

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН КЎЗ  
МИКРОХИРУРГИЯСИ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ  
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.04/30.01.2020.Tib.105.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**МАМАТХУЖАЕВА ГУЛНАРАХАН НАЖМИДИНОВНА**

**СИЛ БИЛАН ХАСТАЛАНГАН БЕМОР БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАРДА  
КЎЗ КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ КЕЧИШИ, ДАВОЛАШ ВА ОЛДИНИ  
ОЛИШ ХУСУСИЯТЛАРИ**

**14.00.08 – Офтальмология**

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ ДОКТОРИ (DSc)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2024**

**Фан доктори (DSc) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора наук (DSc)**

**Contents of dissertation abstract of doctor of science (DSc)**

<b>Маматхужаева Гулнарахан Нажмидиновна,</b> Сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларининг кечиши, даволаш ва олдини олиш хусусиятлари.....	3
<b>Маматхужаева Гулнарахан Нажмидиновна</b> Особенности течения, лечения и профилактики глазной патологии у детей и подростков, больных туберкулезом.....	37
<b>Mamatkhujajeva Gulnarahan Najmidinovna</b> Features of the course, treatment and prevention of eye pathology in children and adolescents with tuberculosis.....	69
<b>Эълон қилинган ишлар рўйхати</b> Список опубликованных работ List of published works .....	75

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН КЎЗ  
МИКРОХИРУРГИЯСИ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ  
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.04/30.01.2020.Tib.105.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**МАМАТХУЖАЕВА ГУЛНАРАХАН НАЖМИДИНОВНА**

**СИЛ БИЛАН ХАСТАЛАНГАН БЕМОР БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАРДА  
КЎЗ КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ КЕЧИШИ, ДАВОЛАШ ВА ОЛДИНИ  
ОЛИШ ХУСУСИЯТЛАРИ**

**14.00.08 – Офтальмология**

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ ДОКТОРИ (DSc)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2024**

**Фан доктори (DSc) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги хузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2017.1.DSc/Tib57 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Андижон давлат тиббиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида ([www.eye-center.uz](http://www.eye-center.uz)) ва «ZiyoNet» Ахборот таълим порталига ([www.ziyounet.uz](http://www.ziyounet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий маслаҳатчи:**

**Икрамов Азизбек Фазилович**  
тиббиёт фанлари доктори

**Расмий оппонентлар:**

**Бузруков Ботир Тулкунович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Гаврилова Татьяна Валерьевна**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор  
(Россия Федерацияси)

**Содиков Абдувохид Содикович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Етакчи ташкилот:**

**Доғистон давлат тиббиёт университети**  
(Россия Федерацияси)

Диссертация ҳимояси Республика ихтисослаштирилган кўз микрохирургияси илмий-амалий тиббиёт маркази хузуридаги DSc.04/30.01.2020.Tib.105.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2024 йил «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ куни соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100173, Тошкент шаҳри, Учтепа тумани, Кичик ҳалқа йўли, 14-уй. Тел.: (+99871) 217-49-34; факс: (+99871) 217-49-37; e-mail: [eye-center@inbox.ru](mailto:eye-center@inbox.ru)).

Диссертация билан Республика ихтисослаштирилган кўз микрохирургияси илмий-амалий тиббиёт марказининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин ( \_\_\_\_\_ - рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100173, Тошкент шаҳри, Учтепа тумани, Кичик ҳалқа йўли, 14-уй. Тел.: (+99871) 217-49-34; факс: (+99871) 217-49-37; e-mail: [eye-center@inbox.ru](mailto:eye-center@inbox.ru).

Диссертация автореферати 2024 йил «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ куни тарқатилди.

(2024 йил «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси).

**А.Ф. Юсупов**

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш  
раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Ш.А. Джамалова**

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш  
илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори, доцент

**М.Х.Каримова**

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш  
қошидаги илмий семинар раиси,  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

## КИРИШ (фан доктори (DSc) диссертацияси аннотацияси)

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотига кўра, “...дунё миқёсида бугунги кунда 2,2 миллиард одам кўз касалликларининг бир тури билан яшайди ва болалар алоҳида гуруҳдир...”<sup>1</sup>. Болалар саломатлигининг асосий кўрсаткичларидан бири бу тўлиқ кўришдир. Сўнгги маълумотларга кўра, ривожланган мамлакатларда ҳар йигирманчи ёш бола ва ҳар тўртинчи катта болада кўриш муаммолари мавжуд. Болаларда кўз касалликларининг энг кенг тарқалган сабаблари туғма касалликлар, турли интоксикациялар, кўзнинг жароҳатлари, оғир умумий соматик ва юқумли касалликлардир. Ҳозирги кунга қадар турли мамлакатларда тарқалиши юқори бўлиб қолаётган сил касаллиги ҳам кўриш аъзоси томонидан яллиғланиш патологиясини ривожланиш омили ҳисобланади. Болалар ва ўсмирларда учрайдиган сил касаллиги кўпинча сезилмасдан бошланиши ва уни ташхислаш кечикиши мумкин. Бутун дунёда болалар ва ўсмирлар орасида сил касаллигининг тарқалишини ўрганиш бўйича илмий тадқиқотлар давом этмоқда. Буларнинг барчаси сил касаллигининг болалар ва ўсмирларнинг ўсиб бораётган организмига, хусусан, кўриш органига таъсирини ўрганиш учун кейинги кенг қамровли тадқиқотларни ўтказиш долзарб вазифа ҳисобланади.

Жаҳонда ҳозирги вақтда сил билан хасталанган беморларда кўриш аъзосидаги ўзгаришларни ўз вақтида ташхислаш ва уларни даволашни такомиллаштиришга қаратилган илмий тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Сўнгги йилларда сил билан хасталанган беморларда кўз касалликларини клиник белгилари яққол намоён бўлмагани сабабли ташхис қўйишда маълум қийинчиликлар мавжуд. Бу борада болалар ва ўсмирларда сил сабабли ривожланган кўз касалликларини аниқлаш, уларнинг хусусиятларини баҳолаш, объектив баҳолаш усулларини такомиллаштириш зарур, бу эса кўз касалликларини этиопатогенезининг янги жиҳатлари ва қиёсий ташхислаш белгиларини очиқ беришга ёрдам беради. Кўз патологиясининг клиник кўринишини аниқлаш, офталмологик ёрдамни такомиллаштириш, сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини ташхислаш, даволаш ва олдини олиш усулларини ишлаб чиқишга ёрдам беради.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш, тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, болалар ва ўсмирлар саломатлигини муҳофаза қилиш давлат сиёсатининг устувор йўналишларидан бири бўлиб, профилактика даражасини ошириш, ёш авлодга сифатли ва ўз вақтида тиббий ёрдам кўрсатиш соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантиришнинг муҳим йўналиши ҳисобланади. Президентнинг “2022-2026-йилларда Янги Ўзбекистонни ривожлантириш стратегияси тўғрисида”ги Фармонида етти устувор йўналиш бўйича ривожлантириш стратегиясига

<sup>1</sup> <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

аҳолига малакали тиббий хизмат кўрсатиш сифатини ошириш<sup>2</sup> каби вазифалари белгиланган. Ушбу вазифаларни, шу жумладан, сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини эрта ташхислаш, даволаш ва олдини олиш усулларини такомиллаштириш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш, ушбу патологиянинг юқори тиббий ва ижтимоий аҳамияти туфайли тиббиётнинг энг долзарб йўналишларидан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 13 февралдаги ПҚ-4191-сон “Ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пульмонология ёрдами кўрсатиш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”, 2019 йил 8 ноябрдаги ПҚ-4513-сон «Репродуктив ёшдаги аёллар, ҳомиладорлар ва болаларга кўрсатиладиган тиббий ёрдам сифатини ошириш ва кўламини янада кенгайтириш тўғрисида», 2023 йил 20 январдаги ПҚ-12-сон “2023-2026 йилларда фтизиатрия ва пульмонология хизматини янада ривожлантиришга қаратилган чора-тадбирлар тўғрисида”ги Қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

**Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий тадқиқотлар шарҳи<sup>3</sup>.**

Сил касаллиги билан оғриган беморларда кўз касалликларининг пайдо бўлиши, эрта ташхис қўйиш, иммунологик жиҳатлар, даволаш ва олдини олишга қаратилган илмий-тадқиқот ишлари етакчи илмий-тадқиқот марказлари ва олий таълим муассасалари, жумладан, Сингапур кўз тадқиқот институти (Сингапур Республикаси), Офтальмология институтининг Моорфиелдс кўз клиникаси ва биотиббиёт тадқиқот маркази (Буюк Британия), Сорбонна университетининг офтальмология кафедраси (Франция), ОСУВАС-Вена тиббиёт университети, кўз яллиғланиши ва инфекция маркази (Австрия), Гарвард тиббиёт мактабининг Массачусетс кўз ва кулоқ касалхонаси, офтальмология бўлими (АҚШ), Лозанна MIOS SA тўр парда ва кўз яллиғланиши тиббий жарроҳлик маркази (Швейцария), И.И.Мечников номидаги Шимолий-Ғарбий давлат тиббиёт университети (Россия), И.П.Павлов номидаги Биринчи Санкт-Петербург давлат тиббиёт университети

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг. 28. 01 2022 йилдаги «Янги Ўзбекистоннинг 2022-2026 йилларга мўлжалланган ривожланиш стратегияси тўғрисида» ПҚ-60 сонли Фармони <https://lex.uz/pdfs/5841077>.

<sup>3</sup> Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий тадқиқотлар шарҳи: [www.medline.ru](http://www.medline.ru), [www.medscape.com/ophthalmology](http://www.medscape.com/ophthalmology), [visionscience.com](http://visionscience.com), [www.retina.org/retina](http://www.retina.org/retina), [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru), [www.medlib.ws](http://www.medlib.ws), [www.medlit.ru](http://www.medlit.ru), [www.rmj.ru](http://www.rmj.ru), [www.mntk.ru](http://www.mntk.ru), [www.ophtal.org](http://www.ophtal.org), [www.retinajournal.com](http://www.retinajournal.com), [www.bjophthalmol.com](http://www.bjophthalmol.com), [www.eyeworld.org](http://www.eyeworld.org), [www.aoj.org](http://www.aoj.org), [www.djo.harvard.edu](http://www.djo.harvard.edu), [www.webofscience.com](http://www.webofscience.com), [www.pubmed.com](http://www.pubmed.com), [www.dissercat.com](http://www.dissercat.com), [www.eye.hms.harvard.edu/masseyeandear](http://www.eye.hms.harvard.edu/masseyeandear), [www.mcmet.org](http://www.mcmet.org), [www.szgmu.ru](http://www.szgmu.ru), [www.lspbmgmu.ru](http://www.lspbmgmu.ru), [www.rmapo.ru](http://www.rmapo.ru), [www.rsmu.ru](http://www.rsmu.ru), [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com), [www.stanfordhealthcare.org/medical-clinics/byers-eye-institute](http://www.stanfordhealthcare.org/medical-clinics/byers-eye-institute), [www.msmsu.ru](http://www.msmsu.ru), [www.bsmu.by](http://www.bsmu.by), [www.kaznmu.edu.kz](http://www.kaznmu.edu.kz), [www.tma.uz](http://www.tma.uz), [www.tbcenter.uz](http://www.tbcenter.uz) ва бошқа манбалар асосида амалга оширилган.

(Россия), Қозоғистон Миллий тиббиёт университети (Қозоғистон), Тошкент тиббиёт академияси (Ўзбекистон), академик Ш.Алимов номидаги Республика ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пульмонология илмий-амалий тиббиёт маркази (Ўзбекистон) да олиб борилмоқда.

Сил билан хасталанган беморларда кўриш аъзоси ўзгаришларининг клиник-диагностик асослари ва уларни даволаш бўйича олиб борилган илмий тадқиқотлар асосида бир қатор, жумладан, қуйидаги илмий натижалар олинган: Халқаро кўз яллиғланишини ўрганиш жамияти, Увеитни ўрганиш халқаро гуруҳи ва кўз иммунологияси бўйича Foster жамияти томонидан қўллаб-қувватладиган Қўшма кўз туберкулёзини ўрганиш (COTS) 81 нафар экспертлар бошчилигидаги халқаро консенсус лойиҳасини яратди, кўз туберкулёзини дифференциал ташхиси, силга қарши даволаш тартибининг аҳамияти исботланган (Department of Ophthalmology and Visual Sciences, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, АҚШ); эписклеритнинг сил касаллигида табиий кечиши анъанавий даволанишга чидамли, сурункали ва такрорий хужумлар билан ва энг кўп қайд этилган тури тугун шакли бўлганлиги исботланган (Department of Ophthalmology, King Abdulaziz Medical City, National Guard-Health Affairs, Саудия Арабистони); орбита суякнинг туберкулёз остеомиелити билан хасталанган ҳиндистонлик болада даволашда силга қарши дориларнинг қўлланилиши сабабли ижобий натижалари ўрганилган (Calcutta National Medical College and Hospital, Ҳиндистон); туберкулёзли хориоретинитларни даволаш самарадорлиги исботланган (Тошкент тиббиёт академияси, Ўзбекистон).

Дунёда сил касаллиги билан оғриган беморларда кўз патологияларини ташхислаш, эрта аниқлаш ва даволашни такомиллаштириш бўйича бир қатор, жумладан қуйидаги устувор йўналишларда илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда: улар асосида сил касаллиги билан оғриган беморларда кўз патологиясини даволаш ва олдини олиш усуллари такомиллаштирилган, аммо аксарият тадқиқотларда клиник материал сифатида 18 ёшдан катта беморлар олинган; сил касаллигига чалинган болалар ва ўсмирларда кўз патологиясини шаклланиш сабабларини аниқлаш, эрта ташхис қўйиш, даволаш ва уларнинг ривожланишини олдини олиш алгоритмини ишлаб чиқиш сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини даволаш ва олдини олиш натижаларини яхшилашга имкон беради.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Жаҳон илмий адабиётларнинг кўплаб тадқиқотлари натижасида туберкулёз билан хасталанган беморларда кўз силини классификацияси (Устинова Е.И., 2011), ўпка туберкулёзи ва ОИВ инфекцияси бўлган беморларда кўзнинг касалланиши (Зборовская А. В., Коновалова Н. В., Пилькевич Т. С., Дорохова А. Э., Юрченко Л. А., 2016), кўз олмасини туберкулёзли зарарланишини ривожланиши (Бейсенбаева Б.С. Байгабыл Ж.Б., 2019) туберкулёзли увеитларни патогенетик даволаш мезонлари аниқланган (Александрова Т.Е., Ходжаев Н.С. , 2016), кўз туберкулёзини аниқлаш, ташхислаш ва даволаш сифатини ошириш учун умумий даволаш-профилактика муассасаларида офталмологлар ва

фтизиатрларни биргаликда ишлар олиб бориши кўрсатилган (Русских О.Е., Николенко Н.Ю., 2021)

Илмий адабиётларда таҳлили шуни кўрсатдики, Ўзбекистонда катталардаги сил касаллигида кўзнинг шикастланишини ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб борилган. Туберкулёзли хориоретинитни ташхислашда оптик когерент томография (ОКТ) текширув усулларининг аҳамияти ўрганилган. Туберкулёзли хориоретинитни даволашда нейротектив хусусиятларга эга бўлган ретиналамин препаратининг ва яллиғланишга қарши хусусиятларга эга бўлган шайлок препаратининг эндонозал электрофорези билан бирга қўлланилганда, кўриш ўткирлигининг ошиши, кўриш майдонларининг кенгайиши, скотомаларни камайиши, хориоретинал ўчоқларини сўрилиши, даволаш самарадорлиги ошиши исботланган (Бахритдинова Ф.А., Ибрагимова Л.О., 2012).

Сил касаллиги билан хасталанган беморларда кўз онкологик касаллигига шубҳа килиниб, 12 нафар беморнинг кўзини патологик ўчоғидан биопсия ва 3 нафар беморни энуклеация килинган кўзларида ўтказилган гистоморфологик текширувлар, беморларни кўзида туберкулёзли яллиғланиш жараёни аниқланган. Гистоморфологик текширувлар юқори информатив, лекин жарроҳлик аралашуви зарурияти туфайли кам қўлланиладиган усулдир (Абдисамадов А.А., Қосимова М.С., Мухторов Д.З., 2022).

Юқорида келтирилган тадқиқотлар туберкулёз билан хасталанган катта ёшдаги беморларда ўтказилган, аммо сил касаллиги билан оғриган болалар ва ўсмирларда кўз патологиясининг кечиши, даволаш ва олдини олиш хусусиятлари ўрганилмаган. Маҳаллий адабиётларда сил касаллиги билан оғриган болалар ва ўсмирларда кўз патологиясининг учраши ҳақида маълумотлар йўқ. Шу муносабат билан, ушбу тоифадаги болалар ва ўсмирларда кўриш органининг патологиясини ўрганиш долзарб бўлиб қолмоқда. Буларнинг барчаси сил касаллиги билан оғриган болалар ва ўсмирлар ўртасида кўз патологиясини шаклланиш сабабларини ўрганиш зарурлигини тақозо этади, ҳамда кўриш органининг энг кенг тарқалган патологияларини аниқлашга, кўз касалликларини эрта ташхислаш ва даволаш алгоритминини ишлаб чиқишга, ихтисослаштирилган офталмологик ёрдам кўрсатиш тизимида профилактика тадбирларини тавсия этишга имкон беради ва ушбу тадқиқотнинг долзарблигини белгилайди.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Андижон давлат тиббиёт институтининг илмий ишлари режасига мувофиқ 012000276-сон «Болалар ва катталардаги кўз патологияларининг диагностикаси, даволаш ва профилактикасини ишлаб чиқиш» илмий тадқиқот иши доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда маҳаллий иммун ва антипротеаза реакцияларининг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда кўз касалликларини эрта ташхислаш, даволаш ва олдини олиш усулларини такомиллаштириш чора-тадбирларини ишлаб чиқишдан иборат.

### **Тадқиқотнинг вазифалари:**

Андижон вилоятида сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз патологияси билан касалланиш даражаси ва тузилишини аниқлаш;

сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз патологиясининг клиник кўринишлари хусусиятларини аниқлаш;

сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда иммуномодуляторлар билан даволашдан олдин ва кейин турли хил кўз касалликларида кўз ёш суюқликдаги маҳаллий цитокинлар ҳолатини ва протеаза ингибиторларининг таркибини индивидуал сезгирликни ҳисобга олган ҳолда баҳолаш;

иммуномодуляторлар билан даволашдан олдин ва кейин турли хил кўз касалликларида сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирлар қонидаги тизимли цитокинлар ва протеаза ингибиторлари ўзгаришларни индивидуал сезгирликни ҳисобга олган ҳолда баҳолаш;

сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда маҳаллий иммунологик ва антипротеаза ўзгаришларини ҳисобга олган ҳолда кўз касалликларини эрта ташхислаш усулларини ишлаб чиқиш;

сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз патологиясида иммуномодуляторларга индивидуал сезгирликни аниқлашни ҳисобга олган ҳолда иммунокоррекция усулларини ишлаб чиқиш;

офтальмопатология билан бирга сил касаллиги билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларнинг ҳаёт сифатининг етакчи хусусиятларини аниқлаш;

сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз патологиясини камайтиришга қаратилган профилактик чоралар мажмуи алгоритминини ишлаб чиқиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида 2007-2022-йилларда Андижон вилоят фтизиатрия ва пульмонология марказида стационар тартибда даволанган 1 ёшдан 17 ёшгача бўлган 1690 нафар (3380 кўз) болалар ва ўсмирлар олинган бўлиб, уларнинг ўртача ёши  $9,8 \pm 1,1$  ни ташкил этди. Чуқурлаштирилган текширувдан сил билан хасталанган офталмологик патологияси бўлган 340 нафар (680 кўз) ва 80 нафар (160 кўз) офталмологик патологияси бўлмаган болалар ва ўсмирларда ўтказилган.

**Тадқиқотнинг предмети** сифатида сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда офталмологик текширув натижалари (кўриш ўткирлиги, рефракция, аккомадация захираси, биомикроскопия, кўз туби ҳолати ва х.к.), цитокинлар ҳолати (TNF- $\alpha$ , IL-10, TGF- $\beta$ 1) ва протеаза ингибиторлари ( $\alpha$ -1-антитрипсин,  $\alpha$ -2-макроглобулин) кўрсаткичларини кўз ёши суюқлиги ва қон зардобидан аниқлаш ҳамда тадқиқотлар натижаларини таҳлил қилишдан иборат.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқот мақсадига эришиш ва белгиланган вазифаларни ҳал қилиш учун офталмологик, умумий клиник, лаборатор, инструментал, иммунологик, махсус ва статистик тадқиқот усуллари қўлланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирлар орасида офталмологик касалликларнинг тарқалиш динамикаси ва шакллари ўрганилди ва ушбу контингент орасида соғлом болалар ва ўсмирларга қараганда оғирроқ ва сурункали яллиғланишли кўз касалликлари сезиларли даражада кенг тарқалганлиги аниқланган;

сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда умумий иммунологик ҳолатнинг бузилиши оғир маҳаллий яллиғланиш реакциясини келтириб чиқариши аниқланиб, бу яллиғланиш цитокини TNF- $\alpha$  даражасининг ошиши ва яллиғланишга қарши интерлейкин IL-10, TGF- $\beta$ 1 ва протеаза ингибиторлар даражасининг пасайиши билан исботланган;

турли хил яллиғланишли кўз касалликлари бўлган сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда маҳаллий цитокинлар ва протеаза ингибиторлари даражасининг ўзгариши умумий иммунологик ҳолатнинг бузилиши натижасида келиб чиққан маҳаллий яллиғланиш реакциясининг кучайганлигини ва касалликнинг биринчи ўзига хос белгиларига айланиши исботланган;

сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда маҳаллий яллиғланиш реакциясини ривожлантириш учун аниқланган хавф омиллари асосида прогнозлаш тизими ишлаб чиқилган ва патогенетик йўналтирилган даволаш чоралари киритиш билан чора-тадбирлар прогнозлаш тизими такомиллаштирилган.

#### **Тадқиқотнинг амалий натижалари** куйидагилардан иборат:

сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини офтальмологик ва иммунологик ташхисий мезонлари ишлаб чиқилган;

турли хил кўз касалликлари бўлган сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз ёшидаги маҳаллий цитокинлар ҳолати ва протеаза ингибиторлар даражасини аниқлаш услуби ишлаб чиқилган;

сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини цитокинлар ва протеаза ингибиторларидаги ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда даволаш усуллари ишлаб чиқилган;

сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда иммуномодуляторларга индивидуал сезгирлигини аниқлаш, шунингдек кўз касалликларини даволаш усулларины коррекция қилиш йўллари ишлаб чиқилган ва соғлиқни сақлаш амалиётига тадбиқ қилинган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Натижаларнинг ишончлилиги беморлар ҳолатини баҳолашнинг объектив мезонлари, офталмологик, иммунологик, лаборатор ва инструментал диагностиканинг замонавий усулларида фойдаланилганлиги, услубий ёндашувлар ҳамда статистик таҳлил мажмуаларини тўғри қўллаш билан исботланди. Тадқиқот етарли миқдордаги клиник материалда амалга оширилди. Кўриб чиқилган муаммоларни ҳал қилиш тиббий статистиканинг замонавий тасдиқланган усулларида фойдаланган ҳолда амалга оширилди. Диссертацияда муҳокама қилинган муаммоларни ҳал қилиш усуллари сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини ташхислаш ва даволашда

замонавий илмий ва амалий тушунчалар ва ёндашувларга асосланди.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, олинган натижалар ва хулосалар назарий аҳамиятга эга бўлиб, сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз патологиясининг учрашиши, тузилиши, диагностикаси, клиник кечиши, кўз ёши суюқлигида цитокинлар ва протеаза ингибиторларининг ўзгаришларига оид мавжуд тушунчаларни ривожлантиришга, ҳамда улар асосида, келиб чиқиши мумкин бўлган асоратларни олдини олиш тамойиллари ишлаб чиқилишига муҳим ҳисса қўшганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундан иборатки, олинган натижалар асосида сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини офтальмологик ва иммунологик ташхисий мезонлари ҳамда эрта ташхислаш алгоритми ишлаб чиқилганлиги, цитокинлар ва протеаза ингибиторларидаги ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда, шунингдек, иммуномодуляторларга индивидуал сезгирликни аниқлаш орқали ушбу тоифадаги беморларда кўз касалликларини патогенетик комплекс даволаш усуллари ишлаб чиқилганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларининг кечиши, даволаш ва олдини олиш хусусиятларини аниқлаш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

*биринчи илмий янгилик:* сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирлар орасида офтальмологик касалликларнинг тарқалиш динамикаси ва шакллари ўрганилди ва ушбу контингент орасида соғлом болалар ва ўсмирларга қараганда оғирроқ ва сурункали яллиғланишли кўз касалликлари сезиларли даражада кенг тарқалганлиги аниқланлиги бўйича таклифлар Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан 2022 йил 20 сентябрда 8н-р/1001-сон билан тасдиқланган «Сил билан хасталанган болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини скрининг алгоритми» номли ҳамда 2022 йил 26 сентябрда 8н-р/1021-сон билан тасдиқланган «Сил билан хасталанган болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини хавф омилларини ўрганиш ва олдини олишни оптималлаштиришга янги ёндашувлар» номли услубий тавсияномалар мазмунига сингдирилган. Мазкур таклифлар Фарғона вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 12.12.2023 йилдаги 75-сон, Андижон вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 25.12.2023 йилдаги 104-сон ҳамда Наманган вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 27.12.2023 йилдаги 178-сон буйруқлари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий-техник кенгашнинг 2024 йил 25 июндаги 01/10-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кучли маҳаллий яллиғланиш реакцияси туфайли сурункали блефарит, конъюнктивит ва эписклерит каби касалликларнинг янада оғир кечишини инобатга олиш, ушбу тоифадаги беморларда тўлиқ офтальмологик текширувларни ўтказишни тақазо этади, ва шу билан ушбу касалликларни барвақт аниқлаш, олдини олиш ва даволашга имкониятларини

оширади. *Иқтисодий самарадорлиги*: сил билан хастланган бемор болалар ва ўсмирларда кўз патологиясини эрта ташҳислаш, кўз касалликларини ўз вақтида патогенетик жиҳатдан асосланган даволаш ва олдини олиш даво ҳаражатларини камайтириш ва ётоқ кунларини қисқартириш ҳисобига бир бемор учун 170000 сўм бюджет маблағларини иқтисод қилишга имкон беради. *Хулоса*: ушбу илмий янгиликни ташҳисот стандартларига киритиш сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини эрта ташҳислаш, ўз вақтида даволаш ва асоратларини олдини олиш ҳисобига тадқиқот кўлами бўйича 340 нафар беморларнинг бир кунлик шифохонада бўлиш вақти учун 57800000 сўм бюджет маблағларини иқтисод қилиш имконини берган;

*иккинчи илмий янгилик*: сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда умумий иммунологик ҳолатнинг бузилиши оғир маҳаллий яллиғланиш реакциясини келтириб чиқариши аниқланиб, бу яллиғланиш цитокини TNF- $\alpha$  даражасининг ошиши ва яллиғланишга қарши интерлейкин IL-10, TGF- $\beta$ 1 ва протеаза ингибиторлари даражасининг пасайиши билан исботланганлиги Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан 2022 йил 20 сентябрда 8н-р/1001-сон билан тасдиқланган «Сил билан хасталанган болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини скрининг алгоритми» номли, 2022 йил 20 сентябрда 8н-р/1006-сон билан тасдиқланган «Сил касаллиги билан ассоциалашган миопияни болалар ва ўсмирларда эрта ташҳислаш ва даволашни ишлаб чиқиш» номли ҳамда 2022 йил 26 сентябрда 8н-р/1021-сон билан тасдиқланган «Сил билан хасталанган болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини хавф омилларини ўрганиш ва олдини олишни оптималлаштиришга янги ёндашувлар» номли услубий тавсияномаларга киритилган. Мазкур таклифлар Фарғона вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 12.12.2023 йилдаги 75-сон, Андижон вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 25.12.2023 йилдаги 104-сон ҳамда Наманган вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 27.12.2023 йилдаги 178-сон буйруқлари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий-техник кенгашнинг 2024 йил 25 июндаги 01/10-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги*: сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда маҳаллий цитокинлар ва протеаза ингибиторлар ҳолати кўрсаткичларини аниқлаш ташҳислаш самарадорлигини оширади ҳамда асоратлар ривожланиш эҳтимолини башорат қилиш имконини беради. *Иқтисодий самарадорлиги*: сил билан хастланган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини ўз вақтида патогенетик жиҳатдан асосланган даволаш ётоқ кунларини 5 кунга қисқартириш ҳисобига бир бемор учун 850000 сўм бюджет маблағларини иқтисод қилинишига имкон беради. *Хулоса*: ушбу илмий янгиликни сил билан хастланган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини комплекс даволашда инobatга олиниши тадқиқот кўлами бўйича 340 нафар беморга хисобланганда 289000000 сўм бюджет маблағлари тежалишига имкон беради.

*учинчи илмий янгилик*: турли хил яллиғланишли кўз касалликлари бўлган сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда маҳаллий цитокинлар ва

протеаза ингибиторлари даражасининг ўзгариши умумий иммунологик ҳолатнинг бузилиши натижасида келиб чиққан маҳаллий яллиғланиш реакциясининг кучайганлигини ва касалликнинг биринчи ўзига хос белгиларига айланиши исботланганлиги Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан 2022 йил 20 сентябрда 8н-р/1001-сон билан тасдиқланган «Сил билан хасталанган болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини скрининг алгоритми» номли, 2022 йил 20 сентябрда 8н-р/1006-сон билан тасдиқланган «Сил касаллиги билан ассоциалашган миопияни болалар ва ўсмирларда эрта ташхислаш ва даволашни ишлаб чиқиш» номли, ҳамда 2022 йил 26 сентябрда 8н-р/1021-сон билан тасдиқланган «Сил билан хасталанган болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини хавф омилларини ўрганиш ва олдини олишни оптималлаштиришга янги ёндашувлар» номли услубий тавсияномалар таркибига киритилган. Мазкур таклифлар Фарғона вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 12.12.2023 йилдаги 75-сон, Андижон вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 25.12.2023 йилдаги 104-сон ҳамда Наманган вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 27.12.2023 йилдаги 178-сон буйруқлари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий-техник кенгашнинг 2024 йил 25 июндаги 01/10-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда маҳаллий цитокинлар ва протеаза ингибиторлари ҳолати кўрсаткичларини аниқлаш ташхислаш самарадорлигини оширади ҳамда асоратлар ривожланиш эҳтимолини башорат қилиш имконини беради. *Иқтисодий самарадорлиги:* сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини ўз вақтида патогенетик жиҳатдан асосланган даволаш ётоқ кунларини 5 кунга қисқартириш ҳисобига бир бемор учун 850000 сўм бюджет маблағларини иқтисод қилишга имкон беради. *Хулоса:* ушбу илмий янгиликни сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини комплекс даволашда инобатга олиш тадқиқот кўлами бўйича 340 нафар беморларга ҳисобланганда 289 000 000 сўм бюджет маблағлари тежалишига имкон беради.

*тўртинчи илмий янгилик:* сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда маҳаллий яллиғланиш реакциясини ривожлантириш учун аниқланган хавф омиллари асосида прогнозлаш тизими ишлаб чиқилган ва патогенетик йўналтирилган даволаш чоралари киритиш билан чора-тадбирлар прогноزلаш тизими такомиллаштирилганлиги Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан 2022 йил 20 сентябрда 8н-р/1001-сон билан тасдиқланган «Сил билан хасталанган болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини скрининг алгоритми» номли, 2022 йил 20 сентябрда 8н-р/1006-сон билан тасдиқланган «Сил касаллиги билан ассоциалашган миопияни болалар ва ўсмирларда эрта ташхислаш ва даволашни ишлаб чиқиш» номли ҳамда 2022 йил 26 сентябрда 8н-р/1021-сон билан тасдиқланган «Сил билан хасталанган болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини хавф омилларини ўрганиш ва олдини олишни оптималлаштиришга янги ёндашувлар» номли услубий тавсияномалар мазмунига сингдирилган. Мазкур таклифлар Фарғона вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 12.12.2023 йилдаги 75-сон, Андижон вилоят

болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 25.12.2023 йилдаги 104-сон ҳамда Наманган вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 27.12.2023 йилдаги 178-сон буйруқлари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий-техник кенгашнинг 2024 йил 25 июндаги 01/10-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* сил билан хасталанган болалар ва ўсмирларда турли хил кўз касалликларида ишлаб чиқилган эрта ташхислаш ва даволаш усуллари касалликни барвақт аниқланишига, ва шу асосда комплекс даво чораларни амалга ошириш ҳисобига асоратларни олдини олишга, даволаш сифатини оширишга, беморларни шифохонада қолиш муддатларини қисқартиришга, пировардида беморлар ҳаёт сифатини оширишга имкон беради. *Иқтисодий самарадорлиги:* маҳаллий цитокинлар ва протеаз ингибиторларининг ўзгаришини ҳисобга олган ҳолда кўз касалликларини эрта ташхислаш ва даволаш усуллари қўллаш даволанишга сарфланадиган ҳаражатлар ҳисобидан бир бемор учун 232 000 сўм бюджет маблағлари иқтисод қилинади. *Хулоса:* сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда турли хил кўз касалликларида маҳаллий цитокинлар ва протеаз ингибиторларининг ўзгаришини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилган кўз касалликларини эрта ташхислаш ва даволаш усуллари жорий этиш тадқиқот кўлами бўйича 340 нафар беморларга ҳисобланганда 78880000 сўм бюджет маблағлари тежалишига имкон беради.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 9 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан 5 та ҳалқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 41 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 22 та мақола, жумладан, 16 таси республика ва 6 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация кириш, олтита боб, хотима, хулосалар, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 200 бетни ташкил этган.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг **кириш қисмида** диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мувофиқлиги кўрсатилган, диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий тадқиқотлар шарҳи, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги келтирилган. Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти, предмети ва усуллари тавсифланган. Тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган тадқиқот натижаларининг ишончлилиги асосланган, уларнинг илмий ва амалий аҳамиятлари очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиниши тўғрисида,

ишнинг апробацияси натижалари, нашр қилинган ишлар ва диссертациянинг тузилиши ва ҳажми бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «Сил касаллигида кўз касалликларининг тарқалиши, клиник кўринишлари, эрта ташҳислаш ва даволашга замонавий ёндашувлар» деб номланган биринчи бобида маҳаллий ва хорижий адабиётларида сил касаллиги билан оғриган беморларда кўз касалликларининг тарқалиши, этиологияси, патогенези, клиник кўринишлари, эрта диагностикаси ва даволашнинг замонавий ёндашувлари, асоратлари тўғрисида асосий маълумотлар таҳлил қилинган. Бугунги кунга қадар сил касаллиги билан оғриган болалар ва ўсмирларда кўз касалликларини келиб чиқиши, тузилиши, маҳаллий иммунологик бузилишлар ва иммуномодуляторларга индивидуал сезувчанликни аниқлашни ҳисобга олган ҳолда уларни иммунокорректив даволаш тамойиллари тўлиқ ўрганилмаган.

Диссертациянинг «Материаллар ва тадқиқот усуллари» деб номланган иккинчи бобида олиб борилган тадқиқот ҳажми ва характери, шунингдек, текширилган сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларни қисқача тавсифи келтирилган. Тадқиқотнинг объекти сифатида 2007-2022-йилларда Андижон вилоят фтизиатрия ва пульмонология марказида стационар тартибда даволанган 1 ёшдан 17 ёшгача бўлган 1690 нафар (3380 кўз) болалар ва ўсмирлар олинган бўлиб, уларнинг ўртача ёши  $9,8 \pm 1,1$  ни ташкил этди. Чуқурлаштирилган текширувдан сил билан хасталанган кўз касалликлари бўлган 340 нафар (680 кўз) ва 80 нафар (160 кўз) кўз касалликлари бўлмаган болалар ва ўсмирларда ўтказилган.

Хавф омиллари ва ҳаёт сифатини ўрганиш учун сил билан хасталанган, кўз патологияси бўлган 973 нафар бемор болалар ва ўсмирлар ўртасида сўровнома ўтказилган.

Тадқиқотда қатнашиш учун ҳар бир бемор ва унинг ота-онасидан ёзма розилик олинган.

Тадқиқот усуллари, жумладан, офталмологик (визометрия, рефрактометрия, аккомодация захирасини ўрганиш, периметрия, офталмометрия, тонометрия, биомикроскопия, офталмоскопия, кўзни А/В сканерлаш ва бошқалар), шунингдек, иммунологик тадқиқот усуллари (кўз ёши суюқлиги ва қонда ИФА усули билан яллиғланиш цитокини - ўсимта некрози омилли (TNF- $\alpha$ ) ва яллиғланишга қарши интерлейкин (IL-10) Vektor-Best ОАЖнинг тест тизимларидан фойдаланган ҳолда, шунингдек - TGF  $\beta$ 1 "DRG" тест ёрдамида, "Sentinell" тест тизимлари ёрдамида  $\alpha$ -1-антитрипсин ва  $\alpha$ -2-макроглобулин протеаза ингибиторлари микдорини аниқлаш). Материалларни статистик қайта ишлаш Microsoft Excel 2019 дастурлар тўплами ва Medstat дастуридан фойдаланган ҳолда ўртача (M) ва нисбий (P) қийматларни, уларнинг ўртача хатоларини (m), Стъюдент мезонини (t), хато даражасини (p) ҳисоблаш орқали ўтказилган, эҳтимолликни аниқлаш ўзгарувчан статистика усули билан амалга оширилган ва 95% ишонч оралиғига эга нисбий хавф коэффициенти (RR) аниқланган.

Диссертациянинг «Сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз касалликларининг учраши, клиник ва диагностик хусусиятлари» деб номланган учинчи бобида сил касаллигига чалинган 1690 нафар болалар ва ўсмирларда ўтказилган тадқиқотлар натижалари келтирилган бўлиб, улардан 973 нафарида (57,6%) кўз патологияси аниқланган. Сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирлар орасида энг кўп учрайдиган кўз касалликларидан сурункали блефарит - 25,7% ва сурункали конъюнктивит - 20,1% эканлигини аниқланди. Кўзнинг ёндош аъзоларининг яллиғланиш касалликлари билан бир қаторда 285 нафар (16,9%) болалар ва ўсмирларда склеранинг яллиғланиш касалликлари аниқланган. Бунда 194 нафар (11,5%) болалар ва ўсмирларда эписклеритлар, 91 нафарида эса (5,4%) – склеритлар.

Бизнинг тадқиқотларимизга кўра, миопия - 292 (17,3%), гиперметропияни ўрта даражаси - 117 (6,9%) ва гиперметропияни юқори даражаси - 59 (3,5%), астигматизм - 135 (8,0%) сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда аниқланди. Аниқланишича, 324 нафар болалар ва ўсмирларни кўзларида бир вақтда 2 ёки 3 касалликлар бирга учраган.

Сурункали блефаритлар 435 нафар сил билан хасталанган болалар ва ўсмирларда, ёки ўрганилаётганларни умумий сонига нисбатан 25,7% аниқланган (1-жадвал).

**1-жадвал.**

**Сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда ёш ва жинсга боғлиқ ҳолда сурункали блефаритнинг учраши**

Ёши	Ўғил болалар		Қизлар		Жами	
	сони	%	сони	%	сони	%
1-3 ёш	3	7,9±4,4	1	2,5±2,5	4	5,1±2,5
4-6 ёш	16	8,2±1,9	10	11,5±3,4	26	9,2±1,7
7-9 ёш	50	16,2±2,1	33	16,4±2,6	83	16,3±1,6
10-14 ёш	140	47,8±2,9	92	35,4±3,0	232	41,9±2,1
15-17 ёш	58	38,7±4,0	32	27,3±4,1	90	33,7±2,9
Жами	267	27,1±1,4	168	23,8±1,6	435	25,7±1,1

1-жадвалдан кўриниб турибдики, турли ёш гуруҳларида сурункали блефарит билан касалланиш ўғил болалар ва қизлар ўртасида турлича бўлган, ўғил болаларда кўрсаткичлар устунлик қилган, аммо фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятсиз эди ( $p>0,05$ ). Истисно 4-6 ёш гуруҳи бўлиб, унда қизларнинг кўрсаткичлари ўғил болаларникига қараганда сезиларли даражада юқори эди ( $p>0,05$ ). 10-14 ёш гуруҳида сурункали блефаритнинг энг юқори даражаси ўғил болаларда (47,8±2,9%) ва қизларда (35,4±3,0) аниқланган. Шунингдек, ушбу ёш гуруҳида қизларда аниқланиш даражаси ўғил болаларга қараганда статистик жиҳатдан сезиларли даражада паст бўлган ( $p<0,05$ ). Шундай қилиб, сил касаллиги билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирлар орасида блефаритнинг энг катта хавфи 10-14 (RR=1,286,

95% ДИ 0,978-1,690) ва 15-17 ёш (RR=1,282, 95% ДИ 0,975-1,686) бошқа ёш гуруҳлари билан солиштирганда кузатилди.

Офтальмологик текширувда 339 нафар болалар ва ўсмирларда (20,1%) сурункали конъюнктивит аниқланган. Гендер бўйича ёшга оид кўрсаткичларни таҳлил қилиш статистик жиҳатдан сезиларли фарқларни кўрсатмади (2-жадвал).

## 2-жадвал

### Ёш ва жинсга қараб сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда сурункали конъюнктивитнинг учраши

Ёши	Ўғил болалар		Қизлар		Жами	
	сони	%	сони	%	сони	%
1-3 ёш	3	7,9±4,4	3	7,5±4,2	6	7,7±3,0
4-6 ёш	12	6,1±1,7	11	12,6±3,5	23	8,1±1,6
7-9 ёш	41	13,3±1,9	28	13,9±2,4	69	13,5±1,5
10-14 ёш	89	30,4±2,7	82	31,5±2,9	171	30,9±2,0
15-17 ёш	38	25,3±3,5	32	27,3±4,1	70	26,2±2,7
Жами	183	18,6±1,2	156	22,1±1,6	339	20,1±1,0

Ёшга оид кўрсаткичлар динамикаси ўғил болаларда ҳам, қизларда ҳам барқарор тенденцияларни кўрсатмади. Шундай қилиб, 1-3 ёш ва 4-6 ёш гуруҳлари орасида ўғил болаларда кўрсаткичлар пасайган, унинг даражаси 22,8% ни, қизлар эса 68% га ўсган. Кейинги ёш оралиғида - 4-6 ёшдан 7-9 ёшгача, сурункали конъюнктивит билан касалланишнинг ўсиши кузатилди: ўғил болаларда 118,0% га, қизларда эса сезиларли даражада эмас. Ўғил болалар ва қизлар учун кўрсаткичлар амалда тенгланади ва кейинги ёш даврларида симметрик тарзда ошади. Энг юқори кўрсаткичлар 10-14 ёш гуруҳида кузатилади - ўғил болаларда 30,4±2,7%, қизларда 31,5±2,9%.

10-14 ёш гуруҳида кўрсаткичларнинг ўсиш суръати ўғил болалар учун 128,6% ва қизлар учун 126,6% ни ташкил этди. Кейинги ёш даражасига келиб, кўрсаткичлар пасайиб, пасайиш даражаси ўғил болаларда 16,8%, қизларда 13,3% ни ташкил этди. Бироқ, барча ёш гуруҳларида қизларнинг кўрсаткичлари ўғил болаларга нисбатан статистик жиҳатдан аҳамиятсиз даражада юқори эди ( $p>0,05$ ).

Офтальмологик текширувда 194 нафар болалар ва ўсмирларда (11,5%) сурункали эписклерит аниқланган (3-жадвал).

3-жадвалдан кўриниб турибдики, ёш гуруҳлардаги ўғил ва қиз болаларда сурункали эписклеритни аниқлаш кўрсаткичларининг ўзгариши аҳамиятсиз. Кўрсаткичларда сезиларли ўзгаришлар 10-14 ёшдан бошлаб кузатилади. Шундай қилиб, олдинги ёш гуруҳига нисбатан ўғил болалар учун кўрсаткичлар 213,1% га, яъни 3,1 марта ошди. Қизларда ўсиш бироз камроқ эди - 123,6% га, яъни 2,2 марта. Кейинги ёш гуруҳида - 15-17 ёшда - кўрсаткичлар даражаси ўғил болалар учун 19,3±3,2% ва қизлар учун 14,5±2,0% ни ташкил этди.

**3-жадвал****Сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда сурункали эписклеритнинг учрашиш кўрсаткичлари**

Ёши	Ўғил болалар		Қизлар		Жами	
	сони	%	сони	%	сони	%
1-3 ёш	2	5,3±3,6	1	2,5±2,5	3	3,8±2,2
4-6 ёш	12	6,1±1,7	10	11,5±3,4	22	7,8±1,6
7-9 ёш	24	6,1±1,7	11	5,5±1,6	35	6,9±1,1
10-14 ёш	56	19,1±2,3	32	12,3±2,0	88	15,9±1,5
15-17 ёш	29	19,3±3,2	17	14,5±3,2	46	17,2±2,3
Жами	123	12,5±1,0	71	10,1±1,1	194	11,5±0,8

Қизларда сурункали эписклеритни учрашиш кўрсаткичлари камроқ аниқланди, лекин кўпроқ ўзгарувчан динамика кузатилди, яъни 10-14 ёшдаги кўрсаткичлар 46,4% га (1,5 баробар), 15-17 ёшда эса- 17,8 фоизга (1,2 баробар) ортганлиги аниқланди. Гендер аспектидаги ёшга оид кўрсаткичларнинг қиёсий таҳлили статистик жиҳатдан аҳамиятсиз фарқларни кўрсатди.

Ёш ортиши билан сурункали эписклеритни учраши ошиб боради. Ўғил болалар ва қизлар орасида сурункали эписклеритнинг энг юқори даражаси 15-17 ёшда қайд этилган ва мос равишда 19,3±3,2% ҳамда 14,5±3,2% ни ташкил этган.

Офтальмологик текширувда 91 нафар болалар ва ўсмирларда (5,4%) склерит аниқланган (4-жадвал).

**4-жадвал****Сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда склеритнинг учраши**

Ёши	Ўғил болалар		Қизлар		Жами	
	сони	%	сони	%	сони	%
4-6 ёш	3	1,5±0,9	2	2,3±1,6	5	1,8±0,8
7-9 ёш	19	6,2±1,4	10	5,0±1,5	29	5,7±1,0
10-14 ёш	24	8,2±1,6	16	6,2±1,5	40	7,2±1,1
15-17 ёш	11	7,3±2,1	6	5,1±2,0	17	6,4±1,5
Жами	57	5,8±0,7	34	4,8±0,8	91	5,4±0,5

4-жадвалдан кўриниб турибдики, 4-6 ёшли қизларда склерит ўғил болаларга (1,5±0,9%) қараганда 1,5 марта кўпроқ (2,3±1,6%) аниқланган, лекин кўрсаткичлардаги бу фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли эмас ( $p>0,05$ ). Бошқа ёш гуруҳлари учун ҳам худди шундай хулосалар чиқариш мумкин. Барча ёш гуруҳларида склеритнинг учраши ўғил болаларда қизларга қараганда юқори бўлган, аммо фарқлар статистик аҳамиятга эга эмас эди ( $p>0,05$ ). Ўғил болалар (8,2±1,6%) ва қизлар (6,2±1,5%) ўртасида склеритнинг энг юқори даражаси 10-14 ёшда кузатилган.

Юқоридагилардан хулоса қилиш мумкинки, 10-14 ва 15-17 ёш гуруҳларида сурункали эписклерит ва склеритни учраши энг кўп, шунингдек, 10 ёшга келиб кўрсаткичларнинг сезиларли ошиши сил касаллиги билан оғриган болаларда ушбу ёш гуруҳларида мазкур патологияларни ривожланиш хавфи ортганлигини кўрсатади. Ушбу хулоса беморларнинг маълум тоифасида сурункали эписклерит ва склеритнинг олдини олиш ва даволаш бўйича фаол чоралар кўриш зарурлигини кўрсатади.

Офтальмологик текширув давомида сил касаллигига чалинган 292 нафар бола ва ўсмирда миопия аниқланган, бу текширилганларнинг умумий сонининг 17,3±0,9 %ни ташкил қилади. Ўғил болаларда миопия - 41,4% (121 нафар), қизларда - 58,6% (171 нафар) ҳолларда аниқланган (5-жадвал).

#### 5-жадвал

#### Сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда миопия учрашини ёш ва жинсга боғлиқлиги

Ёши	Ўғил болалар		Қизлар		Жами	
	сони	%	сони	%	сони	%
4-6 ёш	3	1,5±0,9	4	4,6±2,2	7	2,5±0,9
7-9 ёш	21	6,8±1,4*	29	14,4±2,5*	50	9,8±1,3
10-14 ёш	59	20,1±2,3*	94	36,1±2,9*	153	27,7±1,9
15-17 ёш	38	25,3±3,5	44	37,6±4,5*	82	30,7±2,8
Жами	121	12,3±1,0	171	24,2±1,6*	292	17,3±0,9

Изоҳ: \* - фарқлар статистик аҳамиятга эга,  $p < 0,001$

Миопиянинг учраши 7-9 ёш гуруҳида ошади, айниқса қизларда 4,6±2,2 дан 14,4±2,5% гача ( $p < 0,01$ ). 10-14 ёш ва 15-17 ёш гуруҳларида миопиянинг учраши мос равишда 36,1±2,9% ва 37,6±4,5% ни ташкил этди ва бу кўрсаткичлар 7-9 ёш гуруҳига қараганда статистик жиҳатдан сезиларли даражада юқори ( $p < 0,001$ ). Ёшни ҳисобга олмаган ҳолда ўғил болалар ва қизларда миопиянинг учраш даражаси солиштирганда, ўғил болаларга нисбатан (12,3±1,0%;  $p < 0,001$ ) қизларда статистик жиҳатдан сезиларли устунлик (24,2±1,6%) мавжуд.

Сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда миопия даражалари аниқланганда, миопияни паст даражаси - 62,3%, ўрта даражаси - 20,9% ва юқори даражаси - 16,8% ни ташкил этди.

Бизнинг маълумотларимизга кўра, ёш ортиши билан миопиянинг учраши ортади ва унинг тузилиши ўзгаради - нафақат миопиянинг паст даражаси, балки ўрта ва юқори даражадаги миопия билан оғриган болалар сони ортади.

Миопиянинг паст даражасида рефракция ўртача 1,70±0,05 дптр, миопиянинг ўрта даражасида - 4,79±0,1 дптр, миопиянинг юқори даражасида - 9,55±0,31 дптр ни ташкил этган.

Тадқиқотларимиз натижаларига кўра, миопия 10-14 ёшли болаларда энг интенсив равишда ўсиб бориши аниқланди. Қизлар миопия касаллигидан ўғил болаларга қараганда 1,4 баравар кўпроқ азият чеккан. Мазкур ҳолатни

қизларни танасининг анатомик ва физиологик хусусиятлари, хусусан, бириктирувчи тўқималарнинг, шу жумладан, кўз олмаси қаватларининг чўзилишга мойилиги билан изоҳлаш мумкин. Қолаверса, менталитетнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олсак, вилоятимиздаги қизларнинг аксарияти кўзойнак тақишмайди.

Тадқиқотларимиз натижаларига кўра, сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларни 117 нафарда гиперметропияни ўрта даражаси аниқланган, бу текширилганларнинг умумий сонининг  $6,9 \pm 0,6$  %ни ташкил қилади. Ўғил болаларда 69 нафарни ( $7,0 \pm 0,8$ %), қизларда эса 48 нафарни ёки  $6,8 \pm 0,9$ % ни ташкил этган.

Ёш ва жинсга қараб гиперметропияни юқори даражаси таҳлили шуни кўрсатдики, 1-3 ёш гуруҳида ўғил болаларнинг кўрсаткичлари қизларникига ( $2,5 \pm 2,5$ %) қараганда 3,2 баравар юқори, яъни  $7,9 \pm 4,4$ % ташкил этди. Шу билан бирга, дисбинокуляр амблиопия 8 нафар болаларда (2,1%), амблиопияни паст даражаси (кўриш ўткирлиги 0,8 - 0,4) - 6 нафар болаларда, ўрта даражали амблиопия (кўриш ўткирлиги 0,3 - 0,2) - 2 нафар болаларда аниқланди.

Биз сил билан хасталанган 135 нафар болалар ва ўсмирларда астигматизмни аниқладик, бу текширилганларнинг умумий сонининг  $8,0 \pm 0,6$ % ни ташкил этди. Ўғил болаларда (60 нафар) 44,4%, қизларда (75 нафар) эса -55,6% аниқланган.

Текширувдан ўтказилган сил касаллиги билан оғриган болалар ва ўсмирларда астигматизмнинг барча турлари аниқланган, хусусан, оддий миопик астигматизм - 38 нафарда ( $2,2 \pm 0,3$ %), мураккаб миопик - 22 нафарда ( $1,3 \pm 0,3$ %), оддий гиперметропик - 25 нафарда ( $1,5 \pm 0,3$ %), мураккаб гиперметропик - 17 нафарда ( $1,0 \pm 0,2$ %), аралаш астигматизм - 33 нафарда ( $1,9 \pm 0,3$ %) аниқланган.

Астигматизмни учрашиши қиз болаларда ( $10,6 \pm 1,1$ %) ўғил болаларга нисбатан ( $6,1 \pm 0,8$ %;  $p < 0,001$ ) статистик жиҳатдан сезиларли даражада юқори бўлган.

Аралаш астигматизм билан хасталанган барча болалар ва ўсмирлар кўзини чарчашига, жисмларнинг шувалиб кўринишига, кўзлардаги оғриқларга, бош оғришига ва тез-тез бош айланишига шикоят қилдилар. Астенопик шикоятлар кўпроқ қизларда аниқланган. Шунингдек, қизлар тез-тез кайфиятини ўзгаришига, асабийлашиш ва тез чарчоқдан шикоят қилишди.

Шунингдек, текширув давомида 58 нафар болалар ва ўсмирларда алоҳида ҳолларда қуйидаги касалликлар аниқланди: фликтенулёзли кератит (1,6%), тўр парда дистрофияси (0,5%), увеит (0,4%), кўрув нерви димланиши (0,3%), кўрув нерви субатрофияси (0,2%), афакия (0,06%), кератоувеит (0,06%), хориоретинал дистрофия (0,06%), шох парданинг чандиги (0,06%), юқори кўз қовоғининг туғма птози (0,06%), орбитал флегмонанинг очилишидан кейинги ҳолат (0,06%) .

Биз илгари Андижон шаҳрининг умумтаълим мактаблари ва гимназиясида таълим олувчи 6-17 ёшли 6027 нафар соғлом мактаб

ўқувчилари орасида офтальмологик текширув ўтказган эдик. Ушбу контингент орасида кўз касалликлари 20,6 фоизни ташкил этган бўлса, сил билан касалланган болалар ва ўсмирлар орасида уларнинг улуши 57,6 фоизни ташкил этди. Аниқланишича, сил касали бўлмаган мактаб ўқувчилари орасида энг кўп учрайдиган кўз касалликлари миопия, гиперметропия ва астигматизм каби рефракция аномалиялари бўлиб, улар аниқланган патологиянинг асосий қисмини ташкил этади (67,2%). Сил касаллигига чалинган болалар орасида миопия 3,5 баробар кам учраб (17,3%), бунда яллиғланиш касалликлари - сурункали блефарит (25,7%), сурункали конъюнктивит (20,1%), сурункали эписклерит (11,5%) ва склеритлар (5,4%) устунлик қилади ва уларнинг умумий улуши 62,7 фоизни ташкил этади.

Шундай қилиб, сил касаллиги билан оғриган болаларда умумий иммунитетнинг пасайиши туфайли кўзнинг яллиғланишли касалликлари кўп учрайди. Шуниси эътиборга лойиқки, сил касаллиги бўлмаган болаларда асосан касалликнинг ўткир ва ўткирости турлари аниқланди. Блефарит аниқланган беморлар ананавий даволаш натижасида соғайди. Сил касаллиги билан оғриган болалар ва ўсмирларда эса узоқ давом этувчи ва ҳатто силга қарши терапия фониди ҳам анъанавий даволашда соғайиши суст шаклдаги сурункали блефарит аниқланган.

Сил касаллиги бўлмаган болаларнинг 3,1 фоизиди бактериял ва аллергиял конъюнктивит аниқланган. Конъюнктивитнинг энг кенг тарқалган шакли ангуляр конъюнктивитлар (67,8%) бўлиб, унинг кечиши кўпинча суст намоён бўлган, конъюнктивитнинг шиллиқ кавати ўртача гиперемияси билан тавсифланган. Тегишли даволаниш буюрилганда, қисқа вақт давомида тикланган. Сил касаллиги билан оғриган болаларда, аксинча, сурункали конъюнктивит аниқланган бўлиб, клиник кўриниши чўзилиб кечиши ва бунда анъанавий даволаш клиник самара бермаган.

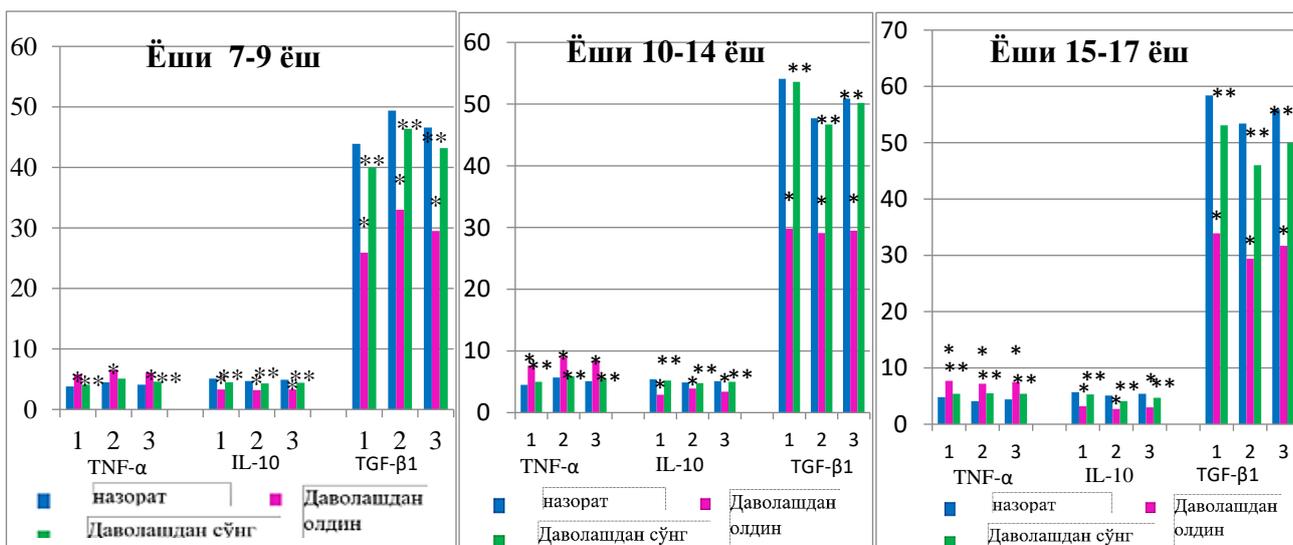
Сил касаллиги бўлмаган болаларда склеранинг яллиғланиш касалликларидан эписклерит жуда кам аниқланиши, сил билан касалланган болаларда эса сурункали эписклерит ва склерит 16,9% ҳолларда учраши кузатилди. Сил касаллиги бўлмаган болаларни стандарт (протокол бўйича) даволаш натижалари яхши ва қониқарли бўлса, сил билан касалланган болалар ва ўсмирларда эса қониқарли эмас. Беморларнинг ушбу тоифасида даволаниш, ҳатто силга қарши махсус терапия фониди ҳам яхши натижа бермади. Фақатгина комплекс терапияга индивидуал сезувчанлигини ҳисобга олган ҳолда иммуномодуляторларни киритилгандан сўнг сурункали яллиғланишли кўз касалликларини даволаш натижалари самаралироқ бўлди.

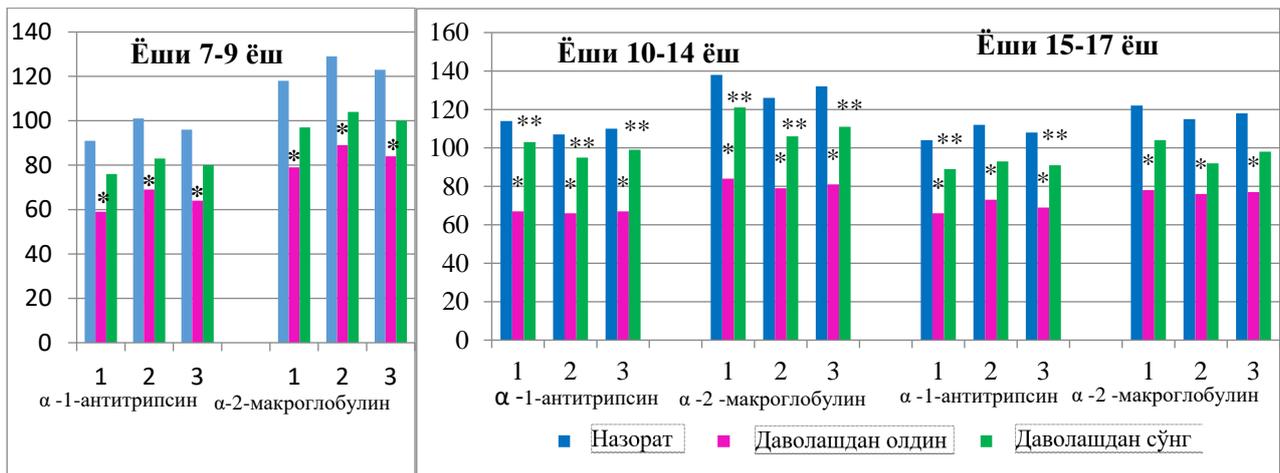
Диссертациянинг «Сил билан хасталанган болалар ва ўсмирларда турли кўз касалликларида иммуномодуляторлар таъсирида кўз ёши иммунологик кўрсаткичларининг ўзгариши» деб номланган тўртинчи бобида иммунологик тадқиқотлар натижалари келтирилган.

Даволанишдан олдин ўтказилган тадқиқотлар натижасида сурункали блефарит, конъюнктивит ва эписклерит билан сил касаллиги бўлган

болаларда кўз ёши суюқлигида яллиғланишга қарши фаол реакция аниқланди. Бу яллиғланиш цитокини TNF- $\alpha$  даражасининг ошиши ва яллиғланишга қарши интерлейкин IL-10 ва TGF- $\beta$ 1 даражасининг пасайиши, шунингдек, кўз касалликлари бўлмаган сил касаллиги билан оғриган беморларга нисбатан  $\alpha$ -1-антитрипсин ва  $\alpha$ -2-макроглобулин протеаза ингибиторлари (назорат гуруҳи) билан намоён бўлди. Кўз касалликлари бўлган беморлар учун индивидуал сезувчанликнинг максимал кўрсаткичини ҳисобга олган ҳолда стандарт даволаш тартибига иммуномодулятор қўшилди. Болалар амалиётида қўллашга рухсат берилган дорилар терапевтик дозаларда ёшни ҳисобга олган ҳолда ишлатилган. Циклоферон таблеткаларда 4-6 ёшда 150 мг, 7 ёшдан ошган ҳар бир таблеткада 300-450 мг 1, 2, 4, 6, 8, 11 ва даволанишнинг 14-куни 2 курс билан берилган. Тималиннинг қўлланилиши: ҳар куни 1 курсда 2-3 мг/м дан 7 та инъекция. Иммуномодулин махсус тартибда қўлланилган: 7 та инъекция, 3 кундан кейин битта инъекция, кунлик дозада 1,0-1,5 мкг/кг тана вазнига 1-курсда. 7 ёшдан ошган болаларда Виферон препарати ректал шаклда қўлланилган. Препарат суткада 2 марта ҳар 12 соатда 5 сутка давомида қўлланилди. Офтальмоферон маҳаллий қўлланди, ҳар куни, касаллик белгилари йўқолгунга қадар касал кўзга кунига 2 томчидан 3 марта томизилди.

Иммуномодуляторлар билан индивидуал сезувчанликни ҳисобга олган ҳолда даволанишдан сўнг сурункали блефарит билан оғриган беморларда ижобий динамика қайд этилди. Яллиғланиш цитокини TNF- $\alpha$  даражаси пасайди ва яллиғланишга қарши интерлейкин IL-10 ва TGF- $\beta$ 1, шунингдек, протеаз ингибиторлари  $\alpha$ -1-антитрипсин ва  $\alpha$ -2-макроглобулин – назорат гуруҳи кўрсаткичлари даражасига яқинлашганда ортди. Шунини таъкидлаш керакки, болаларнинг ёши ошиши билан даволанишдан олдин ҳам, кейин ҳам иммунитет реакцияси кучайган, фарқлар 7-9 ёшдан бошлаб статистик жиҳатдан ишончли бўлган (1-расм).





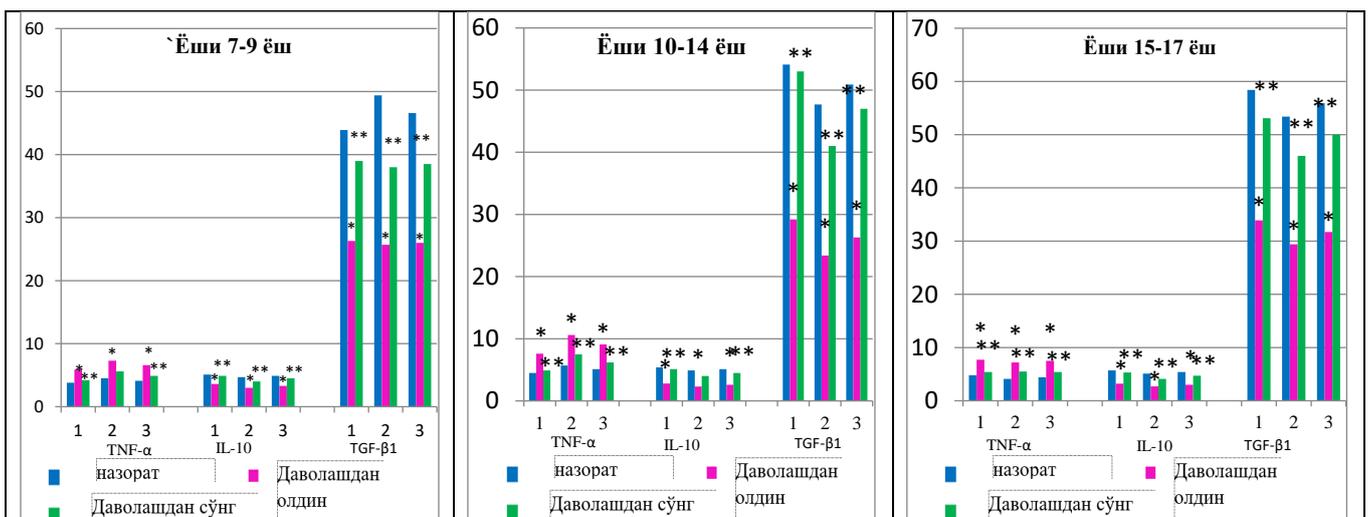
**1-расм. Сил касаллиги бўлган сурункали блефаритли ҳамда блефаритсиз болалар ва ўсмирларда иммуномодуляторлар билан даволашдан сўнг кўз ёшида TNF-α, IL-10, TGF-β1 ва протеаза ингибиторлари кўрсаткичларининг ўзгариши.**

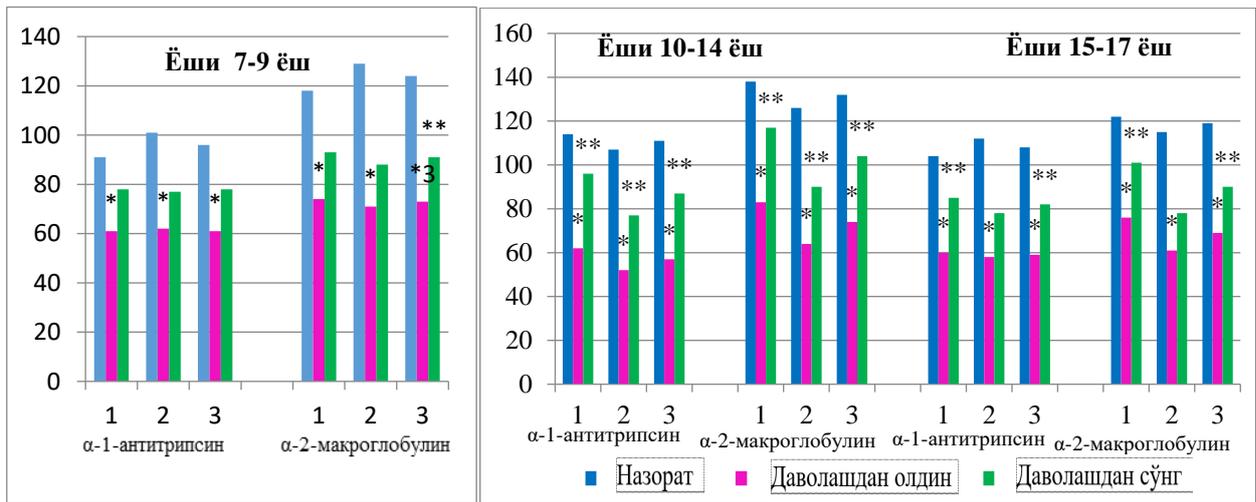
**Изоҳ:** бу ерда ва ундан кейин 1 – ўғил болалар; 2-қизлар; 3-умумий гуруҳ;

\* - назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан сезиларли даражада фарқ қилувчи қийматлар;

\*\* - даволанишдан кейин даволанишдан олдинги кўрсаткичларга нисбатан сезиларли даражада фарқ қилувчи қийматлар.

Сурункали конъюнктивитли болаларда иммуномодуляторлар билан даволашдан сўнг цитокинлар кўрсаткичларини таҳлил қилиш сурункали блефаритли болаларга ўхшаш динамикани кўрсатди (2-расм). Ёш гуруҳда (4-6 ёш) ижобий силжишлар қайд этилди – TNF-α нинг пасайиши ва IL-10 ва TGF-β1 нинг кўпайиши, аммо ўзгаришлар статистик жиҳатдан ишончли эмас эди. 7-9 ёш гуруҳидан бошлаб даволанишдан кейинги таъсирлар статистик жиҳатдан ишончли бўлди.

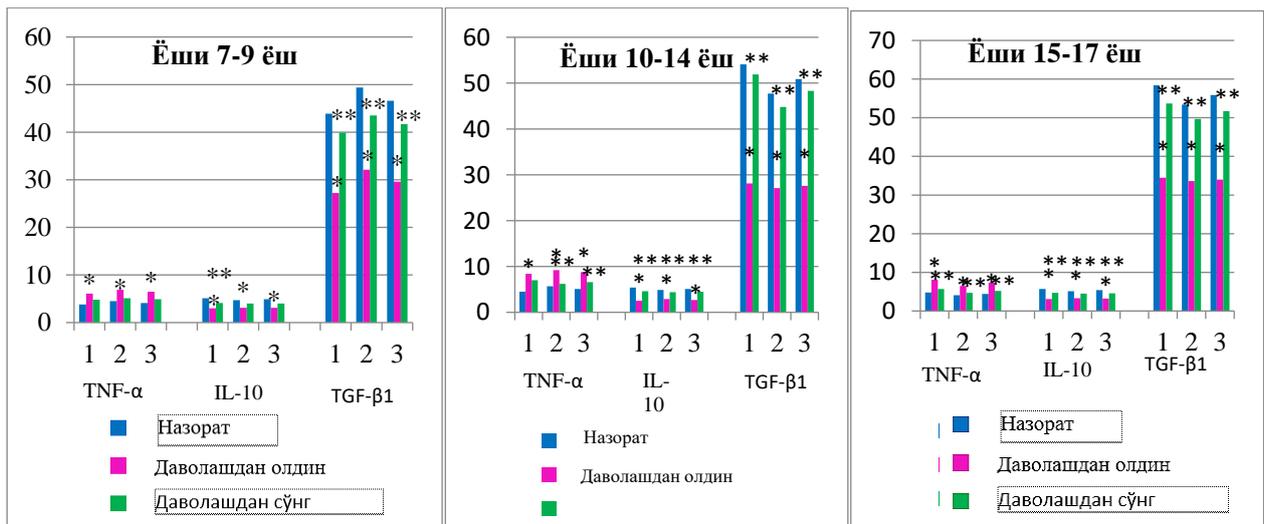


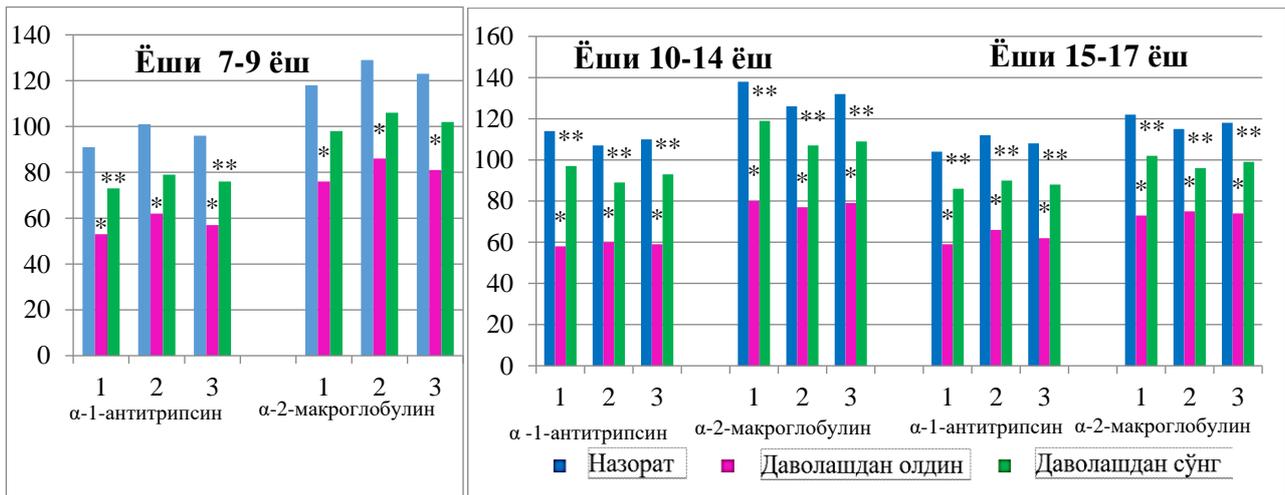


**2-расм. Сил касаллиги бўлган сурункали конъюнктивитли ҳамда конъюнктивитсиз болалар ва ўсмирларда иммуномодуляторлар билан даволашдан сўнг кўз ёшида TNF-α, IL-10), TGF-β1 ва протеаза ингибиторлари кўрсаткичларининг ўзгариши.**

Бинобарин, сил касаллиги билан оғриган болалар ва ўсмирларда сурункали конъюнктивитни иммуномодуляторлар билан индивидуал сезгирликни ҳисобга олган ҳолда даволаш, яллиғланиш жараёнини тезроқ тугатишга ва кўриш органининг клиник ҳолатини яхшилашга ёрдам беради деган хулосага келишимиз мумкин.

Шунингдек, сурункали эписклеритли сил касаллиги билан оғриган болалар ва ўсмирларда ўтказилган тадқиқотлар натижасида аниқланган цитокинлар ва протеаза ингибиторлари динамикасида ўзига хос тасвирларни қайд этиш мумкин (3-расм).





**3-расм. Сил касаллиги бўлган сурункали эписклеритли ҳамда эписклеритсиз болаларнинг кўз ёшларида иммуномодуляторлар таъсирида TNF- $\alpha$ , IL-10, TGF- $\beta$ 1 ва протеаза ингибиторлари кўрсаткичларининг ўзгариши.**

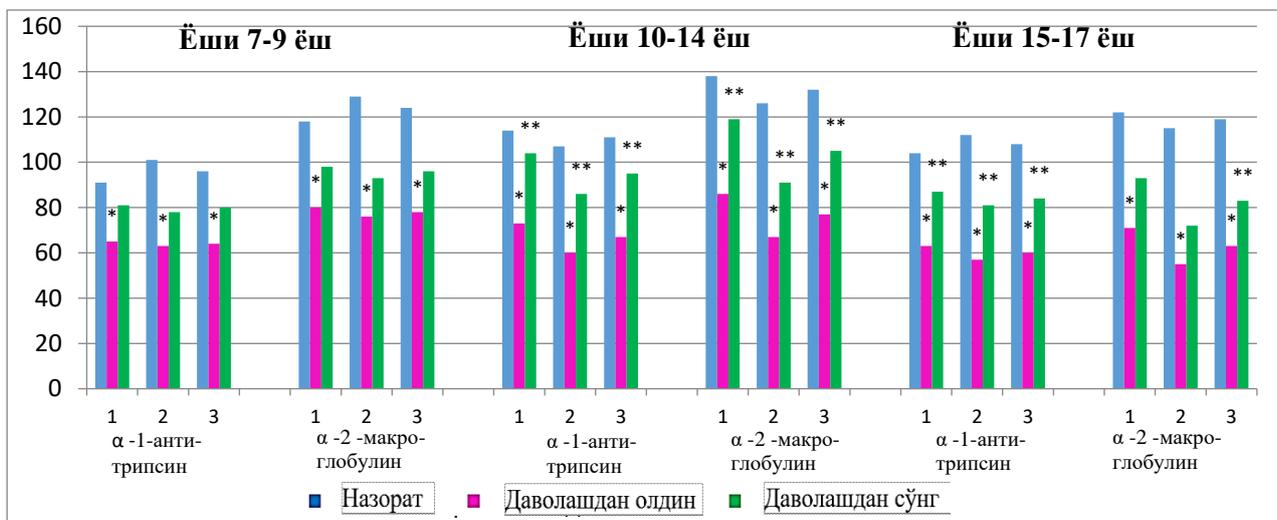
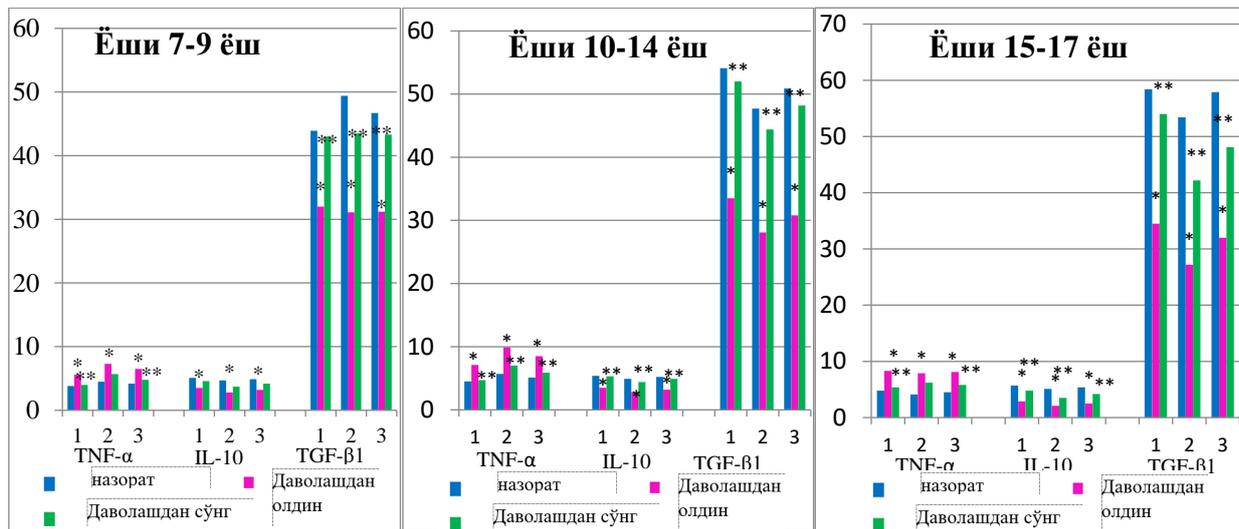
Мактабгача ёшдаги (4-6 ёш) болаларда иммуномодуляторларнинг самарадорлиги фарқи бошланғич даражаларга нисбатан ҳам, назорат гуруҳига нисбатан ҳам статистик жиҳатдан нотўғри эканлиги аниқланди. Кўрсаткичлардаги ишончли ўзгаришлар 7-10 ёшдан бошлаб аниқланди ва ёшнинг ошиши билан таъсирлар доимий равишда ишончли бўлди. Турли ёш гуруҳларида ва турли мезонларда кўрсаткичлар даражасидаги гендер фарқлари бир хил эмас, лекин қизларда ўғил болаларга нисбатан юқори кўрсаткичлар кўпроқ қайд этилган, даволанишдан олдинги ва кейинги кўрсаткичлардаги фарқлар эса ўғил болаларда кўпроқ аниқланган.

Юқоридагилардан келиб чиқадики, сил касаллигига чалинган болалар ва ўсмирларнинг индивидуал сезувчанлигини ҳисобга олган ҳолда, сурункали эписклеритни даволаш учун иммуномодуляторларни қўллаш мақсадга мувофиқдир ҳамда кўз ёши суюқлигида яллиғланиш ва яллиғланишга қарши цитокинларнинг, шунингдек протеаз ингибиторларини нормаллашишига олиб келади. Бу таъсирлар кўзнинг эписклерасидаги яллиғланиш жараёнини камайтиришга ёрдам беради, бу эса шубҳасиз яхши клиник натижа беради.

Миопияни паст даражаси бўлган сил касаллиги билан оғриган бошланғич мактаб ёшидаги (7-9 ёш) болаларда иммуномодуляторлар таъсири остида кўз ёш суюқликдаги цитокинларнинг динамикаси TNF- $\alpha$  ва TGF- $\beta$ 1 га нисбатан муҳим аҳамиятга эга (4-расм).

Ушбу ёш гуруҳидаги IL-10 ва протеаза ингибиторларининг кўрсаткичлари, ҳам ўғил болаларда, ҳам қизларда, шунингдек, бирлашган гуруҳда ишончсиз равишда ошди. Ўн ёшдан бошлаб цитокинлар ва протеаза ингибиторларининг ўрганилган барча кўрсаткичлари бўйича иммуномодуляторлар таъсири остида статистик жиҳатдан ишончли динамика қайд этилди.

Ёш гуруҳларини ҳисобга олган ҳолда ўғил ва қиз болалар ўртасидаги кўрсаткичлар даражасидаги фарқларнинг барқарор мунтазамлиги йўқлигига эътибор қаратилади.

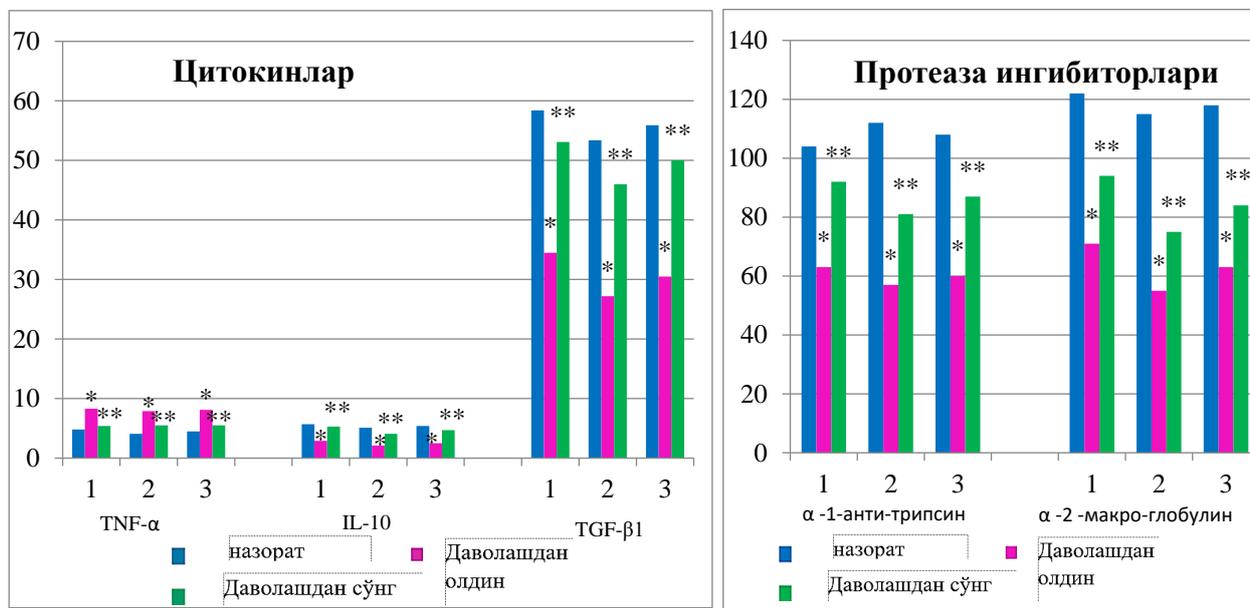


**4-расм. Сил касаллиги билан хасталанган миопия паст даражаси бўлган ва бўлмаган болалар ҳамда ўсмирларнинг кўз ёшида TNF-α, IL-10, TGF-β1 ва протеаза ингибиторлари кўрсаткичларининг иммуномодуляторлар таъсирида ўзгариши, TNF-α ва TGF-β1 га нисбатан ишончли**

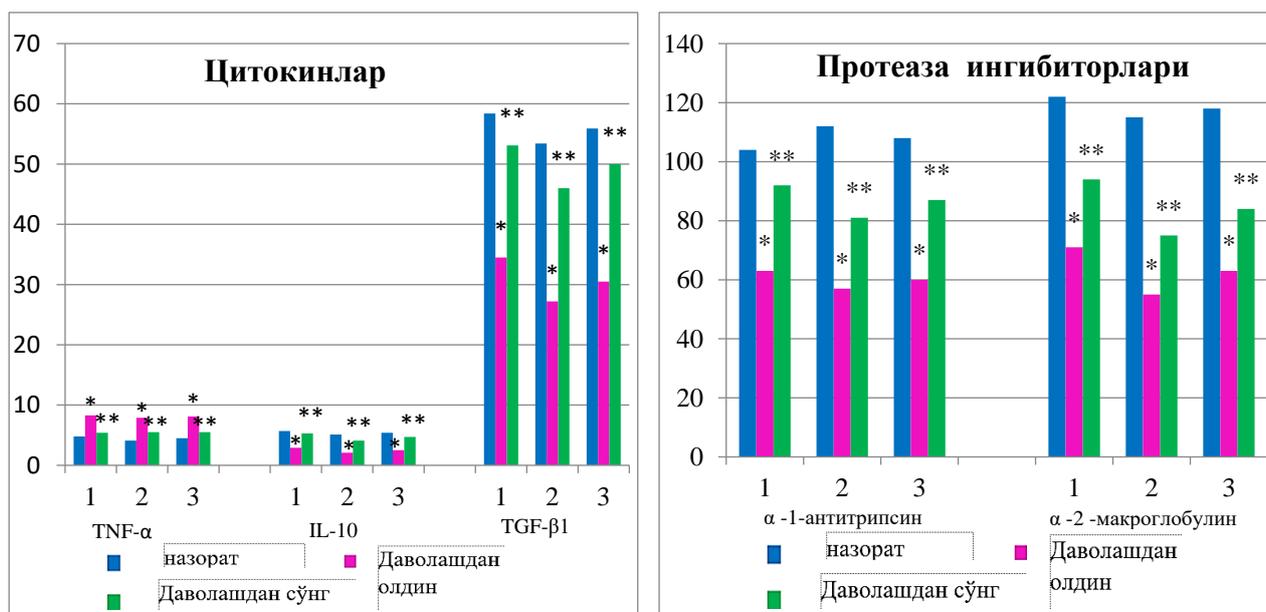
Шундай қилиб, қизларда TNF-α кўрсаткичлари 7-9 ва 10-14 ёшдаги ўғил болаларга қараганда юқори, шунингдек, миопияси бўлган қизларда миопия бўлмаганларига нисбатан даволанишдан олдин ҳам, кейин ҳам. 15-17 ёшда – аксинча: қизларда ўғил болалар билан таққослаганда кўрсаткич даражаси паст бўлган. Ўғил болаларнинг барча ёш гуруҳларида IL-10 ва TGF-β1 кўрсаткичлари қизларникидан юқори бўлган. Протеаза ингибиторларининг кўрсаткичларига нисбатан шунга ўхшаш кўрсаткичлар кузатилган. Бироқ, барча ёш гуруҳларида барқарор фарқ бор: миопияни паст даражаси бўлган қизларда протеаз ингибиторлари даражаси ўғил болаларга қараганда даволанишдан олдин ҳам, кейин ҳам паст бўлади. Яъни бунда гендер қарамлигини кузатиш мумкин. Иммуномодуляторлар билан даволашдан сўнг ўрганилган кўрсаткичларнинг статистик жиҳатдан ишончли ўзгариши, индивидуал сезувчанликни ҳисобга олган ҳолда, миопияни паст даражаси бўлган сил касаллиги билан оғриган болалар ва ўсмирларни даволашда ушбу ёндашув мақсадга мувофиқ деган хулосага келишимизга

имкон беради. Унинг қўлланилиши цитокинлар ҳолатини ва протеаза ингибиторларини меёрлашувига ёрдам беради, бу шубҳасиз ушбу тоифадаги болаларда кўриш ўткирлиги янада ёмонлашувининг олдини олишда муҳим ўрин тутади.

Ўрта ва юқори даражадаги миопияси бўлган ўсмирлар гуруҳларида кўз ёшларида ўрганилган цитокинлар ва протеаза ингибиторлари кўрсаткичларида бир йўналишдаги ўзгаришлар қайд этилган (5-6-расм).



**5-расм. Сил билан хасталанган миопиянинг ўрта даражаси бўлган ва бўлмаган болалар ва ўсмирларнинг кўз ёшида TNF-α, IL-10, TGF-β1 ва протеаза ингибиторлари кўрсаткичларининг иммуномодуляторлар таъсирида ўзгариши.**



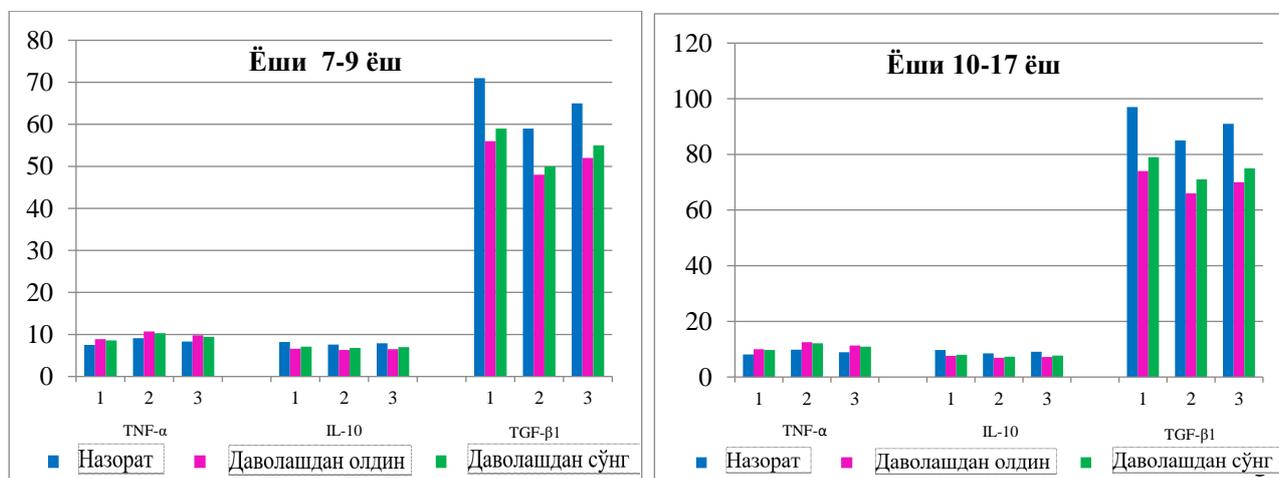
**6-расм. Сил билан хасталанган миопиянинг юқори даражаси бўлган ва бўлмаган болалар ва ўсмирларнинг кўз ёшида TNF-α, IL-10, TGF-β1 ва протеаза ингибиторлари кўрсаткичларининг иммуномодуляторлар таъсирида ўзгариши**

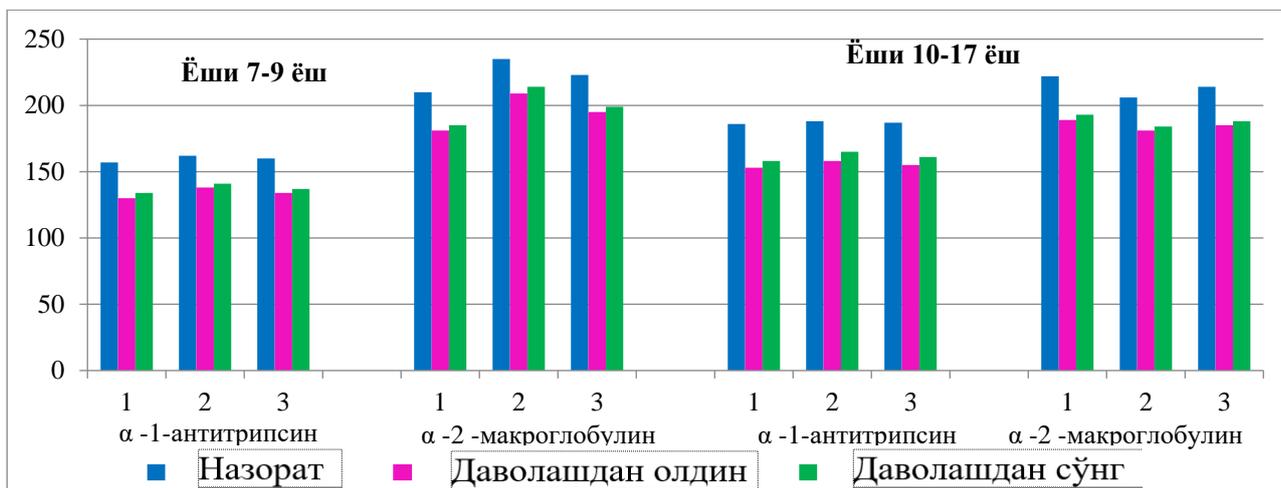
Биринчидан, назорат гуруҳига нисбатан ўрта ва юқори даражали миопияси бўлган гуруҳлардаги кўрсаткичларнинг бошланғич даражасида статистик жиҳатдан сезиларли фарқлар мавжуд бўлиб, бу миопия бор кўзларда маҳаллий цитокинлар ва протеаза ингибиторлари ҳолатида силжишлар мавжудлигини кўрсатади. Иккинчидан, болаларда иммуномодуляторлардан фойдаланиш, уларга индивидуал сезувчанликни ҳисобга олган ҳолда, кўрсаткичларнинг уларнинг қийматларини нормаллаштириш ва назорат кўрсаткичларига яқинлашиш томон статистик жиҳатдан сезиларли ўзгаришларга ёрдам беради.

Шундай қилиб, ўрта ва юқори даражадаги миопияси бўлган сил касаллиги билан оғриган ўсмирларда индивидуал сезувчанликни ҳисобга олган ҳолда иммуномодуляторлардан фойдаланиш маҳаллий иммунологик жараёнларга ижобий таъсир кўрсатади ва кўришнинг янада пасайишининг олдини олишга ёрдам беради деган хулосага келишимиз мумкин.

Диссертациянинг «Кўз касалликлари бўлган сил касаллиги билан оғриган болалар ва ўсмирларда иммуномодуляторлар таъсирида қоннинг иммунологик кўрсаткичларининг ўзгариши» деб номланган бешинчи бобида сурункали блефарит, сурункали конъюнктивит, сурункали эписклерит ҳамда паст, ўрта ва юқори даражали миопия билан оғриган ва кўз касалликлари бўлмаган (назорат) сил касаллиги бор болалар ва ўсмирлар гуруҳларининг қонини текшириш натижалари тақдим этилган.

Қон зардобидаги тизимли иммунологик кўрсаткичларнинг ўзгариш хусусиятларини аниқлаш учун яллиғланиш цитокини - ўсимта некрози омили (TNF- $\alpha$ ), яллиғланишга қарши - интерлейкин 10 (IL-10), ўзгарувчан ўсиш омили- $\beta$ 1 (TGF- $\beta$ 1), шунингдек протеаза ингибиторлари:  $\alpha$ -1-антитрипсин ва  $\alpha$ -2-макроглобулин ўрганилди. Мактабгача ёшдаги болаларда тизимли цитокинлар ва протеаза ингибиторларининг динамикаси исботланмаганлигини ҳисобга олиб, натижалар икки ёш гуруҳида таҳлил қилинди: 7-9 ва 10-17 ёш. Натижаларни таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, яллиғланиш генезили офталмологик патология, шунингдек, турли даражадаги миопия мавжуд бўлган ҳолатларда тизимли цитокинлар кўрсаткичларида маълум силжишлар қайд этилган.



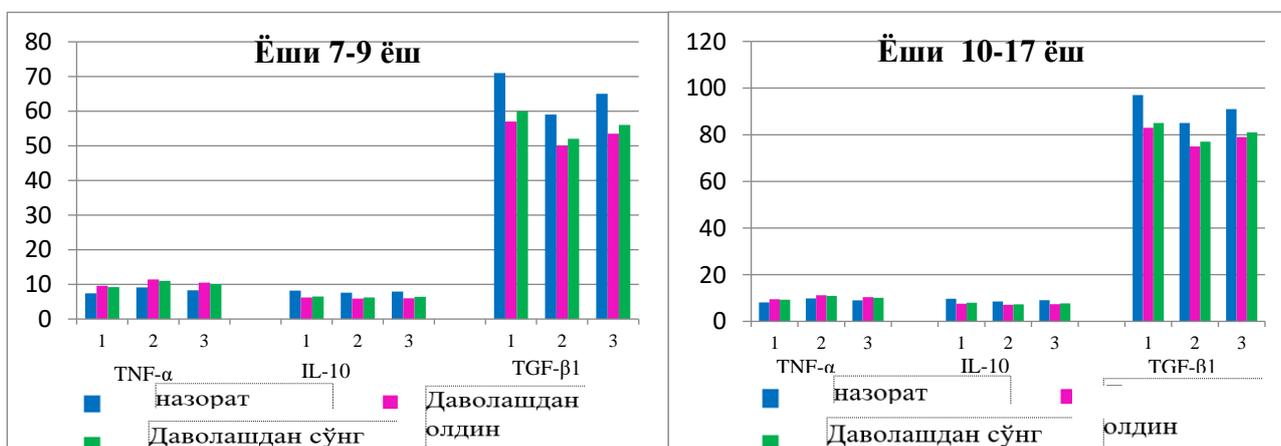


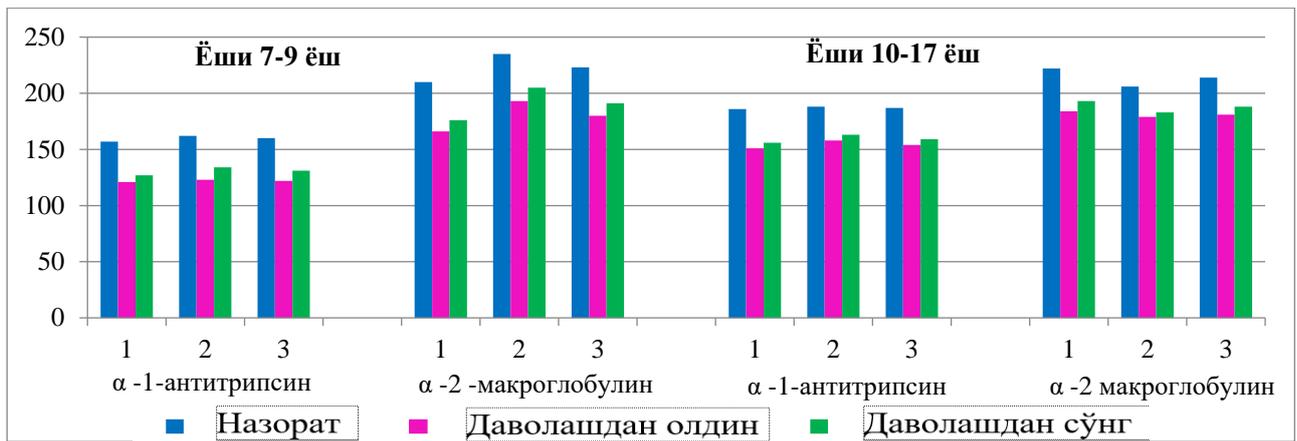
7-расм. Иммуномодуляторлар билан даволашдан олдин ва кейин сурункали блефаритли сил касаллиги билан оғриган болаларнинг қонида TNF- $\alpha$ , IL-10, TGF- $\beta$ 1 ва протеаза ингибиторлари кўрсаткичларининг ўзгариши.

Шундай қилиб, даволанишдан олдин сил касаллиги бўлган сурункали блефаритли болалар ва ўсмирларда барча ёш ва жинсий гуруҳларда яллиғланиш цитокинларнинг кўпайиши кузатилади (7-расм). Тадқиқот гуруҳларида яллиғланишга қарши IL-10, TGF- $\beta$ 1 ва протеаза ингибиторлари даволашдан олдин сил касаллиги билан оғриган кўз патологияси бўлмаган болаларнинг кўрсаткичларидан паст бўлган, бу иммунологик силжишлар мавжудлигини кўрсатади.

Индивидуал сезувчанликни ҳисобга олган ҳолда иммуномодуляторлар билан даволашдан кейинги кўрсаткичлар, яхшиланиш томон динамикага эга эди, яъни яллиғланиш цитокинларнинг камайиши, яллиғланишга қарши интерлейкин ва протеаза ингибиторларининг кўпайиши кузатилди. Кўрсаткичлардаги натижаларнинг ишончлилиқ даражаси паст бўлганлигига қарамай, аниқланган тенденциялар сурункали блефаритни даволашда иммуномодуляторлардан фойдаланиш натижасида таъсир мавжудлигини кўрсатади.

Сурункали конъюнктивитга чалинган сил касаллиги бор болалар ва ўсмирларда ҳам худди шундай динамика кузатилган (8-расм).



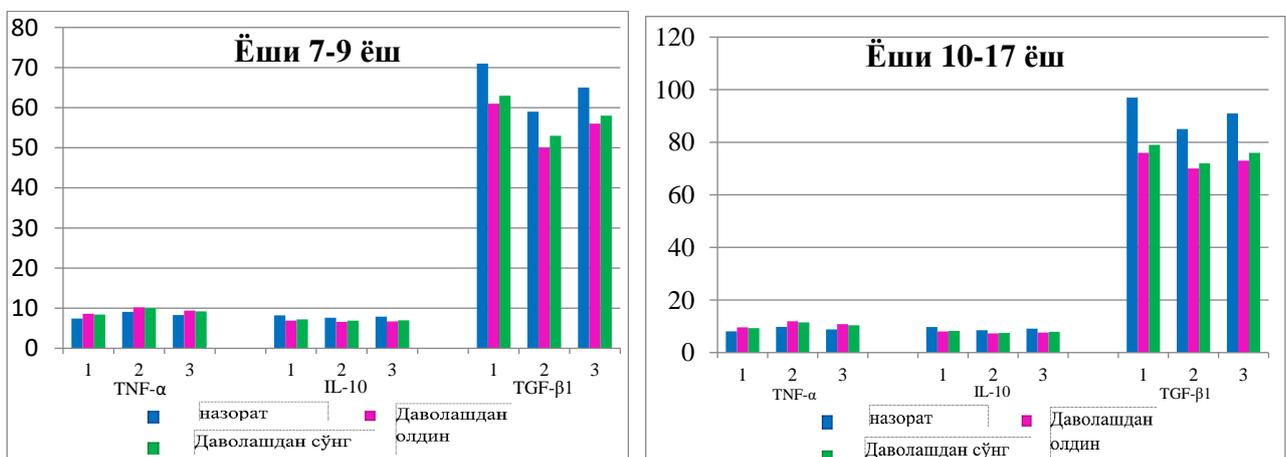


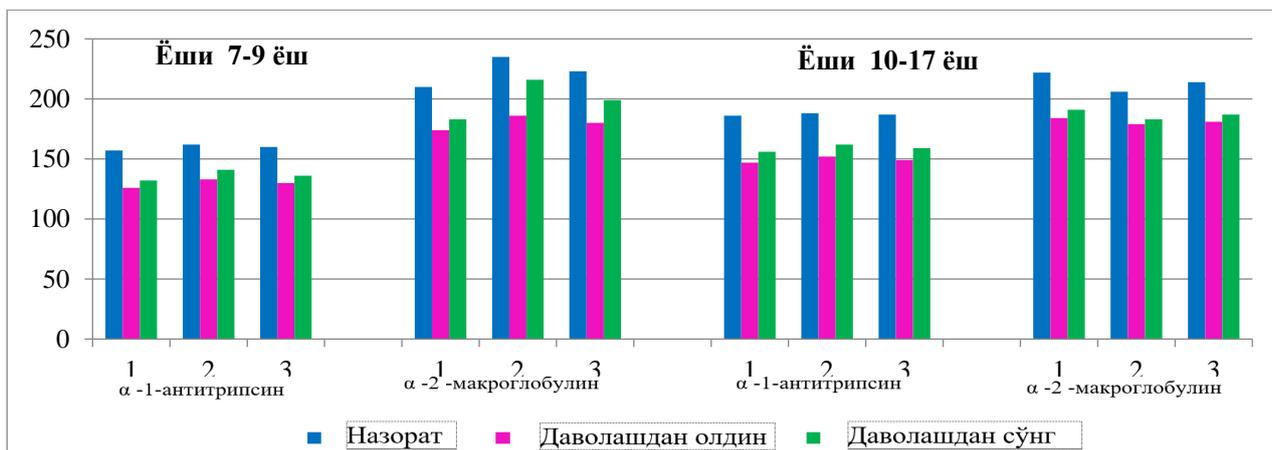
**8-расм. Сил касаллиги бўлган сурункали конъюнктивитли болаларнинг қонида TNF-α, IL-10, TGF-β1 ва протеаза ингибиторлари кўрсаткичларининг даволанишдан олдин ва кейин ўзгариши**

Даволашдан олдин сурункали конъюнктивит билан оғриган болаларнинг қонида назорат гуруҳига нисбатан фаолроқ яллиғланиш реакциялари қайд этилган: яллиғланиш цитокини TNF-α кўрсаткичларининг ошиши ва яллиғланишга қарши IL-10, TGF-β1 ва протеаза ингибиторларининг пасайиши. Иммуномодуляторлар билан даволашдан сўнг ижобий ўзгаришлар қайд этилди: TNF-α нинг пасайиши ва IL-10, TGF-β1 ва протеаза ингибиторларининг кўпайиши. Лекин кўрсаткичларнинг фарқлари статистик жиҳатдан ишончлилик даражаси бўлмаган.

Сурункали эписклеритли сил касаллиги билан оғриган болалар ва ўсмирларда тизимли цитокинлар ва протеаз ингибиторлари кўрсаткичларини таҳлил қилиш ушбу патологияда яллиғланиш касалликларига хос бўлган силжишлар ҳам қайд этилган деган хулосага келди (9-расм).

Даволашдан олдин TNF-α кўрсаткичлари назорат гуруҳидан ишончсиз даражада юқори бўлган ва даволанишдан кейин бошланғич даражага нисбатан статистик жиҳатдан ишончсиз пасайган. Иккала ёш гуруҳидаги TNF-α ва α-1-антитрипсин тизимли кўрсаткичлар даражаси ўғил болаларга қараганда қизларда юқори бўлган. IL-10 ва TGF-β1 кўрсаткичлари, аксинча, иккала ёш гуруҳида ҳам ўғил болаларда қизларга нисбатан устунлик қилди.

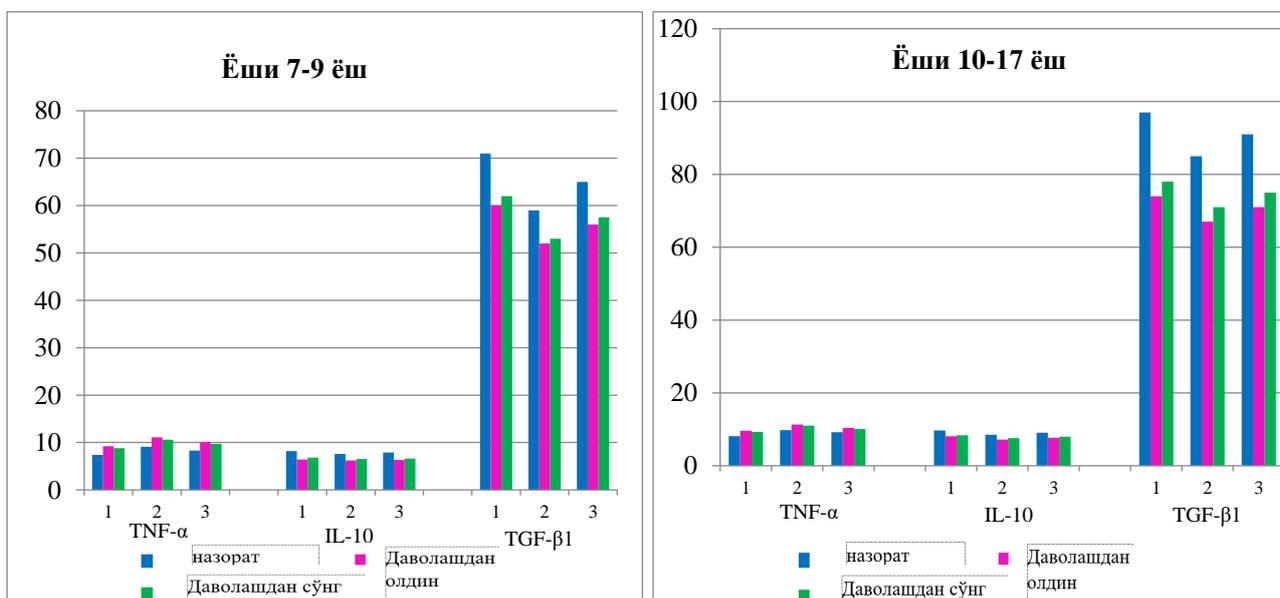


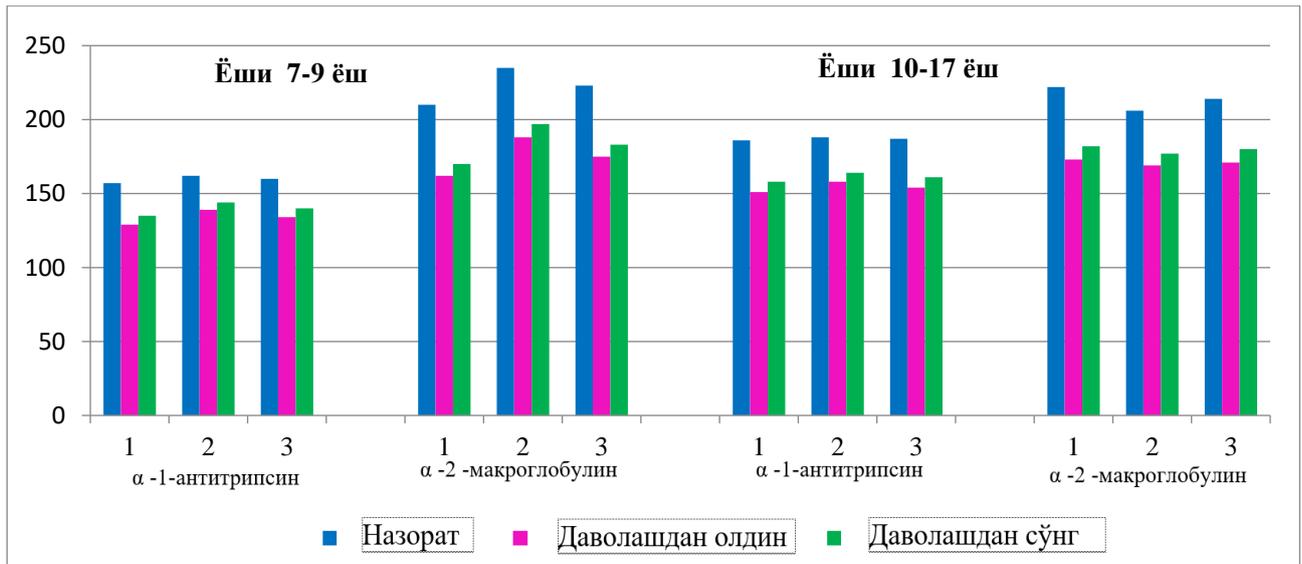


**9-расм. Сил касаллиги бўлган сурункали эписклеритли болаларнинг қонида TNF-α, IL-10, TGF-β1 ва протеаза ингибиторлари кўрсаткичларининг даволанишдан олдин ва кейин ўзгариши**

Факат α-2-макроглобулин кўрсаткичи 7-9 ёш гуруҳда— қизларда юқори, катта ёшдаги гуруҳда – 10-17 ёшда – ўғил болаларда устунлик қилди. Яллиғланишга қарши интерлейкин IL-10, TGF-β1 ва протеаза ингибиторлари даволанишдан олдин назорат гуруҳи кўрсаткичларидан паст бўлган ва даволанишдан кейин нисбий кўтарилган. Ушбу ўзгаришлар яллиғланиш жараёнининг пасайишини ва шунинг учун индивидуал сезувчанликни ҳисобга олган ҳолда иммуномодуляторлардан фойдаланиш самарадорлигини кўрсатади.

Ўрганилаётган цитокинлар ва протеаза ингибиторларининг тизимли кўрсаткичлари миопия даражасига қараб сезиларли даражада фарқ қилмаганлигини ҳисобга олиб, таҳлил қилиш учун умумлаштирилган ёш гуруҳлари шакллантирилди. Тадқиқот натижаларига кўра, 7-9 ёшдаги болалар ва 10-17 ёшдаги ўсмирларда сил касаллиги фонида миопияда тизимли цитокинлар кўрсаткичларида, сил касаллиги билан оғриган миопияси бўлмаган болаларга нисбатан маълум фарқлар аниқланган (10-расм).





**10-расм. Миопияси бўлган ҳамда миопияси бўлмаган сил билан хасталанган болалар ва ўсмирларнинг қонида TNF-α, IL-10, TGF-β1 ва протеаза ингибиторлари кўрсаткичларининг иммуномодуляторлар таъсирида ўзгариши**

Шундай қилиб, даволашдан олдин яллиғланиш цитокини TNF-α даражаси назорат гуруҳига нисбатан юқори бўлган, яллиғланишга қарши IL-10, TGF-β1 ва протеаза ингибиторлари даражаси эса назорат гуруҳига нисбатан паст бўлган. Иммуномодуляторлар билан индивидуал сезувчанликни ҳисобга олган ҳолда даволаш курсидан сўнг, миопияси бўлган гуруҳларда кўрсаткичларнинг назорат гуруҳи кўрсаткичларига яқинлашиши ижобий ўзгаришларни қайд этди.

Белгиланган динамика иккала ёш ва жинсий гуруҳларда, шунингдек, бирлаштирилган гуруҳларда барқарор эди. Даволанишдан кейинги тизимли кўрсаткичларнинг ижобий динамикаси, сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирлада агар уларда миопия бўлса, комплекс даволашда иммуномодуляторлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқлигини кўрсатади.

Тақдим этилган маълумотлар кўрсаткичларнинг нисбий фарқларига қарамай, аниқланган тенденциялар, бир томондан, сил касаллиги билан оғриган беморларда офтальмологик патологияда тизимли силжишлар аҳамиятсиз эканлигини, бошқа томондан, иммуномодуляторлардан фойдаланиш натижасида тизимли цитокинлар ва протеаз ингибиторларининг маълум ижобий силжишлари ҳақида хулоса чиқаришга имкон беради.

Диссертациянинг «Сил касаллиги билан оғриган болалар ва ўсмирларда офтальмопатологиянинг хавф омиллари, олдини олиш ва даволаш» деб номланган олтинчи бобида сил касаллиги билан оғриган болалар ва ўсмирлар орасида офтальмопатология ривожланишининг асосий бирламчи ва иккиламчи хавф омиллари, уларнинг кўз касалликлари ривожланишидаги аҳамияти кўрсатилган.

Аниқланган асосий бирламчи хавф омиллари орасида рефракция аномалияларига ирсий мойиллик, носоғлом турмуш тарзи, кам овқатланиш,

яшаш шароитларининг ёмонлиги, оиладаги носоглом ахлоқий муҳит, ва рухий эмоционал зўриқиш сил касаллиги билан оғриган болалар ва ўсмирларнинг 48 фоизда кузатилди.

Сил касаллиги ва аниқланган бошқа соматик касалликлар, танадаги яллиғланиш жараёнини қўллаб-қувватловчи, маҳаллий иммунитетни пасайтирувчи, ҳамда болалар ва ўсмирларда кўз патологиясини кучайтирувчи иккиламчи хавф омилларига киради.

Ўтказилган тадқиқотлар натижалари, тўпланган клиник тажриба ушбу тадқиқот доирасида сил касаллигида яллиғланишли кўз касалликлари ва миопияни ташхислаш ва даволаш алгоритминини ишлаб чиқишга, диагностика ва даволаш усуллари кетма-кетлигини таъминлаб, терапевтик тадбирларни такомиллаштиришга имкон берди (11-расм).

Тақдим этилган алгоритмда тасвирланган ҳаракатлар кетма-кетлигинини икки босқичга бўлиш мумкин. Биринчиси, бемордаги ўзгаришларни аниқлаш учун цитокинлар ва протеаза ингибиторларинини ҳолатинини боҳолашни ўз ичига олади. Иккинчи босқич шифокорнинг иммунитетни мустаҳкамлаш ва комплекс даволашда цитокинлар ва протеаза ингибиторлар ҳолатинини меёрлаштиришга қаратилган ҳаракатларинини тавсифлайди.

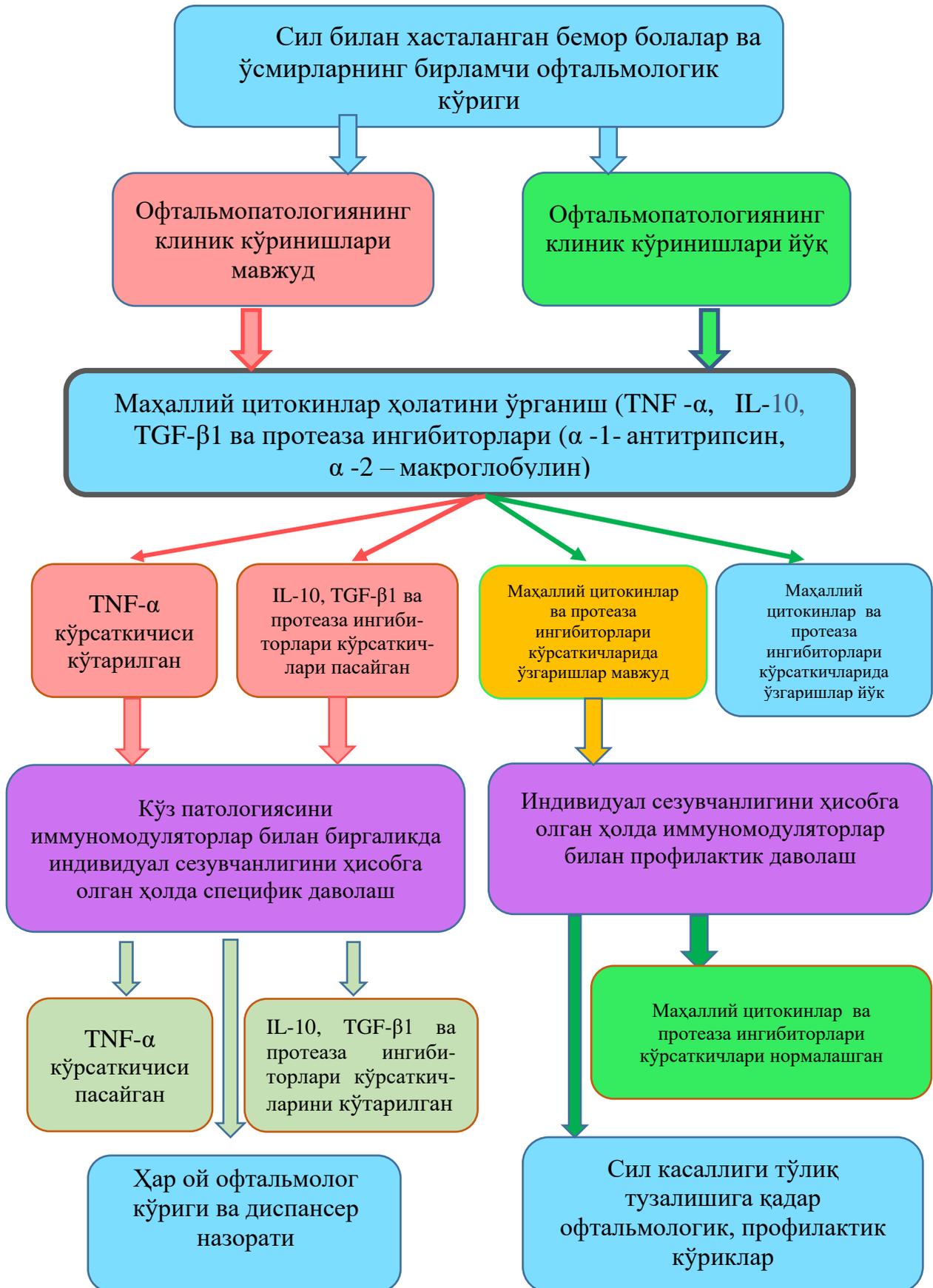
Биринчи босқич доирасида сил касаллиги билан хасталанган барча болаларда офтальмологик текширув, ҳамда цитокинлар ва протеаза ингибиторлари ҳолати натижалари ўрганилади.

Иккинчи босқичда, цитокин ҳолати ва протеаз ингибиторлари аномалиялари бўлган болалар, кўриш органи томонидан клиник кўринишларнинг мавжудлиги ёки йўқлигидан қатъий назар, асосий касаллик – сил ва кўз патологиясинини (агар мавжуд бўлса), анъанавий даволаш билан биргаликда индивидуал сезувчанликни ҳисобга олган ҳолда иммуномодуляторлар билан иммунокорекция буюрилади.

Шахсий сезувчанликни ҳисобга олган ҳолда иммуномодуляторлардан фойдаланиш кўз патологиясинини даволаш вақтини қисқартиришга (агар мавжуд бўлса) ва иммунитет бузилиши мавжуд бўлганда ривожланиши мумкин бўлган касалликнинг олдини олишга ёрдам беради.

Ишлаб чиқилган алгоритмдан фойдаланишга асосланган шифокор ҳаракатларининг оқилона кетма-кетлиги ҳар бир ҳолатда кўз касалликларининг пайдо бўлиши ва хусусиятлари иммунологик фонинини аниқлашга, шунингдек, аниқланган патологияни тўғри даволашга имкон беради. Шундай қилиб, сил касаллиги фонинини кўзнинг яллиғланиш касалликлари умумий қабул қилинган терапиянинг самарадорлиги паст бўлган оғир, қайталанувчи ҳолатларда юзага келиши билан ажралиб туриши аниқланди.

Шу билан бирга, сил касаллиги ва яллиғланишли кўз касалликлари билан оғриган беморларда ўзига хос силга қарши ва иммуномодулятор дориларни қўллаш даволаш самарадорлигинини ошириши сабабли коморбид кўз патологияси учун махсус терапияни талаб қилади



**11-расм. Сил касаллиги бўлган болалар ва ўсмирларда офтальмопатологияни эрта ташхислаш ва олдини олиш алгоритми.**

## ХУЛОСА

1. Офталмологик тадқиқотларимиз натижалари шуни кўрсатдики, сил касаллиги билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларнинг 57,6% кўриш органининг турли патологияларидан азият чекади, бу контингент орасида энг кўп учрайдиган кўз касалликлари сурункали блефарит – 25,7%, сурункали конъюнктивит – 20,1%, склеранинг яллиғланиш касалликлари – 16,9% ва миопия – 17,3% бўлиб, улар аниқланган патологиянинг аксариятини ташкил қилади.

2. Сил касаллиги фонида кўзи хасталанган беморларни ўрганиш давомида кўзнинг патологияси сурункали кечиши, тез-тез такрорланиши, фаол яллиғланиш реакцияси ва бунда анъанавий терапиянинг паст самарадорлиги пастлиги аниқланди. Шунинг учун сил ва кўз патологияси бўлган беморлар комплекс терапияси нафақат офталмологик, шу жумладан силга қарши ва индивидуал сезувчанлигини ҳисобга олган ҳолда иммуномодуляторларни қўллаш билан комплекс даволашни талаб қилади, бу эса даволаш самарадорлигини оширади.

3. Сил касаллиги бўлган болалар ва ўсмирларда ўтказилган тадқиқотлар натижасида сурункали блефарит, сурункали конъюнктивит, сурункали эписклерит ва миопияси бўлган болаларда кўз ёш суюқлигида фаол маҳаллий яллиғланиш реакцияси аниқланди. Бу яллиғланиш цитокини TNF- $\alpha$  кўрсаткичининг ошиши ва яллиғланишга қарши интерлейкин IL-10 ва TGF- $\beta$ 1нинг пасайиши билан кечади. Бунда кўз ёш суюқлигида протеаза ингибиторлари  $\alpha$ -1- антитрипсин ва  $\alpha$ -2-макроглобулин таркибининг назорат гуруҳига нисбатан камайиши аниқланди.

4. Иммуномодуляторлар билан даволаш курсидан сўнг, индивидуал сезувчанлигини ҳисобга олган ҳолда, барча ўрганилган патологияларда кўрсаткичлар меёрлашуви, яъни TNF- $\alpha$  даражасининг сезиларли пасайиши ва IL-10 ва TGF- $\beta$ 1, шунингдек, протеаза ингибиторлари даражасининг ошиши кузатилди. Болаларда интерлейкинларнинг статистик жиҳатдан ишончли ўзгаришлари 7 ёшдан бошланиши, протеаза ингибиторлари эса 10 ёшдан бошланиши аниқланди.

5. Қондаги тизимли интерлейкинлар ва протеаза ингибиторларини ўрганиш шуни кўрсатдики, даволанишдан олдин текширилган болаларда яллиғланиш цитокини TNF- $\alpha$  даражаси назорат гуруҳига нисбатан бир оз юқори, яллиғланишга қарши интерлейкин IL-10 ва TGF- $\beta$ 1, шунингдек, протеаза ингибиторлари  $\alpha$ -1- антитрипсин ва  $\alpha$ -2-макроглобулин назорат гуруҳидан пастлиги кузатилди. Индивидуал сезувчанлигини ҳисобга олган ҳолда иммуномодуляторлар билан даволаш курсидан сўнг ўрганилган кўрсаткичларнинг қонда меёрлашув томонига ўзгариши юз берди, яъни TNF- $\alpha$  даражасининг пасайиб, IL-10 ва TGF- $\beta$ 1, шунингдек, протеаза ингибиторлари даражаси ошди.

6. Барча кузатилган патологияларда маҳаллий яллиғланиш жараёнларни ўрганиш натижаларига кўра кўз ёшида яллиғланиш цитокини TNF- $\alpha$ , яллиғланишга қарши интерлейкин IL-10 ва TGF- $\beta$ 1, шунингдек,

протеаза ингибиторлари  $\alpha$ -1-антитрипсин ва  $\alpha$ -2-макроглобулинни аниқлаш, сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз патологиясини эрта аниқлаш маркери сифатида тавсия қилиш имконини беради, айниқса етти ёшдан бошлаб.

7. Индивидуал сезувчанлигини ҳисобга олган ҳолда иммуномодуляторларни умумий қабул қилинган тартибларга кўра кўллаш, ўрганилаётган кўрсаткичларнинг кўз ёши таркибида меёр томон сезиларли ўзгаришига, кўз патологияси клиник белгиларининг намоёнлиги пасайишига ва даволаниш давомийлигининг қисқаришига олиб келди, бу эса сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз патологиясининг даволашда иммуномодуляторлардан индивидуал сезувчанлигини аниқлагандан сўнг комплекс усулда фойдаланишни тавсия этиш имконини беради.

8. Ҳаёт сифатининг пасайиши асосан 10 ва ундан катта ёшдаги болалар томонидан кўрсатилган. Сабаблар рейтингда болаларнинг аксарияти тенгдошлари билан мулоқотда чекловларни - 65,9%, узоқ муддатли даволаниш заруратини - 64,7%; ўз-ўзини парвариш қилишдаги ноқулайликларни - 31,9%, бўш вақтини ўтказишда чекловларни - 23,7%; ўқиш давомидаги чекловларни - 23,7%, оила ва яқин атрофдагилар билан муносабатларнинг ёмонлашувини - 19,8% қайд этишди.

9. Тадқиқот натижалари асосида ишлаб чиқилган алгоритмга мувофиқ сил билан хасталанган бемор болалар ва ўсмирларда кўз ёш суюқлигида яллиғланиш цитокини TNF- $\alpha$ , яллиғланишга қарши интерлейкин IL-10 ва TGF- $\beta$ 1, шунингдек, протеаза ингибиторлари  $\alpha$ -1-антитрипсин ва  $\alpha$ -2-макроглобулинни аниқлашни тавсия этамиз, бу эса иммунокоррекция заруриятини аниқлашга ёрдам беради. Иммунокоррекция ўтказишда беморнинг лимфоцитларининг иммуномодуляторларга индивидуал сезувчанлигини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши тавсия этилади. Иммунокоррекциядан фойдаланиш кўз патологияларини тез даволашга, асоратларнинг олдини олишга, шунингдек, кўз патологияси бўлмаган болаларда клиник кўринишларнинг ривожланишининг олдини олишга ёрдам беради.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.01.2020.Tib.105.01  
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ  
РЕСПУБЛИКАНСКОМ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМ  
МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ МИКРОХИРУРГИИ ГЛАЗА**  

---

**АНДИЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

**МАМАТХУЖАЕВА ГУЛНАРАХАН НАЖМИДИНОВНА**

**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ, ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ  
ГЛАЗНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, БОЛЬНЫХ  
ТУБЕРКУЛЕЗОМ**

**14.00.08 – Офтальмология**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА НАУК (DSc)  
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

**ТАШКЕНТ – 2024**

**Тема диссертации доктора наук (DSc) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за №B2017.1.DSc/Tib57.**

Диссертация выполнена в Андижанском государственном медицинском институте.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.eye-center.uz](http://www.eye-center.uz)) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу [www.ziyo.net.uz](http://www.ziyo.net.uz).

**Научный консультант:**

**Икрамов Азизбек Фазилович**  
доктор медицинских наук

**Официальные оппоненты:**

**Бузруков Ботир Тулкунович**  
доктор медицинских наук, профессор

**Гаврилова Татьяна Валерьевна**  
доктор медицинских наук, профессор,  
(Российская Федерация)

**Содиков Абдувохид Содикович**  
доктор медицинских наук, профессор

**Ведущая организация:**

**Дагестанский государственный медицинский университет**  
(Российская Федерация)

Защита диссертации состоится « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г. в \_\_\_\_ часов на заседании Научного Совета DSc.04/30.01.2020.Tib.105.01 при Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре микрохирургии глаза (Адрес: 100173, г. Ташкент, Учтепинский район, Кичик халка йули, дом 14. Тел./факс: (+99871) 217-49-34; (+99871) 217-49-37; e-mail: [eye-center@inbox.ru](mailto:eye-center@inbox.ru)).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра микрохирургии глаза (зарегистрирована за № \_\_\_\_\_). Адрес: 100173, г. Ташкент, Учтепинский район, Кичик халка йули, дом 14. Тел./факс: (+99871) 217-49-34; (+99871) 217-49-37; e-mail: [eye-center@inbox.ru](mailto:eye-center@inbox.ru).

Автореферат диссертации разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 года.

(реестр протокола рассылки № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024 года).

**А.Ф. Юсупов**  
Председатель Научного совета  
по присуждению ученых степеней,  
доктор медицинских наук, профессор

**Ш.А. Джамалова**  
Ученый секретарь Научного совета  
по присуждению ученых степеней,  
доктор медицинских наук, доцент

**М.Х.Каримова**  
Председатель Научного семинара при Научном совете  
по присуждению ученых степеней  
доктор медицинских наук, профессор

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора наук (DSc))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Согласно данным Всемирной организации здравоохранения на сегодняшний день «...2,2 миллиарда человек живут с той или иной формой заболевания глаз, особую группу представляют дети»<sup>1</sup>. Одним из основных показателей здоровья детей является полноценное зрение. По последним данным в развитых странах каждый двадцатый ребенок младшего возраста и каждый четвертый ребенок старшего возраста имеет проблемы со зрением. Наиболее частой причиной развития болезни глаз у детей являются врожденная патология, различные интоксикации, травматические поражения глаз, тяжёлые общие соматические и инфекционные заболевания. Туберкулёз, распространенность которого в различных странах до настоящего времени остаётся высокой, также является фактором развития воспалительной патологии со стороны органа зрения. Туберкулёз у детей и подростков часто начинается незаметно, а его диагностика может быть поздней. Во всём мире продолжают научные исследования по изучению распространенности туберкулёза среди детей и подростков. Все это является актуальной задачей и требует дальнейших комплексных исследований по изучению влияния туберкулёза на растущий организм детей и подростков, в частности на орган зрения.

В мире в настоящее время особое внимание уделяется научным исследованиям, направленным на своевременную диагностику изменений органа зрения у больных туберкулезом и совершенствование их лечения. В последние годы возникают определенные трудности в диагностике заболеваний глаз у больных туберкулезом в связи с отсутствием у них выраженной клинической симптоматики. В связи с этим необходимо выявлять заболевания глаз, развившиеся на фоне туберкулеза у детей и подростков, оценивать их характеристики, совершенствовать методы объективной оценки, что поможет выявить новые аспекты этиопатогенеза заболеваний глаз и сравнительно - диагностические признаки. Определение клинической картины патологии глаз, совершенствование офтальмологической помощи, позволит разработать методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний глаз у детей и подростков, больных туберкулезом..

В нашей стране охрана здоровья детей и подростков является одним из приоритетных направлений государственной политики, а повышение уровня профилактики, оказания качественной и своевременной медицинской помощи подрастающему поколению – важным направлением развития системы здравоохранения. В Указе Президента «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» по семи приоритетным направлениям включены задачи по повышению качества оказания населению квалифицированных медицинских услуг<sup>2</sup>. Реализация данных задач, в том

---

<sup>1</sup> <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

<sup>2</sup>Указ Президента РУз от 28.01.2022 г. № УП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы». Сборник законодательных актов.

числе, разработка мероприятий по совершенствованию методов ранней диагностики, лечения и профилактики заболеваний глаз у детей и подростков, больных туберкулезом, являются одними из наиболее актуальных направлений медицины в связи с высокой медицинской и социальной значимостью данной патологии.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, утвержденных Постановлениями Президента Республики Узбекистан «О мерах по совершенствованию системы оказания специализированной фтизиатрической и пульмонологической помощи» за №ПП-4191 от 13 февраля 2019 года, «О повышении качества и дальнейшем расширении охвата медицинской помощью, оказываемой женщинам репродуктивного возраста, беременным и детям» за №ПП-4513 от 8 ноября 2019 года и «О мерах по дальнейшему развитию службы фтизиатрии и пульмонологии в 2023-2026 годах» за №ПП-12 от 20 января 2023 года, а также другими нормативно-правовыми документами, принятыми в данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VI. «Медицина и фармакология».

### **Обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации<sup>3</sup>.**

Изучение встречаемости, ранней диагностики, иммунологических аспектов, лечения и профилактики глазных заболеваний у больных туберкулезом проводятся ведущими научно-исследовательскими центрами и высшими учебными заведениями, в том числе: Сингапурским институтом глазных исследований (Республика Сингапур), глазной клиникой Моорфиелдс и Центром биомедицинских исследований института офтальмологии (Великобритания), кафедрой офтальмологии университета Сорбонны (Франция), OCUVAC-Центром глазных воспалений и инфекций Венского медицинского университета (Австрия), отделением офтальмологии Массачусетской глазной и ушной больницы Гарвардской медицинской школы (США), медицинским хирургическим центром сетчатки и глазных воспалений Лозанны MIOS SA (Швейцария), Северо-Западным государственным медицинским университетом им. И.И. Мечникова, Первым Санкт-Петербургским государственным медицинским университетом им. акад. И.П. Павлова, Казахским национальным медицинским университетом (Казахстан), Ташкентской медицинской академией (Узбекистан), Республиканским специализированным научно-практическим медицинским центром фтизиатрии и пульмонологии им. акад. Ш.Алимова (Узбекистан).

---

<sup>3</sup>Обзор зарубежных исследований по теме диссертации проведен на основе: [www.medline.ru](http://www.medline.ru), [www.medscape.com/ophthalmology](http://www.medscape.com/ophthalmology), [visionscience.com](http://visionscience.com), [www.retina.org/retina](http://www.retina.org/retina), [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru), [www.medlib.ws](http://www.medlib.ws), [www.medlit.ru](http://www.medlit.ru), [www.rmj.ru](http://www.rmj.ru), [www.mntk.ru](http://www.mntk.ru), [www.ophtal.org](http://www.ophtal.org), [www.retinajournal.com](http://www.retinajournal.com), [www.bjophthalmol.com](http://www.bjophthalmol.com), [www.eyeworld.org](http://www.eyeworld.org), [www.aoj.org](http://www.aoj.org), [www.djo.harvard.edu](http://www.djo.harvard.edu), [www.webofscience.com](http://www.webofscience.com), [www.pubmed.com](http://www.pubmed.com), [www.dissercat.com](http://www.dissercat.com), [www.eye.hms.harvard.edu/masseyeandear](http://www.eye.hms.harvard.edu/masseyeandear), [www.mcmet.org](http://www.mcmet.org), [www.szgmu.ru](http://www.szgmu.ru), [www.lspbmu.ru](http://www.lspbmu.ru), [www.rmapo.ru](http://www.rmapo.ru), [www.rsmu.ru](http://www.rsmu.ru), [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com), [www.stanfordhealthcare.org/medical-clinics/byers-eye-institute](http://www.stanfordhealthcare.org/medical-clinics/byers-eye-institute), [www.msmsu.ru](http://www.msmsu.ru), [www.bsmu.by](http://www.bsmu.by), [www.kaznmu.edu.kz](http://www.kaznmu.edu.kz), [www.tma.uz](http://www.tma.uz), [www.tbcenter.uz](http://www.tbcenter.uz) и др.

На основе научных исследований по клинико-диагностическим основам изменений органа зрения и их лечению у больных туберкулезом получен ряд научных результатов, в том числе следующие научные результаты: совместное исследование туберкулеза глаз (COTS), поддержанное Международным обществом по изучению воспаления глаз, Международной группой по изучению увеита и Фостерским обществом иммунологии глаз, создали международный консенсусный проект под руководством 81 эксперта по разработке рекомендаций по лечению туберкулезного увеита, основанных на фактических данных и опыте; доказана значимость дифференциальной диагностики и процедуры противотуберкулезного лечения туберкулеза глаз (Department of Ophthalmology and Visual Sciences, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, США); доказано, что естественное течение эписклерита имеет хронические и рецидивирующие атаки, резистентные к традиционному лечению, и наиболее распространенным типом является узелковая форма (Department of Ophthalmology, King Abdulaziz Medical City, National Guard-Health Affairs, Саудовская Аравия); изучены положительные результаты применения противотуберкулезных препаратов при лечении индийского ребенка с туберкулезным остеомиелитом глазничной кости (Calcutta National Medical College and Hospital, Индия); доказана эффективность лечения туберкулезного хориоретинита (Ташкентская медицинская академия, Узбекистан).

В мире для совершенствования диагностики, раннего выявления и лечения патологий глаз у больных туберкулезом проводится ряд научных исследований, в том числе по следующим приоритетным направлениям: улучшению и совершенствованию методов лечения и профилактики патологий глаз у больных туберкулезом, но в большинстве исследований, клинический материал был взят у больных старше 18 лет; определение причин развития патологии глаз у детей и подростков, больных туберкулезом, разработка алгоритма ранней диагностики, лечения и профилактики их развития позволяет улучшить результаты лечения и профилактики заболеваний глаз у детей и подростков, больных туберкулезом.

**Степень изученности проблемы.** В результате многих исследований в мировой научной литературе есть классификация туберкулеза глаз у больных туберкулезом (Устинова Е.И., 2011), заболеваемость глаз у больных туберкулезом легких и ВИЧ-инфекцией (Зборовская А.В., Коновалова Н.В., Пилькевич Т.С., Дорохова А.Е., Юрченко Л.А., 2016), данные о развитии туберкулезной инфекции глазного яблока (Бейсенбаева Б.С., Байгабыл Ж.Б., 2019) критерии патогенетического лечения туберкулезного увеита (Александрова Т.Е., Ходжаев Н.С., 2016), показано, что врачи-офтальмологи и фтизиатры должны работать вместе в лечебно-профилактических учреждениях по выявлению, диагностике и повышению качества лечения туберкулеза глаз (Русских О.Е., Николенко Н.Ю., 2021).

Анализ научной литературы показал, что в Узбекистане проведены исследования по изучению поражения глаз при туберкулезе у взрослых. Изучено значение методов оптической когерентной томографии (ОКТ) в

диагностике туберкулезного хориоретинита. Доказана эффективность лечения туберкулезного хориоретинита при совместном применении ретиналамина, обладающего нейтропротекторными свойствами с препаратом шейлок, обладающего противовоспалительными свойствами, после лечения отмечалось повышение остроты зрения, расширение полей зрения, уменьшение скотом, рассасывание хориоретинальных поражений. (Бахритдинова Ф.А., Ибрагимова Л.О., 2012).

У больных туберкулезом с подозрением на онкологическое заболевание глаз, у 12 больных проведено гистоморфологическое исследование глаз с биопсией из патологического очага и энуклеацией у 3 больных, у всех больных был диагностирован туберкулёзный воспалительный процесс в глазах. Гистоморфологические исследования высокоинформативны, но применяются редко из-за необходимости хирургического вмешательства (Абдисамадов А.А., Касимова М.С., Мухторов Д.З., 2022).

Вышеуказанные исследования проводились у больных туберкулезом старшего возраста, однако особенности патологии глаз, лечение и профилактика у детей и подростков, больных туберкулезом, не изучены. В отечественной литературе отсутствуют сведения о частоте патологии глаз у детей и подростков, больных туберкулезом. В связи с этим изучение патологии органа зрения у данной категории детей и подростков остается актуальным. Все это обуславливает необходимость изучения причин формирования глазной патологии среди детей и подростков, больных туберкулезом, который позволит выявить наиболее распространенные патологии со стороны органа зрения, разработать алгоритм ранней диагностики и лечения заболеваний глаз, рекомендовать профилактические мероприятия в системе оказания специализированной офтальмологической помощи, что определяет актуальность проведения данного исследования.

**Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ Андижанского государственного медицинского института, в рамках научно-исследовательского проекта №012000276 «Разработка диагностики, лечения и профилактики глазной патологии у детей и взрослых».

**Целью исследования** является разработка мероприятий по совершенствованию методов ранней диагностики, лечения и профилактики заболеваний глаз у детей и подростков, больных туберкулезом, с учетом особенностей местных иммунных и антипротеазных реакций.

**Задачи исследования:**

изучить уровень заболеваемости и структуру глазной патологии у детей и подростков, больных туберкулезом, в Андижанской области;

изучить особенности клинических проявлений глазной патологии у детей и подростков, больных туберкулезом;

изучить местный цитокиновый статус и содержание ингибиторов протеаз в слезной жидкости у детей и подростков, больных туберкулезом, при

различных заболеваниях глаз до и после лечения иммуномодуляторами с учетом индивидуальной чувствительности;

изучить изменение в крови системных цитокинов и ингибиторов протеаз у детей и подростков, больных туберкулезом, при различных заболеваниях глаз до и после лечения иммуномодуляторами с учетом индивидуальной чувствительности;

разработать методы ранней диагностики заболеваний глаз с учетом местных иммунологических и антипротеазных изменений у детей и подростков, больных туберкулезом;

разработать методы иммунокоррекции с учетом определения индивидуальной чувствительности к иммуномодуляторам при патологии глаз у детей и подростков, больных туберкулезом;

выявить ведущие характеристики качества жизни детей и подростков, больных туберкулезом с офтальмопатологией;

разработать алгоритм комплекса профилактических мероприятий, направленных на снижение глазной патологии у детей и подростков, больных туберкулезом.

**Объектом исследования** явились 1690 (3380 глаз) детей и подростков, в возрасте от 1 года до 17 лет включительно, средний возраст которых составил  $9,8 \pm 1,1$  лет, находившихся на стационарном лечении в Андижанском областном центре фтизиатрии и пульмонологии в период с 2007 по 2022 годы. Углубленному обследованию подвергнуты 340 (680 глаз) с глазной патологией и 80 (160 глаз) без глазной патологии детей и подростков, больных туберкулезом.

**Предметом исследования** явились анализ результатов офтальмологического обследования (острота зрения, рефракция, резерв аккомодации, биомикроскопия картина, состояние глазного дна и др.), исследований цитокинового статуса (TNF- $\alpha$ , IL-10 и TGF- $\beta$ 1) и ингибиторов протеаз ( $\alpha$ -1-антитрипсина и  $\alpha$ -2-макроглобулина), в слезной жидкости и сыворотке крови детей и подростков, больных туберкулезом.

**Методы исследования.** Для достижения цели и решения поставленных задач использовались офтальмологические, общеклинические, лабораторные, инструментальные, иммунологические, специальные и статистические методы исследования.

**Научная новизна** исследования заключается в следующем:

была изучена динамика распространенности и формы офтальмологических заболеваний среди детей и подростков, больных туберкулезом, и установлено, что среди данного контингента достоверно чаще встречаются воспалительные заболевания глаз характеризующиеся более тяжелым и затяжным течением;

установлено, что у детей и подростков, больных туберкулезом, на фоне нарушения общего иммунологического состояния наблюдается выраженная местная провоспалительная реакция, о чем свидетельствует повышение уровня провоспалительного цитокина TNF- $\alpha$  и снижение уровня противовоспалительного интерлейкина IL-10, TGF- $\beta$ 1 и ингибиторов протеаз;

доказано, что у детей и подростков, больных туберкулезом, с различными воспалительными заболеваниями глаз изменения уровня местных цитокинов и ингибиторов протеаз свидетельствуют об усилении местной провоспалительной реакции, развивающейся на фоне нарушения общего иммунологического состояния, и становятся первыми характерными признаками заболевания;

на основании выявленных факторов риска развития местной воспалительной реакции, разработана система прогнозирования и усовершенствована тактика ведения детей и подростков с туберкулезом с включением патогенетически ориентированных лечебных мероприятий.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

разработаны офтальмологические и иммунологические критерии диагностики заболеваний глаз у детей и подростков, больных туберкулезом;

разработан метод определения состояния местных цитокинов и уровня ингибиторов протеаз в слезе детей и подростков, больных туберкулезом, с различными заболеваниями глаз;

разработаны методы лечения заболеваний глаз у детей и подростков, больных туберкулезом, с учетом изменений цитокинов и ингибиторов протеаз;

разработаны способы определения индивидуальной чувствительности к иммуномодуляторам, а также пути коррекции методов лечения патологии глаз у детей и подростков, больных туберкулезом и внедрены в практику здравоохранения.

**Достоверность результатов исследования.** Достоверность результатов доказана использованием объективных критериев оценки состояния больных, современных методов офтальмологической, лабораторной, иммунологической и инструментальной диагностики, методических подходов и правильным применением комплексов статистического анализа. Исследование выполнено на достаточном объеме клинического материала. Решение рассмотренных задач осуществлялось с использованием современных проверенных методов медицинской статистики. Методы решения проблем, рассмотренных в диссертации, основаны на современных научных и практических концепциях и подходах в диагностике и лечении заболеваний глаз у детей и подростков, больных туберкулезом.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования заключается в том, что полученные результаты и выводы имеют теоретическое значение и способствуют развитию существующих представлений о встречаемости, структуре, диагностике, клиническом течении патологии глаз у детей и подростков больных туберкулезом, изменении цитокинов и ингибиторов протеаз в слезной жидкости и на их основе разработаны принципы профилактики возможных осложнений.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что на основе полученных результатов разработаны офтальмологические и иммунологические критерии диагностики заболеваний глаз у детей и подростков, больных туберкулезом, и алгоритм ранней диагностики с учетом

изменений цитокинов и ингибиторов протеаз, а также разработаны патогенетические комплексные методы лечения заболеваний глаз путем определения индивидуальной чувствительности к иммуномодуляторам у данной категории больных.

**Внедрение результатов исследования.** На основании полученных научных результатов изучения течения, лечения и профилактики заболеваний глаз у детей и подростков, больных туберкулезом:

*первая научная новизна:* была изучена динамика распространенности и формы офтальмологических заболеваний среди детей и подростков, больных туберкулезом, установлено, что среди данного контингента достоверно чаще встречаются воспалительные заболевания глаз характеризующиеся более тяжелым и затяжным течением, и включено в содержание методических рекомендаций утвержденных в Министерстве здравоохранения 20 сентября 2022 года №8 н-р/1001 «Алгоритм скрининга глазных заболеваний у детей и подростков больных туберкулёзом» и 26 сентября 2022 года №8 н-р/1021 «Новые подходы к изучению факторов риска и оптимизация профилактики глазных заболеваний у детей и подростков, больных туберкулёзом». Данные предложения внедрены в клиническую практику глазного отделения Ферганского областного детского многопрофильного медицинского центра приказом № 75 от 12 декабря 2023, глазного отделения Андижанского областного детского многопрофильного медицинского центра приказом № 104 от 25 декабря 2023 года и глазного отделения Наманганской областной детской многопрофильной больницы, приказом №178 от 27 декабря 2023 года (Заключение Научно технического совета Министерства здравоохранения №01/10 от 25-го июня 2024 года). *Социальная эффективность:* учитывая более затяжное течение таких заболеваний, как хронический блефарит, конъюнктивит и эписклерит, вследствие выраженной местной воспалительной реакции у детей и подростков, больных туберкулезом, необходимо проводить полное офтальмологическое обследование этой категории больных, для раннего выявления, лечения и профилактики этих заболеваний. *Экономическая эффективность:* ранняя диагностика патологии глаз у детей и подростков, больных туберкулезом, своевременное патогенетически обоснованное лечение и профилактика заболеваний глаз позволяет сэкономить 170 000 сумов на одного больного в день за счет снижения затрат на лечение и сокращения койко-дней. *Заключение:* включение данной научной новизны в диагностические стандарты позволило сэкономить 57800000 сумов на однодневное пребывание в стационаре 340 больных за счет ранней диагностики, своевременного лечения и профилактики осложнений заболеваний глаз у детей и подростков, больных туберкулезом.

*вторая научная новизна:* установлено, что у детей и подростков, больных туберкулезом, на фоне нарушения общего иммунологического состояния развивается выраженная местная воспалительную реакцию, о чем свидетельствует повышение уровня провоспалительного цитокина TNF- $\alpha$  и снижение уровня противовоспалительного интерлейкина IL-10, TGF- $\beta$ 1 и ингибиторов протеаз, что включено в содержание методических

рекомендаций, утвержденных в Министерстве здравоохранения 20 сентября 2022 года №8 н-р/1001 «Алгоритм скрининга глазных заболеваний у детей и подростков больных туберкулезом», 20 сентября 2022 года №8 н-р/1006 «Разработка ранней диагностики и лечения миопии ассоциированной с туберкулезом у детей и подростков» и 26 сентября 2022 года №8 н-р/1021 «Новые подходы к изучению факторов риска и оптимизация профилактики глазных заболеваний у детей и подростков больных туберкулезом». Данные предложения внедрены в клиническую практику глазного отделения Ферганского областного детского многопрофильного медицинского центра приказом № 75 от 12 декабря 2023, глазного отделения Андижанского областного детского многопрофильного медицинского центра приказом № 104 от 25 декабря 2023 года и глазного отделения Наманганской областной детской многопрофильной больницы, приказом №178 от 27 декабря 2023 года (Заключение Научно технического совета Министерства здравоохранения №01/10 от 25-го июня 2024 года). *Социальная эффективность:* определение показателей местных цитокинов и ингибиторов протеаз у детей и подростков, больных туберкулезом, повышает эффективность диагностики и прогнозирования вероятности развития осложнений. *Экономическая эффективность:* своевременное патогенетически обоснованное лечение заболеваний глаз у детей и подростков, больных туберкулезом, позволяет сэкономить 850000 сумов на одного больного за счет сокращения койко-дней на 5 дней. *Заключение:* учет данной научной новизны при комплексном лечении заболеваний глаз у детей и подростков с туберкулезом позволяет сэкономить бюджетные средства в размере 289000000 сум на 340 больных.

*третья научная новизна:* доказано, что у детей и подростков, больных туберкулезом, с различными воспалительными заболеваниями глаз изменения уровня местных цитокинов и ингибиторов протеаз свидетельствуют об усилении местной воспалительной реакции, на фоне нарушения общего иммунологического статуса, и становятся первыми характерными признаками заболевания, что включено в содержание методических рекомендаций утвержденных в Министерстве здравоохранения 20 сентября 2022 года №8 н-р/1001 «Алгоритм скрининга глазных заболеваний у детей и подростков больных туберкулезом», 20 сентября 2022 года №8 н-р/1006 «Разработка ранней диагностики и лечения миопии ассоциированной с туберкулезом у детей и подростков» и 26 сентября 2022 года №8 н-р/1021 «Новые подходы к изучению факторов риска и оптимизация профилактики глазных заболеваний у детей и подростков, больных туберкулезом». Данные предложения внедрены в клиническую практику глазного отделения Ферганского областного детского многопрофильного медицинского центра приказом № 75 от 12 декабря 2023, глазного отделения Андижанского областного детского многопрофильного медицинского центра приказом № 104 от 25 декабря 2023 года и глазного отделения Наманганской областной детской многопрофильной больницы, приказом №178 от 27 декабря 2023 года (Заключение Научно технического совета Министерства здравоохранения №01/10 от 25-го июня 2024 года). *Социальная эффективность:* определение показателей местных цитокинов и

ингибиторов протеаз у детей и подростков, больных туберкулезом, повышает эффективность диагностики и позволяет прогнозировать вероятность развития осложнений. *Экономическая эффективность научной новизны:* своевременное патогенетически обоснованное лечение заболеваний глаз у детей и подростков, больных туберкулезом, позволяет сэкономить 850 000 сумов на одного больного за счет сокращения пребывания его в стационаре на 5 койко-дней. *Заключение:* учет данной научной новизны при комплексном лечении заболеваний глаз у детей и подростков с туберкулезом позволяет сэкономить бюджетные средства в размере 289 000 000 сум из расчета на 340 больных.

*четвёртая научная новизна:* на основании выявленных факторов риска развития местной воспалительной реакции, разработана система прогнозирования и усовершенствована тактика ведения детей и подростков с туберкулезом с включением патогенетически ориентированных лечебных мероприятий, которые включены в содержание методических рекомендаций утвержденных в Министерстве здравоохранения 20 сентября 2022 года №8 н-р/1001 «Алгоритм скрининга глазных заболеваний у детей и подростков больных туберкулёзом», 20 сентября 2022 года №8 н-р/1006 «Разработка ранней диагностики и лечения миопии ассоциированной с туберкулёзом у детей и подростков» и 26 сентября 2022 года №8 н-р/1021 «Новые подходы к изучению факторов риска и оптимизация профилактики глазных заболеваний у детей и подростков больных туберкулёзом». Данные предложения внедрены в клиническую практику глазного отделения Ферганского областного детского многопрофильного медицинского центра приказом № 75 от 12 декабря 2023, глазного отделения Андижанского областного детского многопрофильного медицинского центра приказом № 104 от 25 декабря 2023 года и глазного отделения Наманганской областной детской многопрофильной больницы, приказом №178 от 27 декабря 2023 года (Заключение Научно технического совета Министерства здравоохранения №01/10 от 25-го июня 2024 года). *Социальная эффективность:* разработанные методы ранней диагностики и лечения различных заболеваний глаз у детей и подростков, больных туберкулезом, позволяют на ранней стадии выявить заболевания, предотвратить осложнения за счет проведения комплексных лечебных мероприятий, повысить качество лечения, сократить сроки пребывания больных в стационаре, что в конечном итоге, позволяет улучшить качество жизни пациентов. *Экономическая эффективность:* использование методов ранней диагностики и лечения заболеваний глаз с учетом изменений местных цитокинов и ингибиторов протеаз позволит сэкономить при лечении 232 000 сум на одного пациента. *Заключение:* внедрение методов ранней диагностики и лечения заболеваний глаз, разработанных с учетом изменений местных цитокинов и ингибиторов протеаз при различных заболеваниях глаз у детей и подростков, больных туберкулезом, позволяет сэкономить бюджетные средства в размере 78880000 сум из расчета на 340 больных.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования были обсуждены на 9 научно-практических конференциях, в том числе, на 5 международных и 4 республиканских.

**Опубликованность результатов.** По теме диссертации опубликована 41 научная работа, из них 22 статьи, 16 из которых – в республиканских научных изданиях, 6 – в зарубежных научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения, списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 200 печатных страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснованы актуальность и востребованность диссертационной работы, соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, приведён обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации, степень изученности проблемы, показана связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, методы исследования, изложены научная новизна и практические результаты исследования, раскрыта достоверность и научно-практическая значимость результатов исследования. Приводятся сведения о внедрении в практику результатов исследования, апробации и публикации результатов работы, структуры и объема диссертации.

В первой главе диссертации **«Распространенность, клинические проявления, современные подходы к ранней диагностике и лечению патологии глаз при туберкулезе»** проанализированы основные сведения отечественной и зарубежной литературы о распространенности, этиологии, патогенезе, клинических проявлениях, ранней диагностике и современных подходах к лечению, осложнениях заболеваний глаз у больных туберкулёзом. На сегодняшний день причины возникновения, частота встречаемости и структура патологии органа зрения, местные иммунологические нарушения и принципы иммунокорректирующего их лечения с учетом определения индивидуальной чувствительности к иммуномодуляторам у детей и подростков, больных туберкулёзом недостаточно изучены.

Во второй главе диссертации **«Материал и методы исследования»** представлены объем и характер проведенных исследований, краткая характеристика обследованного контингента детей с офтальмопатологией, страдающих туберкулезом. Объектом исследования явились 1690 (3380 глаз) детей и подростков, в возрасте от 1 года до 17 лет включительно, средний возраст которых составлял  $9,8 \pm 1,1$  лет, находившиеся на стационарном лечении в Андижанском областном центре фтизиатрии и пульмонологии в период с 2007 по 2022 годы. Углубленному обследованию подвергнуты 340

(680 глаз) с глазной патологией и 80 (160 глаз) без глазной патологии детей и подростков, больных туберкулезом.

Для изучения факторов риска и качества жизни было проведено анкетирование среди 973 детей и подростков, больных туберкулезом, с патологией глаз.

У каждого пациента и его родителей было получено письменное согласие на участие в исследовании.

Представлены методы исследования, включающие офтальмологические (визометрия, рефрактометрия, изучение резерва аккомодации, периметрия, офтальмометрия, тонометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия. А/В сканирование глаз и др.), а также иммунологические методы исследования (исследование в слезной жидкости и крови методом ИФА провоспалительного интерлейкина – фактора некроза опухоли (TNF- $\alpha$ ) и противовоспалительного интерлейкина (IL-10) с применением тест-систем ЗАО «Vektor-Best» а также трансформирующего фактора роста –  $\beta$ 1 (TGF- $\beta$ 1) с использованием тест-систем «DRG», определение ингибиторов протеаз  $\alpha$ -1-антитрипсин и  $\alpha$ -2-макроглобулин с использованием тест-систем «Sentinell»), использованные в диссертационной работе. Статистическая обработка материала проводилась методом вариационной статистики с вычислением средних (M) и относительных (P) величин с их средними ошибками (m), критерия Стьюдента (t), с определением вероятности ошибки (p), коэффициента относительного риска (RR) с 95% доверительным интервалом с использованием пакета программы Excel-2019 и программой “Medstat”.

В третьей главе диссертации под названием **«Встречаемость, клинико-диагностические особенности заболеваний глаз у детей и подростков, больных туберкулезом»** изложены результаты проведенных исследований у 1690 детей и подростков больных туберкулезом, где патология глаз была выявлена в 973 случаях, что составило 57,6%. Нами установлено, что наиболее часто встречающимися заболеваниями глаз среди детей и подростков, больных туберкулезом, являются хронические блефариты – 25,7% и хронические конъюнктивиты – 20,1%. Наряду с воспалительными заболеваниями придаточного аппарата глаза у 285 (16,9%) детей и подростков были установлены воспалительные заболевания склеры. При этом у 194 (11,5%) детей и подростков диагностированы эписклериты, а у 91 (5,4%) склериты.

Согласно нашим исследованиям, миопия выявлена у 292 (17,3%), гиперметропия средней степени - у 117 (6,9%), а высокой степени – у 59 (3,5%), астигматизм - у 135 (8,0%) детей и подростков, больных туберкулезом. При этом было установлено, что у 324 детей и подростков одновременно встречались 2 или 3 заболевания глаз.

Хронические блефариты были установлены у 435 детей и подростков, что составляет 25,7% от общего числа обследованных (табл.1).

Как видно из таблицы 1, частота встречаемости хронических блефаритов в разных возрастных группах между мальчиками и девочками была различной, с преобладанием показателей у мальчиков, однако различия были

статистически недостоверными ( $P > 0,05$ ). Исключение составила возрастная группа 4-6 лет, в которой показатели у девочек были недостоверно выше, чем у мальчиков ( $p > 0,05$ ). В возрастной группе 10-14 лет как у мальчиков ( $47,8 \pm 2,9\%$ ), так и у девочек ( $35,4 \pm 3,0$ ) был отмечен наиболее высокий уровень выявления хронических блефаритов.

**Таблица 1.**

**Частота встречаемости хронических блефаритов у детей и подростков больных туберкулёзом в зависимости от возраста и пола**

Возраст	Мальчики		Девочки		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
1-3 года	3	$7,9 \pm 4,4$	1	$2,5 \pm 2,5$	4	$5,1 \pm 2,5$
4-6 лет	16	$8,2 \pm 1,9$	10	$11,5 \pm 3,4$	26	$9,2 \pm 1,7$
7-9 лет	50	$16,2 \pm 2,1$	33	$16,4 \pm 2,6$	83	$16,3 \pm 1,6$
10-14 лет	140	$47,8 \pm 2,9$	92	$35,4 \pm 3,0$	232	$41,9 \pm 2,1$
15-17 лет	58	$38,7 \pm 4,0$	32	$27,3 \pm 4,1$	90	$33,7 \pm 2,9$
Итого	267	$27,1 \pm 1,4$	168	$23,8 \pm 1,6$	435	$25,7 \pm 1,1$

Также в этой возрастной группе показатель частоты выявления был у девочек статистически достоверно ниже, чем у мальчиков ( $p < 0,05$ ). Таким образом, можно заключить, что среди детей и подростков, страдающих туберкулезом, наиболее существенный риск возникновения блефаритов имеется в возрастных группах 10-14 ( $RR=1.286$ , 95%ДИ 0,978-1,690) и 15-17 лет ( $RR=1.282$ , 95%ДИ 0,975-1,686) в сравнении с другими возрастными группами.

При проведении офтальмологического обследования у 339 детей и подростков (20,1%) были выявлены хронические конъюнктивиты. Анализ повозрастных показателей в гендерном аспекте не выявил существенных статистически значимых различий (табл.2).

**Таблица 2.**

**Частота встречаемости хронических конъюнктивитов у детей и подростков, больных туберкулёзом, в зависимости от возраста и пола**

Возраст (в годах)	Мальчики		Девочки		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
1-3 года	3	$7,9 \pm 4,4$	3	$7,5 \pm 4,2$	6	$7,7 \pm 3,0$
4-6 лет	12	$6,1 \pm 1,7$	11	$12,6 \pm 3,5$	23	$8,1 \pm 1,6$
7-9 лет	41	$13,3 \pm 1,9$	28	$13,9 \pm 2,4$	69	$13,5 \pm 1,5$
10-14 лет	89	$30,4 \pm 2,7$	82	$31,5 \pm 2,9$	171	$30,9 \pm 2,0$
15-17 лет	38	$25,3 \pm 3,5$	32	$27,3 \pm 4,1$	70	$26,2 \pm 2,7$
Итого	183	$18,6 \pm 1,2$	156	$22,1 \pm 1,6$	339	$20,1 \pm 1,0$

Динамика повозрастных показателей не демонстрирует стабильных тенденций ни среди мальчиков, ни среди девочек. Так между возрастными группами 1-3 года и 4-6 лет у мальчиков отмечено снижение показателей, его

темп составил 22,8%, а у девочек отмечено увеличение показателя на 68%. В следующем возрастном промежутке – от 4-6 до 7-9 лет отмечается рост показателей заболеваемости конъюнктивитами: у мальчиков на 118,0%, а у девочек – не существенно. Показатели у мальчиков и девочек, практически, выравниваются и в следующих возрастных периодах повышаются симметрично. Наибольшие показатели отмечаются в возрастной группе 10-14 лет – 30,4±2,7% у мальчиков и 31,5±2,9% у девочек.

Темп прироста показателей в возрастной группе 10-14 лет составил: 128,6% у мальчиков и 126,6% - у девочек. К следующему возрастному уровню показатели снижались, и темп убыли составил у мальчиков – 16,8%, а у девочек – 13,3%. Однако, во всех возрастных группах показатели у девочек были статистически недостоверно выше в сравнении с мальчиками ( $P>0,05$ ).

При проведении офтальмологического обследования у 194 детей и подростков (11,5%) были выявлены хронические эписклериты (табл.3).

**Таблица 3.**

**Частота выявления хронических эписклеритов у детей и подростков, больных туберкулёзом**

Возрастные группы	Мальчики		Девочки		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
1-3 года	2	5,3±3,6	1	2,5±2,5	3	3,8±2,2
4-6 лет	12	6,1±1,7	10	11,5±3,4	22	7,8±1,6
7-9 лет	24	6,1±1,7	11	5,5±1,6	35	6,9±1,1
10-14 лет	56	19,1±2,3	32	12,3±2,0	88	15,9±1,5
15-17 лет	29	19,3±3,2	17	14,5±3,2	46	17,2±2,3
Итого	123	12,5±1,0	71	10,1±1,1	194	11,5±0,8

Как видно из таблицы 3, изменение показателей выявляемости хронических эписклеритов у детей, как у мальчиков, так и у девочек в младших возрастных группах не существенно. Более значимые изменения показателей отмечаются с возраста 10-14 лет. Так относительно предыдущей возрастной группы показатели у мальчиков увеличились на 213,1%, т.е. в 3,1 раза. У девочек рост был несколько меньше – на 123,6%, т.е. в 2,2 раза. В следующей возрастной группе - 15-17 лет - существенных изменений уровня показателей не отмечается, они составили 19,3±3,2% - у мальчиков и 14,5±2,0% - у девочек.

У девочек отмечается менее выраженная, но более вариабельная динамика в частоте выявляемости эписклеритов, а именно, к возрасту 10-14 лет показатели увеличились на 46,4% (в 1,5 раза), и к возрасту 15-17 лет – на 17,8% (в 1,2 раза). Сравнительный анализ повозрастных показателей в гендерном аспекте показал несущественные статистически недостоверные различия.

С возрастом частота выявления хронического эписклерита увеличивается. Наиболее высокий уровень встречаемости хронических

эписклеритов среди мальчиков и девочек отмечен в возрасте 15-17 лет и составил  $19,3\pm 3,2\%$  и  $14,5\pm 3,2\%$  соответственно.

При проведении офтальмологического обследования у 91 детей и подростков (5.4%) были диагностированы склериты (таблица 4).

**Таблица 4**

**Частота выявления склерита у детей и подростков, больных туберкулёзом**

Возраст	Мальчики		Девочки		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
4-6 лет	3	$1,5\pm 0,9$	2	$2,3\pm 1,6$	5	$1,8\pm 0,8$
7-9 лет	19	$6,2\pm 1,4$	10	$5,0\pm 1,5$	29	$5,7\pm 1,0$
10-14 лет	24	$8,2\pm 1,6$	16	$6,2\pm 1,5$	40	$7,2\pm 1,1$
15-17 лет	11	$7,3\pm 2,1$	6	$5,1\pm 2,0$	17	$6,4\pm 1,5$
Итого	57	$5,8\pm 0,7$	34	$4,8\pm 0,8$	91	$5,4\pm 0,5$

Как свидетельствует таблица 4, у девочек в возрасте 4-6 лет склерит выявлен в 1,5 раза чаще ( $2,3\pm 1,6\%$ ), чем у мальчиков ( $1,5\pm 0,9\%$ ), эти отличия показателей статистически не достоверны ( $p>0,05$ ). Аналогичные заключения можно дать и по другим возрастным группам. Во всех возрастных группах частота выявления склерита была больше у мальчиков, чем у девочек, однако различия были статистически не достоверны ( $p>0,05$ ). Наиболее высокий показатель склеритов среди мальчиков ( $8,2\pm 1,6\%$ ) и девочек ( $6,2\pm 1,5\%$ ) наблюдался в возрасте 10-14 лет.

Из вышесказанного можно заключить, что наиболее высокие показатели выявляемости хронических эписклеритов и склеритов в возрастных группах 10-14 и 15-17 лет, а также значительный скачок показателей к 10-ти летнему возрасту, указывают на повышенный риск развития этих патологий в данных возрастных группах у детей, страдающих туберкулезом. Данное заключение свидетельствует о необходимости более активных мер по профилактике и лечению эписклеритов и склеритов у данной категории больных.

При проведении офтальмологического обследования миопия была уставновлена у 292 детей и подростков, больных туберкулёзом, что составило  $17,3\pm 0,9\%$  от общего числа обследованных. У мальчиков миопия была выявлена в 41,4% (121 человек), а у девочек - в 58,6% (171 человек) случаев (табл.5).

В возрастной группе 7-9 лет происходит возрастание частоты миопии, особенно у девочек с  $4,6\pm 2,2$  до  $14,4\pm 2,5\%$ , ( $p<0,01$ ). В возрастных группах 10-14 лет и 15-17 лет частота миопии составила  $36,1\pm 2,9\%$  и  $37,6\pm 4,5\%$  соответственно, и эти показатели были статистически достоверно выше возрастной группы 7-9 лет ( $p<0,001$ ). При сравнении частоты выявления миопии у мальчиков и девочек без учёта возраста, также отмечается статистически достоверное преобладание у девочек ( $24,2\pm 1,6\%$ ) в сравнении с мальчиками ( $12,3\pm 1,0\%$ ;  $p<0,001$ ).

Таблица 5.

**Частота выявления миопии у детей и подростков, больных туберкулёзом в зависимости от возраста и пола**

Возрастные группы	Мальчики		Девочки		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
4-6	3	1,5±0,9	4	4,6±2,2	7	2,5±0,9
7-9	21	6,8±1,4*	29	14,4±2,5*	50	9,8±1,3
10-14	59	20,1±2,3*	94	36,1±2,9*	153	27,7±1,9
15-17	38	25,3±3,5	44	37,6±4,5*	82	30,7±2,8
Итого	121	12,3±1,0	171	24,2±1,6*	292	17,3±0,9

**Примечание:** \* - различия статистически достоверны,  $p < 0,001$

У детей и подростков, больных туберкулезом. удельный вес миопии слабой степени составил 62,3%, средней степени- 20,9% и высокой степени – 16,8%.

Согласно нашим данным, с возрастом частота миопии повышается, и ее структура меняется - увеличивается число детей с миопией не только слабой, но и средней и высокой степени.

Рефракция при миопии слабой степени составила  $1,70 \pm 0,05$  дптр., при миопии средней степени  $4,79 \pm 0,1$  дптр., при миопии высокой степени -  $9,55 \pm 0,31$  дптр.

По результатам наших исследований установлено, что наиболее интенсивно миопия прогрессирует у детей в возрасте 10-14 лет. Миопией девочки страдают в 1,4 раза чаще, чем мальчики. Последнее можно объяснить анатомо-физиологическими особенностями женского организма, в частности, податливостью и растяжимостью соединительной ткани, в том числе и оболочек глаза. Кроме того, учитывая особенности менталитета, девочки нашего региона в большинстве своем не носят очков.

Согласно нашим исследованиям, гиперметропия средней степени установлена у 117 детей и подростков, больных туберкулёзом, что составляет  $6,9 \pm 0,6\%$  от общего числа обследованных. У мальчиков она встречалась в 69 случаях ( $7,0 \pm 0,8\%$ ), а девочек - в 48 случаях или в  $6,8 \pm 0,9\%$ .

Анализ выявляемости гиперметропии высокой степени в зависимости от возраста и гендерной принадлежности показал, что в возрастной группе 1-3 года у мальчиков показатели были в 3,2 раза выше, чем у девочек, и составили  $7,9 \pm 4,4\%$  против  $2,5 \pm 2,5\%$ . При этом дисбинокулярная амблиопия выявлена у 8 (2,1%) детей, а амблиопия слабой степени (острота зрения 0,8 - 0,4) - у 6 детей, средней степени (острота зрения 0,3 - 0,2) - у 2.

Астигматизм нами был выявлен у 135 детей и подростков, больных туберкулёзом, что составило  $8,0 \pm 0,6\%$  от общего числа обследованных. Мальчиков было 44,4% (60 человек), а девочек - в 55,6% (75 человек) случаев.

У обследованных детей и подростков, больных туберкулёзом, выявлялись все виды астигматизма, а именно: простой миопический астигматизм выявлен у 38 ( $2,2 \pm 0,3\%$ ), сложный миопический – у 22 ( $1,3 \pm 0,3\%$ ), простой гиперметропический – у 25 ( $1,5 \pm 0,3\%$ ), сложный

гиперметропический – у 17 ( $1,0 \pm 0,2\%$ ), смешанный астигматизм выявлен у 33 ( $1,9 \pm 0,3\%$ ).

Частота выявления астигматизма статистически достоверно была выше среди девочек ( $10,6 \pm 1,1\%$ ), чем у мальчиков ( $6,1 \pm 0,8\%$ ;  $P < 0,001$ ).

При смешанном астигматизме все дети и подростки, больные туберкулезом, предъявляли жалобы на зрительную утомляемость, на размытость и отсутствие чёткости видимых предметов, боли в глазах, головную боль и частые головокружения. Астенопические жалобы чаще выявлялись у девочек. Также девочки жаловались на частую смену настроения, раздражительность и быструю утомляемость

Также в ходе обследования у 58 детей и подростков в единичных случаях были выявлены следующие заболевания: фликтенулёзный кератит ( $1,6\%$ ), дистрофии сетчатки ( $0,5\%$ ), увеит ( $0,4\%$ ), застой диска зрительного нерва ( $0,3\%$ ), субатрофия зрительного нерва ( $0,2\%$ ), афакия ( $0,06\%$ ), кератоувеит ( $0,06\%$ ), хориоретинальная дистрофия ( $0,06\%$ ), бельмо роговицы ( $0,06\%$ ), врожденный птоз верхнего века ( $0,06\%$ ), состояние после вскрытия флегмоны орбиты ( $0,06\%$ ).

Нами ранее было проведено офтальмологическое обследование 6027 здоровых школьников в возрасте 6-17 лет, учащихся общеобразовательных школ и гимназии г. Андижана. Глазные заболевания среди данного контингента были выявлены у  $20,6\%$ , в то время как среди детей и подростков, больных туберкулезом, их доля составила  $57,6\%$ . Установлено, что наиболее часто встречающимися заболеваниями глаз среди школьников, не болеющих туберкулезом, являются такие аномалии рефракции как миопия, гиперметропия и астигматизм, которые составляли основную массу выявленной патологии -  $67,2\%$ . Среди детей, больных туберкулезом, миопия встречалась в 3,5 раза меньше ( $17,3\%$ ), а преобладали такие воспалительные заболевания, как хронический блефарит ( $25,7\%$ ), хронический конъюнктивит ( $20,1\%$ ), хронический эписклерит ( $11,5\%$ ) и склерит ( $5,4\%$ ), общая доля которых составляла  $62,7\%$ .

Таким образом, у детей, страдающих туберкулезом, в силу снижения общего иммунитета, преобладают заболевания глаз воспалительного характера. Обращает внимание также тот факт, что у детей без туберкулеза в основном были выявлены острые и подострые формы заболеваний. Выявленные блефариты хорошо поддавались традиционному лечению. А у детей и подростков, больных туберкулезом, нами были выявлены в основном хронические блефариты, которые имели затяжное течение, плохо поддавались традиционному лечению, даже на фоне противотуберкулезной терапии.

У  $3,1\%$  детей без туберкулеза были выявлены бактериальные и аллергические конъюнктивиты. Самой распространенной формой конъюнктивита был ангулярный ( $67,8\%$ ), течение которого чаще всего было стертым, характеризовалось умеренной гиперемией конъюнктивы с тягучим слизистым отделяемым. При назначении соответствующего лечения быстро наступало выздоровление. У детей же, больных

туберкулезом, наоборот, выявлялись хронические конъюнктивиты, клиника была затяжная и более выраженная, и традиционное лечение не давало клинического эффекта.

При сравнении клинических проявлений воспалительных заболеваний склеры у детей без туберкулеза выявлялись единичные случаи эписклерита, а у детей, больных туберкулезом, в 16,9% случаев выявлены хронические эписклериты и склериты. Результаты стандартного (согласно протокола) лечения детей без туберкулеза были хорошие и удовлетворительные, тогда как у детей и подростков, больных туберкулезом, они были далеки от удовлетворительных. У этой категории больных лечение, даже на фоне специфической противотуберкулезной терапии, не давало желаемого результата. Только после включения в комплексную терапию иммуномодуляторов с учетом индивидуальной чувствительности, результаты лечения хронических воспалительных заболеваний глаз стали более эффективными.

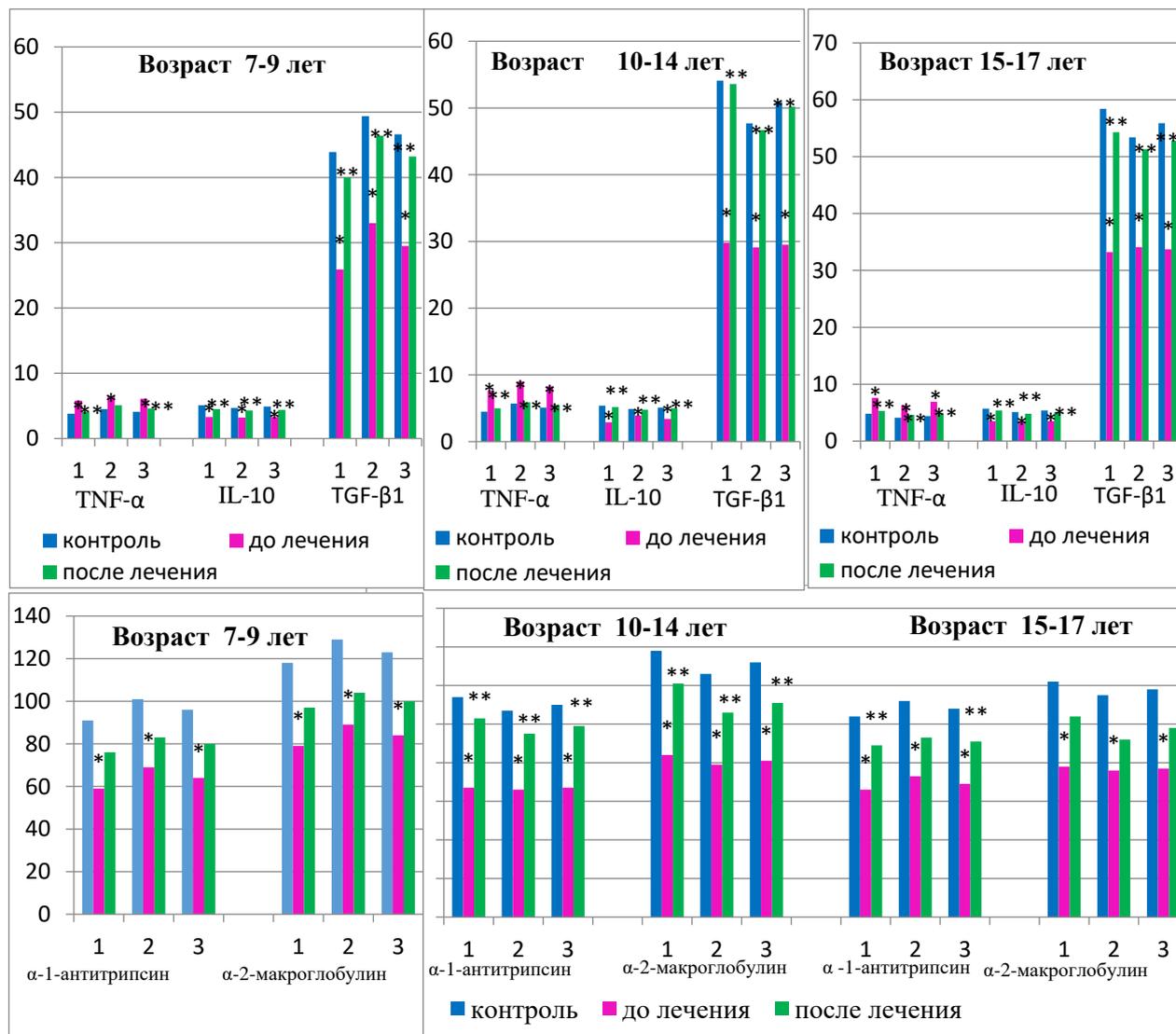
В четвертой главе диссертации **«Изменения иммунологических показателей слезы при различных заболеваниях глаз среди детей и подростков, больных туберкулезом»** изложены результаты проведенных нами иммунологических исследований.

В результате проведенных исследований до лечения была обнаружена выраженная провоспалительная реакция в слезной жидкости у детей, больных туберкулезом, с хроническими блефаритом, конъюнктивитом и эписклеритом. Это проявлялось в увеличении уровня провоспалительного цитокина TNF- $\alpha$  и снижении уровня противовоспалительного интерлейкина IL-10 и TGF- $\beta$ 1, а также ингибиторов протеаз  $\alpha$ -1-антитрипсина и  $\alpha$ -2 – макроглобулина относительно больных туберкулезом без заболеваний глаз (контрольная группа).

Больным с заболеваниями глаз в стандартную схему лечения добавляли иммуномодулятор с учётом максимального показателя индивидуальной чувствительности. Применяли препараты, разрешенные в педиатрической практике, в терапевтических дозах с учетом возраста. Циклоферон применяли в таблетках в возрасте 4–6 лет по 150 мг, в возрасте старше 7 лет по 300-450 мг на 1, 2, 4, 6, 8, 11 и 14-е сутки лечения 2 курсами. Тималин применяли: 7 инъекций 2–3 мг в/м ежедневно 1 курсом. Иммуномодулин применяли по схеме: 7 инъекций, по одной инъекции через 3 дня, в суточной дозе 1,0-1,5 мкг/кг массы тела в/м 1 курсом. У детей старше 7 лет, применялся препарат Виферон в форме ректальных суппозиториев содержащий интерферон 500000 МЕ по 1 супп. 2 раза в сутки через 12 ч ежедневно в течение 5 сут. Офтальмоферон применяли местно, ежедневно, закапывая в больной глаз по 2 капли 3 раза в день до исчезновения симптомов заболевания.

После лечения иммуномодуляторами с учетом индивидуальной чувствительности, у больных хроническими блефаритами отмечалась положительная динамика. Уровень провоспалительного цитокина TNF- $\alpha$  снижался, а уровни противовоспалительного интерлейкина IL-10 и TGF- $\beta$ 1, а

также ингибиторов протеаз  $\alpha$ -1-антитрипсина и  $\alpha$ -2-макроглобулина – увеличивались, приближаясь к уровню показателей контрольной группы. Надо отметить, что с увеличением возраста детей усиливалась иммунная реакция, как до, так и после лечения, различия были статистически достоверными, начиная с возраста 7-9 лет (рис.1)



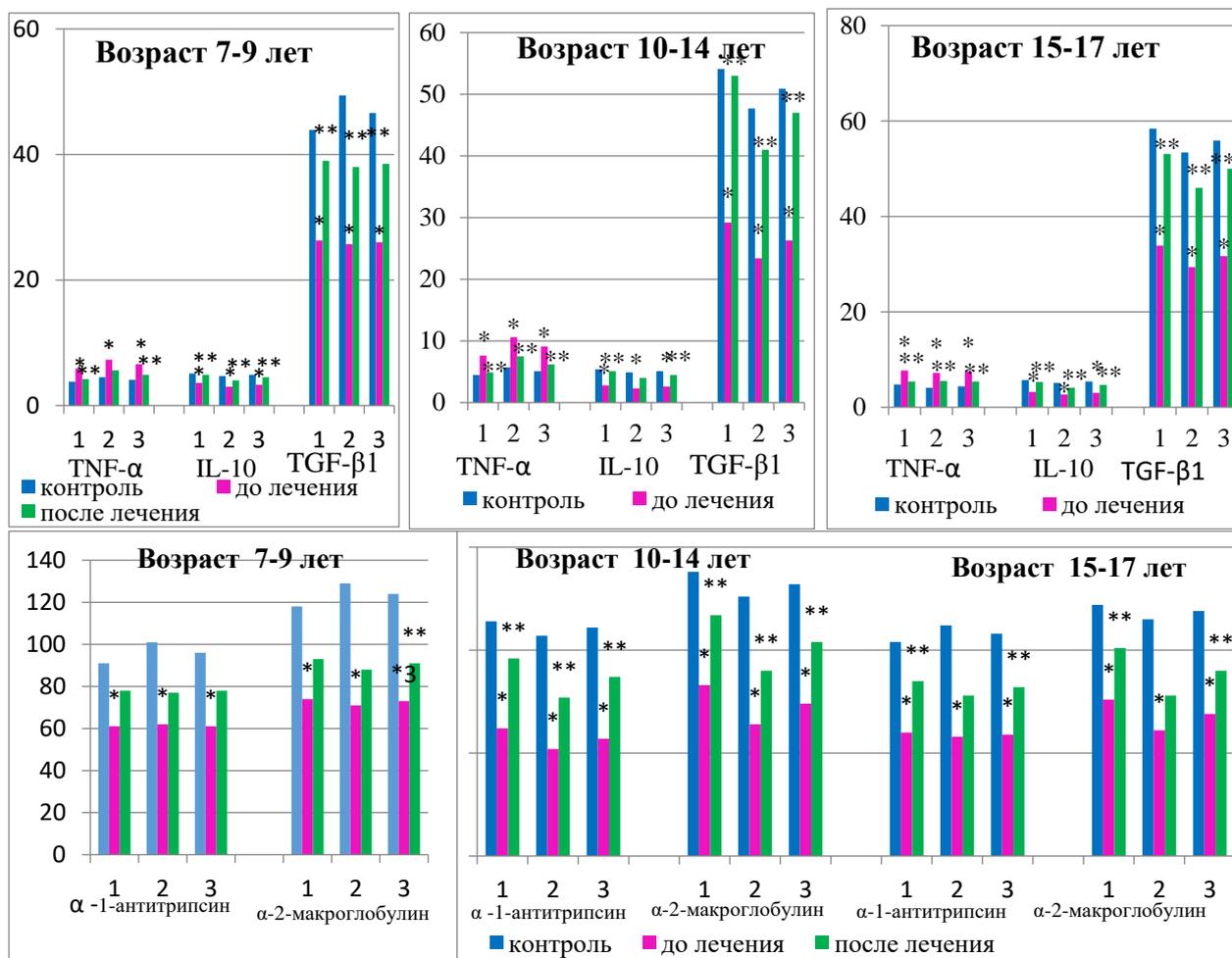
**Рис. 1. Изменение показателей TNF- $\alpha$ , IL-10, TGF- $\beta$ 1 и ингибиторов протеаз в слезе детей, больных туберкулезом, без и с хроническими блефаритами после лечения иммуномодуляторами**

**Примечание:** здесь и далее - 1 – мальчики; 2 – девочки; 3 – общая группа;

\*- достоверно отличающиеся величины к показателям контрольной группы;

\*\* - достоверно отличающиеся величины после лечения к показателям до лечения.

Анализ показателей цитокинов после лечения иммуномодуляторами у детей с хроническими конъюнктивитами показал динамику, аналогичную у детей с хроническими блефаритами (рис.2).



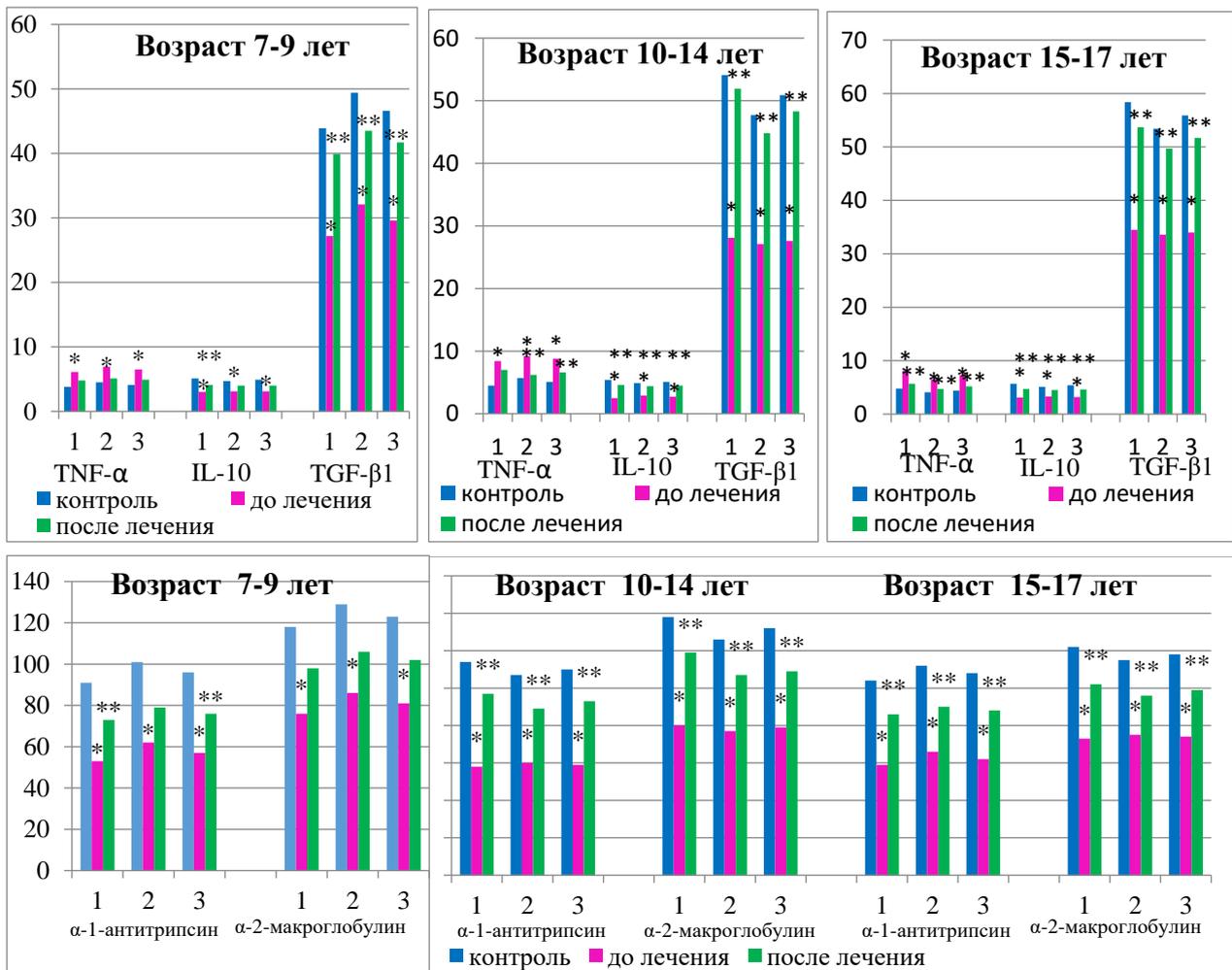
**Рис. 2. Изменение показателей TNF-α, IL-10, TGF-β1 и ингибиторов протеаз в слезе детей, больных туберкулезом, без и с хроническим конъюнктивитом после лечения иммуномодуляторами.**

В младшей возрастной группе (4-6 лет) отмечались положительные сдвиги – снижение TNF-α и повышение IL-10 и TGF-β1, однако изменения были статистически не достоверными. Начиная с возрастной группы 7-9 лет, эффекты после лечения были статистически достоверными.

Следовательно, можно заключить, что лечение хронических конъюнктивитов у детей и подростков, больных туберкулезом, иммуномодуляторами с учетом индивидуальной чувствительности способствует быстрейшему снятию воспалительного процесса и улучшению клинического состояния органа зрения.

Также можно отметить определенные закономерности в динамике цитокинов и ингибиторов протеаз, выявленные при их исследовании у детей и подростков, больных туберкулезом, с хроническими эписклеритами (рис.3).

Установлено, что у дошкольников (4-6 лет) эффекты применения иммуномодуляторов были статистически недостоверными как в сравнении с исходными уровнями, так и относительно контрольной группы. Достоверные изменения показателей выявлялись, начиная с возраста 7-10 лет, и с увеличением возраста эффекты были стабильно достоверными.



**Рис. 3. Изменение показателей TNF-α, IL-10, TGF-β1 и ингибиторов протеаз в слезе детей, больных туберкулезом, без и с хроническими эписклеритами под влиянием иммуномодуляторов.**

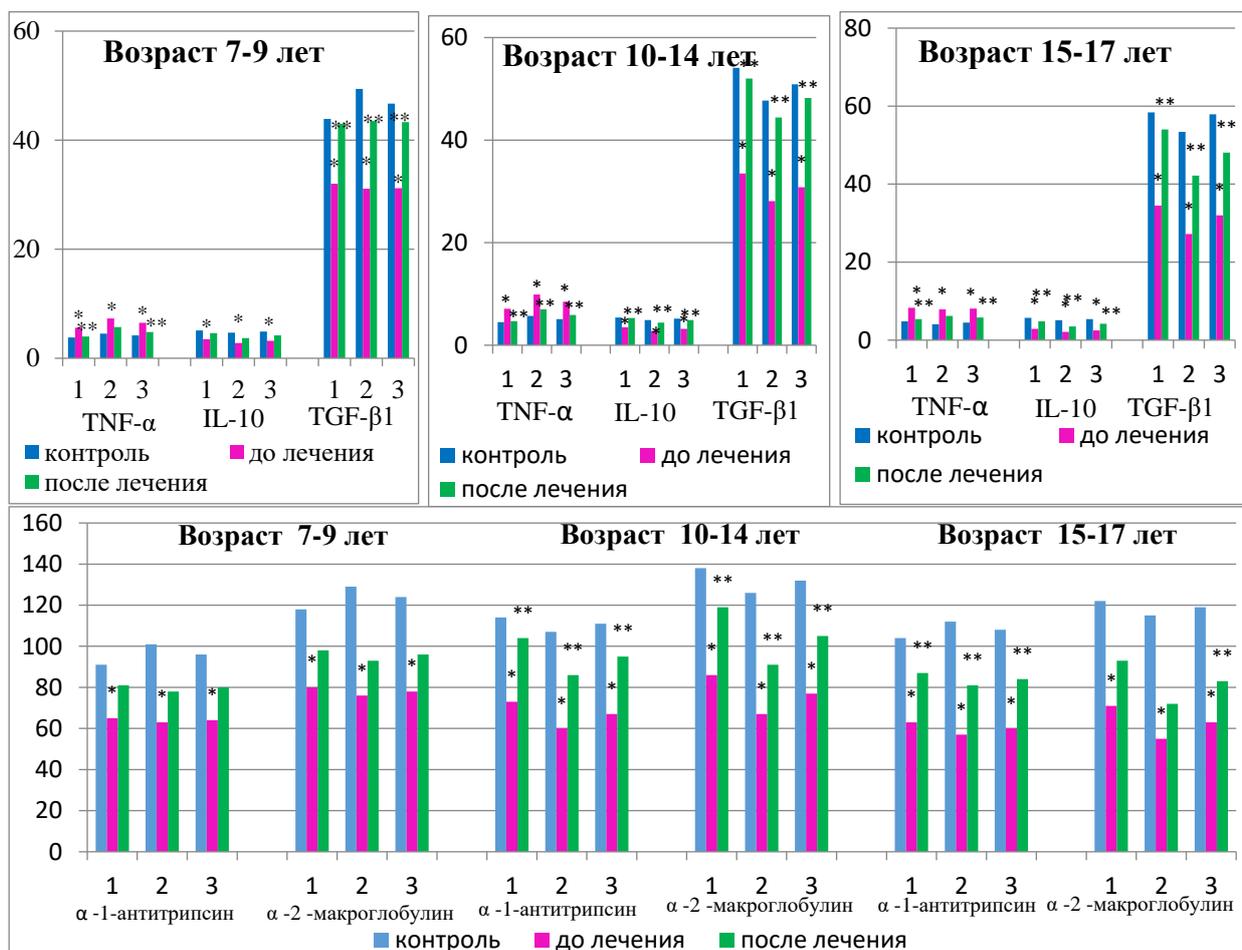
Гендерные различия в уровнях показателей в различных возрастных группах и по различным признакам не однозначны, но чаще отмечались более высокие уровни показателей у девочек в сравнении с мальчиками, тогда как различия в показателях до лечения и после более выраженными были чаще у мальчиков.

Из сказанного следует, что применение иммуномодуляторов с учетом индивидуальной чувствительности у детей и подростков, больных туберкулезом, для лечения хронических эписклеритов является целесообразным и приводит к нормализации показателей провоспалительных и противовоспалительных цитокинов, а также ингибиторов протеаз в слезной жидкости. Данные эффекты способствуют снижению воспалительного процесса в эписклере глаза, что, несомненно, дает хороший клинический результат.

Динамика цитокинов в слезной жидкости под влиянием иммуномодуляторов у детей младшего школьного возраста (7-9 лет) больных туберкулезом с миопией слабой степени достоверна в отношении TNF-α и TGF-β1 (рис.4).

Показатели IL-10 и ингибиторов протеаз в данной возрастной группе, как у мальчиков, так и у девочек, а также в объединенной группе

повышались недостоверно. Начиная с десятилетнего возраста, по всем изученным показателям цитокинов и ингибиторов протеаз отмечается статистически достоверная динамика под влиянием иммуномодуляторов

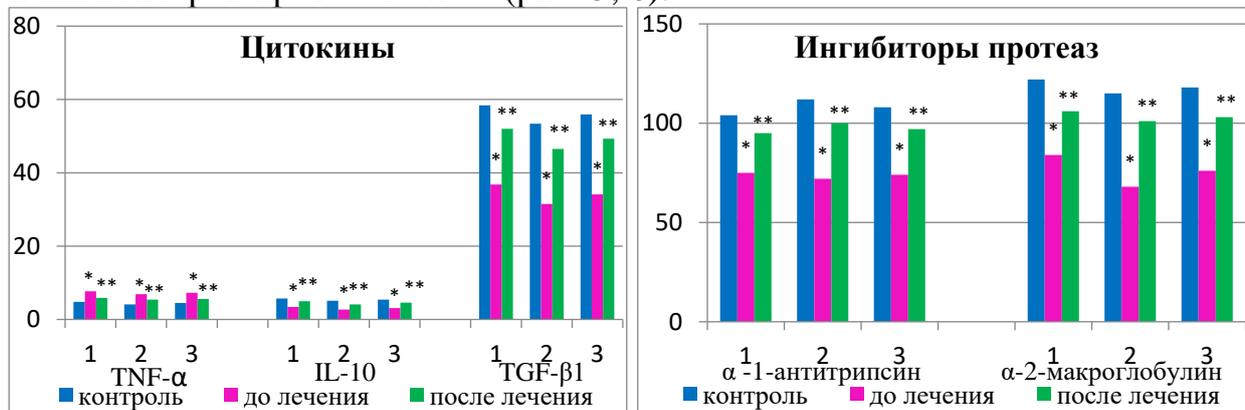


**Рис. 4. Изменение показателей TNF-α, IL-10, TGF-β1 и ингибиторов протеаз в слезе детей, больных туберкулезом, без и с миопией слабой степени под влиянием иммуномодуляторов.**

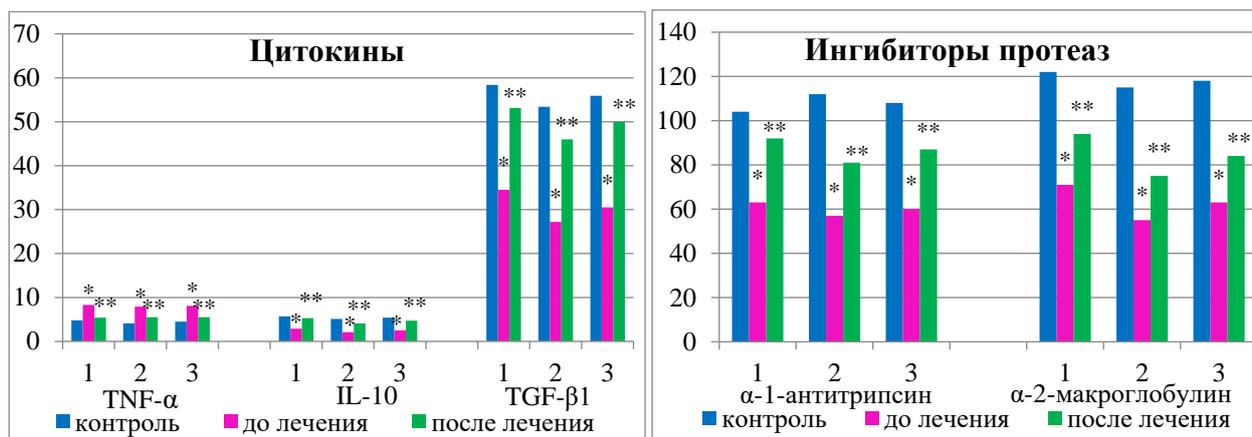
Обращает внимание отсутствие стабильной закономерности различий уровня показателей между мальчиками и девочками с учетом возрастных групп. Так показатели TNF-α у девочек были выше, чем у мальчиков в возрастных группах 7-9 и 10-14 лет, причем и у девочек без миопии, и с миопией слабой степени как до, так и после лечения. В возрасте 15-17 лет – наоборот: у девочек уровень показателей был ниже в сравнении с мальчиками. Показатели IL-10 и TGF-β1 во всех возрастных группах у мальчиков превышали уровни у девочек. В отношении показателей ингибиторов протеаз наблюдается аналогичная закономерность. Однако, имеется стабильное отличие во всех возрастных группах: у девочек с миопией слабой степени уровни ингибиторов протеаз ниже, чем у мальчиков, как до лечения, так и после. То есть прослеживается гендерная зависимость. Статистически достоверные изменения изученных показателей после лечения иммуномодуляторами с учетом индивидуальной чувствительности позволяют заключить, что данный подход в лечении детей и подростков,

больных туберкулезом, с миопией слабой степени целесообразен. Его применение способствует нормализации цитокинового статуса и ингибиторов протеаз, что, несомненно, играет роль в профилактике дальнейшего ухудшения остроты зрения у детей данной категории.

В группах подростков с миопией средней и высокой степени отмечаются однонаправленные изменения показателей изученных цитокинов и ингибиторов протеаз в слезе (рис. 5, 6).



**Рис. 5. Изменение показателей TNF-α, IL-10, TGF-β1 и ингибиторов протеаз в слезе детей, больных туберкулезом, без и с миопией средней степени под влиянием иммуномодуляторов.**



**Рис. 6. Изменение показателей провоспалительных (TNF-α), противовоспалительных (IL-10) интерлейкинов, TGF-β1 и ингибиторов протеаз в слезе детей, больных туберкулезом, без и с миопией высокой степени под влиянием иммуномодуляторов.**

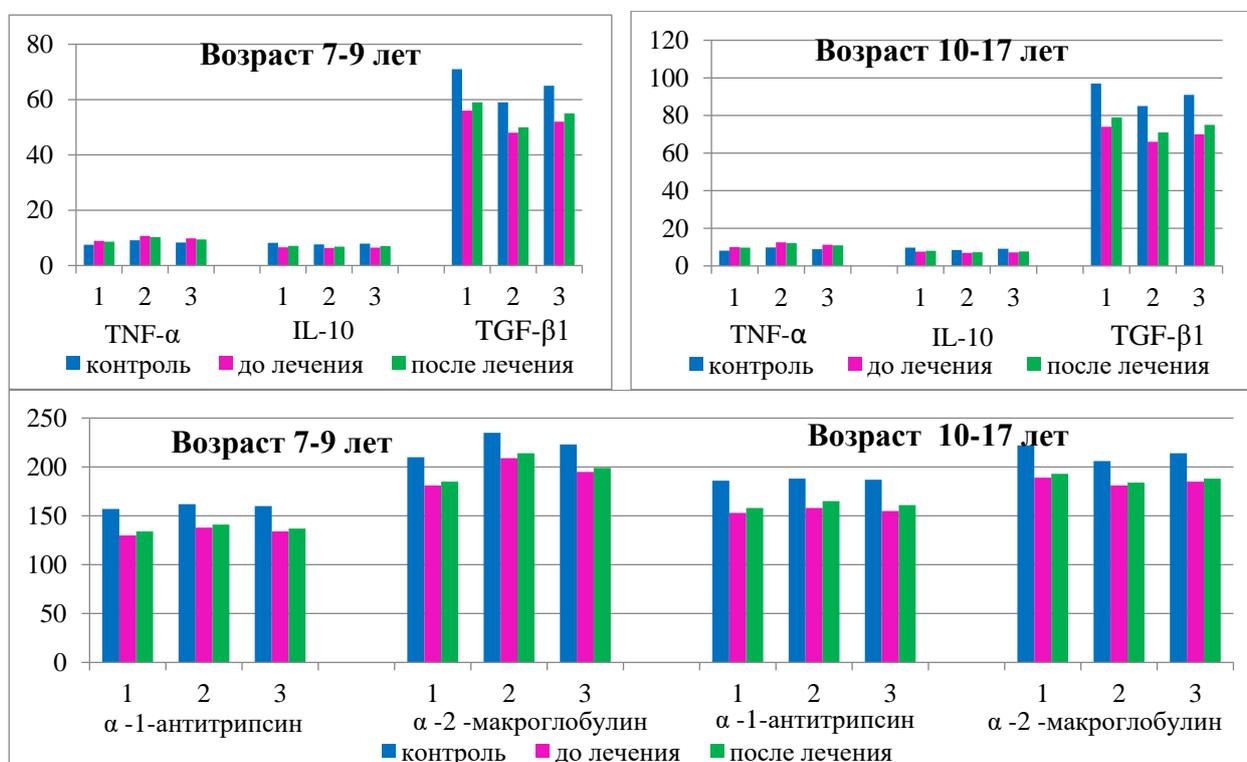
Во-первых, имеются статистически достоверные отличия исходного уровня показателей в группах с миопией средней и высокой степени относительно группы контроля, что указывает на наличие сдвигов цитокинового статуса и ингибиторов протеаз локально в глазах при миопии. Во-вторых, применение иммуномодуляторов с учетом индивидуальной чувствительности к ним у детей способствует статистически достоверным сдвигам учитываемых показателей в сторону нормализации их величин и приближению к показателям контроля. Таким образом, можно заключить, что применение иммуномодуляторов с учетом индивидуальной чувствительности у подростков, больных туберкулезом, с миопией средней

и высокой степени оказывает положительное влияние на локальные иммунологические процессы и способствует профилактике дальнейшего ухудшения зрения.

В пятой главе «Изменение иммунологических показателей крови под влиянием иммуномодуляторов у детей и подростков, больных туберкулёзом, с заболеваниями глаз» представлены результаты обследования детей и подростков, больных туберкулёзом с хроническими блефаритами, хроническими конъюнктивитами, хроническими эписклеритами и миопией слабой, средней и высокой степени, а также больных туберкулёзом без заболеваний глаз в качестве группы сравнения (контроль).

С целью выявления особенностей изменения системных иммунологических показателей в составе сыворотки крови проводили исследование провоспалительного цитокина - фактор некроза опухоли (TNF- $\alpha$ ), противовоспалительного - интерлейкина 10 (IL-10), трансформирующего фактора роста- $\beta$ 1 (TGF- $\beta$ 1), а также ингибиторов протеаз:  $\alpha$ -1-антитрипсина и  $\alpha$ -2-макроглобулина. Учитывая, что динамика системных цитокинов и ингибиторов протеаз у детей дошкольного возраста непоказательна, анализировали результаты в двух возрастных группах: 7-9 и 10-17 лет. Анализ результатов позволил заключить, что при наличии офтальмологической патологии воспалительного генеза, а также миопии различной степени отмечаются определенные сдвиги показателей системных цитокинов.

Так до лечения отмечается повышение провоспалительных цитокинов во всех возрастных и половых группах у детей и подростков, больных туберкулезом, с хроническим блефаритом (рис. 7).

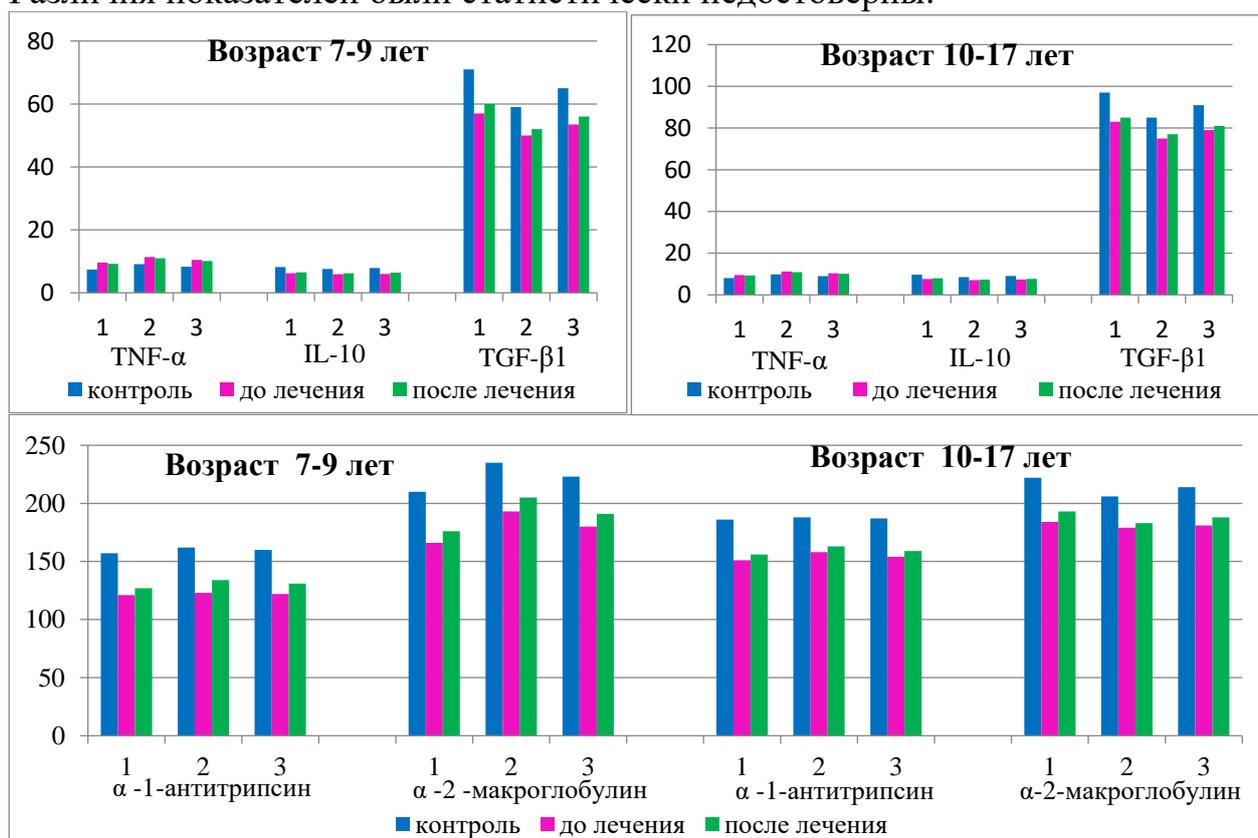


**Рис. 7. Изменение показателей TNF- $\alpha$ , IL-10, TGF- $\beta$ 1 и ингибиторов протеаз в крови детей, больных туберкулезом, с хроническими блефаритами до и после лечения иммуномодуляторами.**

В исследуемых группах показатели противовоспалительного IL-10, TGF-β1 и ингибиторов протеаз до лечения были ниже показателей детей, больных туберкулезом, но без глазной патологии, что указывает на наличие иммунологических сдвигов.

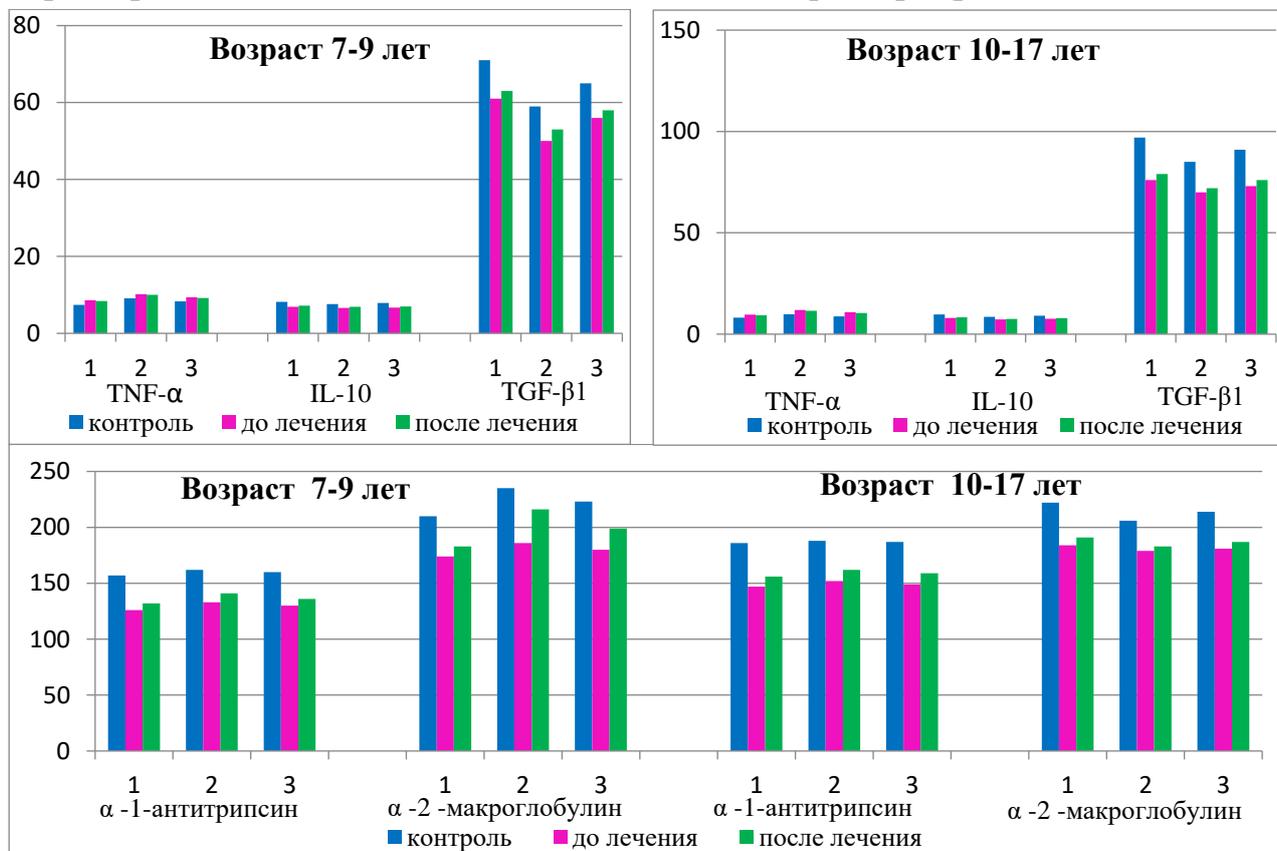
Показатели после лечения иммуномодуляторами с учетом индивидуальной чувствительности имели динамику в сторону улучшения, т.е. провоспалительные – снижались, а противовоспалительные интерлейкины и ингибиторы протеаз увеличивались. Несмотря на недостоверные отличия показателей, выявленные тенденции говорят о наличии эффектов в результате применения иммуномодуляторов при лечении хронических блефаритов.

У детей и подростков, больных туберкулезом, с хроническими конъюнктивитами наблюдалась аналогичная динамика (рис.8). До лечения в крови детей с хроническими конъюнктивитами отмечались явления более выраженной провоспалительной реакции в сравнении с контрольной группой: повышенные показатели провоспалительного TNF-α и сниженные показатели противовоспалительного IL-10, TGF-β1 и ингибиторов протеаз. После лечения иммуномодуляторами отмечались положительные сдвиги: снижение TNF-α и повышение IL-10, TGF-β1 и ингибиторов протеаз. Различия показателей были статистически недостоверны.



**Рис. 8. Изменение показателей провоспалительных (TNF-α), противовоспалительных (IL-10) интерлейкинов и TGF-β1, а также ингибиторов протеаз в крови детей, больных туберкулезом, с хроническими конъюнктивитами до и после лечения.**

Анализ показателей системных цитокинов и ингибиторов протеаз у детей и подростков, больных туберкулезом, с хроническими эписклеритами позволил заключить, что при данной патологии также отмечаются сдвиги, характерные для заболеваний воспалительного характера (рис. 9).

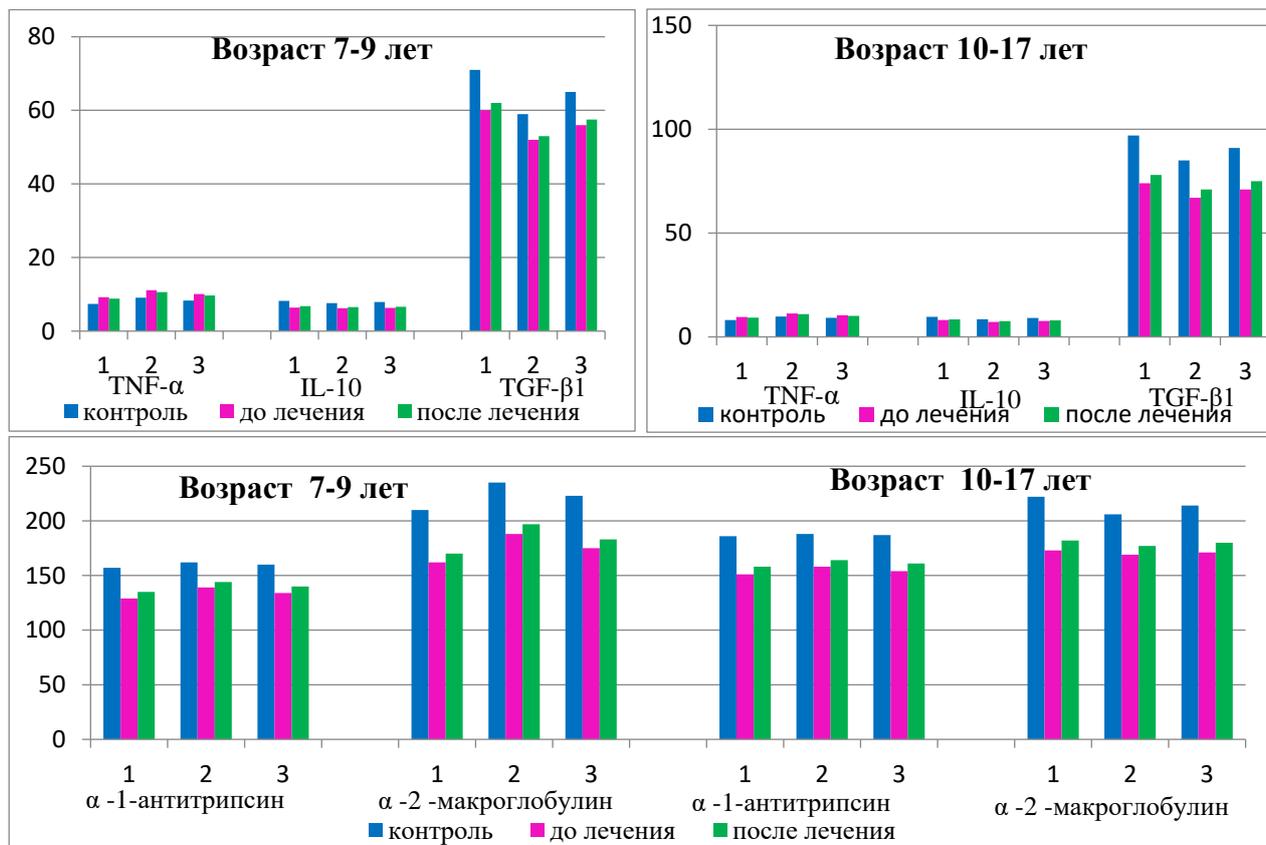


**Рис. 9. Изменение показателей TNF-α, IL-10, TGF-β1 и ингибиторов протеаз в крови детей, больных туберкулезом, с хроническими эписклеритами до и после лечения.**

До лечения показатели TNF-α были недостоверно выше контрольной группы, а после лечения также недостоверно снизились относительно исходного уровня. Уровни системных показателей TNF-α и α-1-антитрипсина в обеих возрастных группах у девочек были выше, чем у мальчиков. Показатели IL-10 и TGF-β1, наоборот, в обеих возрастных группах преобладали у мальчиков в сравнении с девочками. Только показатель α-2-макроглобулина в младшей группе – 7-9 лет - был выше у девочек, а в старшей возрастной группе – 10-17 лет – преобладал у мальчиков. Противовоспалительный интерлейкин IL-10, TGF-β1 и ингибиторы протеаз до лечения были ниже показателей контрольной группы, а после лечения недостоверно повысились. Данные изменения демонстрируют снижение воспалительного процесса и, следовательно, эффективность применения иммуномодуляторов с учетом индивидуальной чувствительности.

С учетом того, что системные показатели изучаемых интерлейкинов и ингибиторов протеаз существенно не отличались в зависимости от степени миопии, для анализа были сформированы обобщенные возрастные группы. Из результатов исследования выявлено, что системные итерлейкины при

миопии на фоне туберкулеза у детей 7-9 и подростков 10-17 лет демонстрируют определенные отличия в сравнении с детьми, больными туберкулезом, без миопии (рис.10).



**Рис.10. Изменение показателей TNF-α, IL-10, TGF-β1 и ингибиторов протеаз в крови детей, больных туберкулёзом, без и с миопией под влиянием иммуномодуляторов.**

Так уровень провоспалительного цитокина TNF-α до лечения относительно контрольной группы был выше, а уровни противовоспалительного IL-10, TGF-β1 и ингибиторов протеаз до лечения были ниже относительно контроля. После курса лечения иммуномодуляторами с учетом индивидуальной чувствительности в группах с миопией отмечено положительное изменение показателей в сторону приближения к показателям контроля. Отмеченная динамика была стабильна в обеих возрастных и половых группах, а также в объединенных группах. Положительная динамика системных показателей после лечения указывает на целесообразность применения иммуномодуляторов в комплексном лечении детей и подростков, больных туберкулезом, при наличии у них миопии.

Представленные данные позволяют резюмировать, что, несмотря на недостоверные отличия показателей, выявленные тенденции говорят с одной стороны, о том, что системные сдвиги незначительны при офтальмологической патологии у больных туберкулезом, с другой – об определенных положительных сдвигах системных цитокинов и ингибиторов протеаз в результате применения иммуномодуляторов с

учетом индивидуальной чувствительности в комплексном лечении данной категории больных.

В шестой главе **«Факторы риска, профилактика и лечение офтальмопатологии у детей и подростков, больных туберкулезом»** изложены основные первичные и вторичные факторы риска развития офтальмопатологии среди детей и подростков, больных туберкулёзом, их значение в развитии глазных заболеваний.

К выявленным первичным факторам риска относится наследственная отягощенность при аномалиях рефракции, нездоровый образ жизни, пониженное питание, плохие материально-бытовые условия проживания, неблагоприятный моральный климат в семье и психоэмоциональное напряжение, которое наблюдалось у 48% детей и подростков, больных туберкулёзом.

Туберкулёз и выявленные другие соматические заболевания относятся к вторичным факторам риска, которые поддерживали воспалительный процесс в организме, снижали местный иммунитет и отягощали течение глазной патологии у детей и подростков.

Результаты проведенных исследований, накопленный клинический опыт позволил разработать в рамках настоящего исследования алгоритм диагностики и лечения воспалительных заболеваний глаз при туберкулезе, включающий последовательность проведения методов диагностики и лечения для оптимизации лечебных мероприятий (рис. 11).

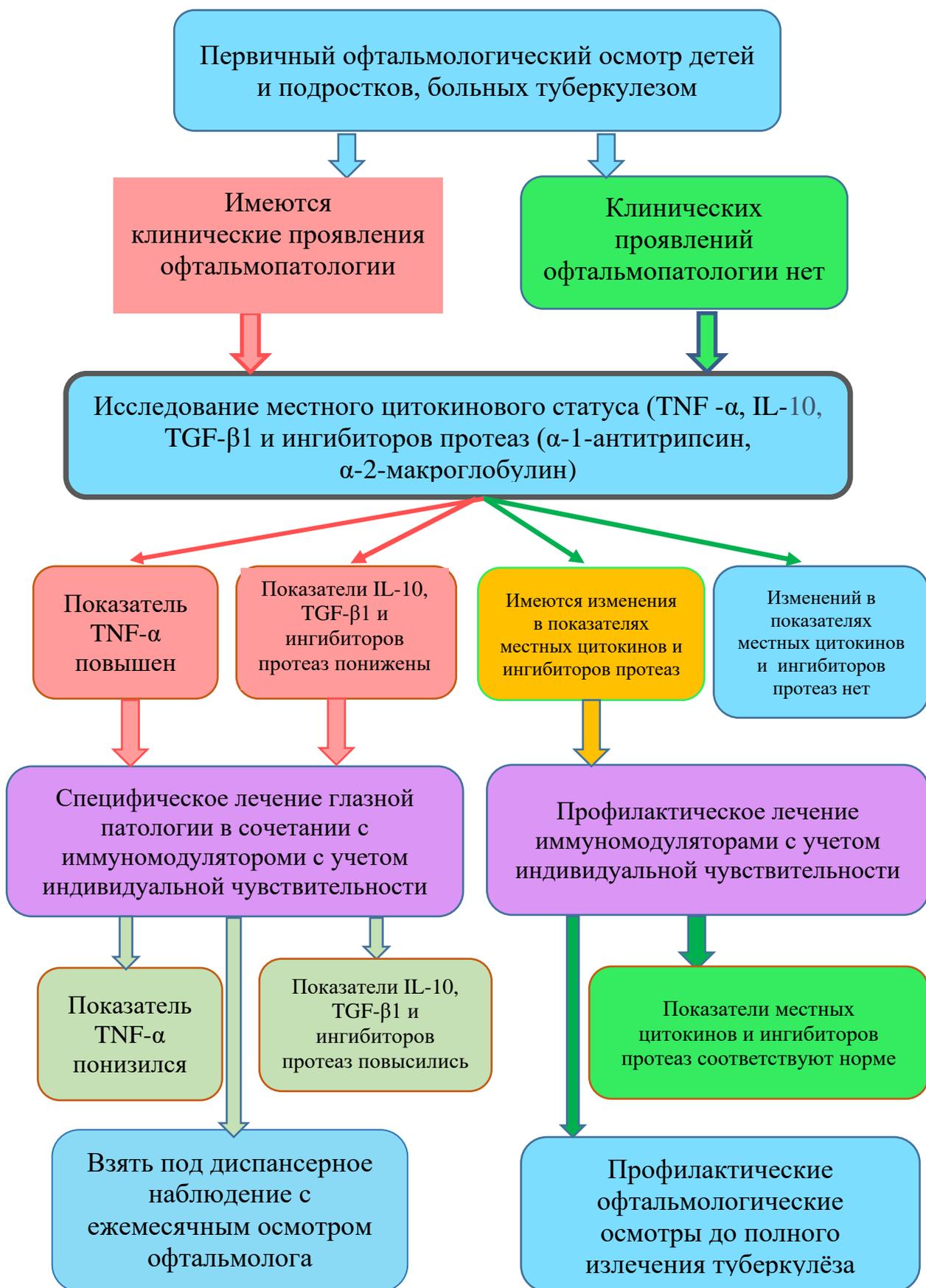
Последовательность действий, описанную в представленном алгоритме, можно разделить на два этапа. Первый включает определение цитокинового статуса, показателей ингибиторов протеаз пациента с целью выявления отклонений. Второй этап описывает действия врача, направленные на укрепление иммунитета и коррекцию цитокинового статуса, показателей ингибиторов протеаз в комплексном лечении. В рамках первого этапа проводится офтальмологическое обследование и исследование цитокинового статуса и ингибиторов протеаз у всех детей, больных туберкулезом.

На втором этапе детям с отклонениями цитокинового статуса и показателей ингибиторов протеаз, независимо от наличия или отсутствия клинических проявлений со стороны органа зрения, назначают иммунокоррекцию иммуномодуляторами с учетом индивидуальной чувствительности в комплексе с традиционным лечением как основного заболевания – туберкулеза, так и глазной патологии (при ее наличии).

Применение иммуномодуляторов с учетом индивидуальной чувствительности способствует сокращению сроков излечения глазной патологии (при ее наличии) и профилактике возможного заболевания при наличии иммунных нарушений.

Рациональная последовательность действий врача, основанная на применении разработанного алгоритма, позволяет в каждом конкретном случае установить иммунологический фон возникновения и особенности

течения заболеваний глаз, а также провести соответствующую коррекцию выявленной патологии.



**Рис. 11. Алгоритм ранней диагностики и профилактики офтальмопатологии у детей и подростков, больных туберкулезом.**

Таким образом, в ходе проведенного исследования пациентов с патологией глаз на фоне туберкулеза было установлено, что воспалительную патологию отличает тяжелое часто рецидивирующее течение с низкой эффективностью общепринятой терапии. Наряду с этим, пациенты с туберкулезом и воспалительными заболеваниями глаз требуют специфической терапии сопутствующей глазной патологии вследствие того, что использование специфических противотуберкулезных и иммуномодулирующих препаратов увеличивает эффективность лечения.

## ВЫВОДЫ

1. Результаты проведенных нами офтальмологических исследований показали, что 57,6% детей и подростков, больных туберкулезом, страдают различной патологией органа зрения, наиболее часто встречающимися заболеваниями глаз среди данного контингента являются хронические блефариты – 25,7%, хронические конъюнктивиты – 20,1%, воспалительные заболевания склеры - 16,9% и миопия – 17,3%, которые составляют большинство выявленной патологии.

2. В ходе проведенного исследования пациентов с заболеваниями глаз на фоне туберкулеза было установлено, что их отличает затяжное, часто рецидивирующее течение с выраженной воспалительной реакцией и низкой эффективностью общепринятой терапии, поэтому эти пациенты требуют комплексной терапии, включающей использование не только офтальмологических, но и специфических противотуберкулезных и иммуномодулирующих препаратов с учетом индивидуальной чувствительности, что увеличивает эффективность лечения.

3. При обследовании детей и подростков, больных туберкулезом, с хроническими блефаритами, конъюнктивитами и эписклеритами, а также миопией различной степени была выявлена локальная выраженная провоспалительная реакция, проявляющаяся достоверным увеличением в слезной жидкости уровня провоспалительного цитокина TNF- $\alpha$  и снижением уровня противовоспалительных IL-10 и TGF- $\beta$ 1, а также ингибиторов протеаз  $\alpha$ -1-антитрипсина и  $\alpha$ -2-макроглобулина относительно контрольной группы.

4. После курса лечения иммуномодуляторами с учетом индивидуальной чувствительности при всех изученных патологиях отмечалось достоверное снижение уровня TNF- $\alpha$  и повышение уровня IL-10 и TGF- $\beta$ 1, а также ингибиторов протеаз, статистически значимое у детей, начиная с 7-ми лет, а ингибиторов протеаз – с 10-летнего возраста.

5. Изучение системных интерлейкинов и ингибиторов протеаз в крови показало, что до лечения у обследованных детей отмечаются показатели провоспалительного цитокина TNF- $\alpha$  несколько выше относительно контрольной группы, а противовоспалительного интерлейкина IL-10 и TGF- $\beta$ 1, а также ингибиторов протеаз  $\alpha$ -1-антитрипсина и  $\alpha$ -2-макроглобулина ниже контроля, а после проведенного комплексного лечения с включением иммуномодуляторов с учетом индивидуальной чувствительности

отмечалось снижение уровня TNF- $\alpha$  и повышение уровня IL-10 и TGF- $\beta$ 1, а также ингибиторов протеаз.

6. Выраженные локальные провоспалительные процессы, выявленные в слезной жидкости при всех изученных патологиях, дают основание рекомендовать определение провоспалительного цитокина TNF- $\alpha$ , противовоспалительного IL-10 и TGF- $\beta$ 1, а также ингибиторов протеаз  $\alpha$ -1-антитрипсина и  $\alpha$ -2-макроглобулина в слезе в качестве маркеров раннего выявления глазной патологии у детей и подростков, больных туберкулезом, особенно, начиная с семилетнего возраста.

7. Применение иммуномодуляторов с учетом индивидуальной чувствительности, по общепринятым схемам, способствовало достоверному изменению учитываемых показателей в сторону нормализации, особенно, в слезной жидкости, а также снижению выраженности клинических проявлений глазной патологии и сокращению сроков излечения, что позволяет рекомендовать применение у больных туберкулезом в сочетании с офтальмопатологией иммуномодуляторов в комплексной терапии, после установления индивидуальной чувствительности.

8. На снижение качества жизни указали преимущественно дети старше 10 лет. В рейтинге причин большинство детей отметили: ограничения в общении со сверстниками - 65,9%, необходимость долго лечиться - 64,7%; неудобства в самообслуживании - 31,9%, ограничения в проведении досуга - у 23,7%; ограничения в учёбе - 23,7%, ухудшение отношений в семье и ближайшем окружении - 19,8%.

9. Согласно разработанному на основе результатов исследования алгоритму, рекомендуем проводить у детей и подростков, больных туберкулезом, исследование уровня провоспалительного цитокина TNF- $\alpha$ , противовоспалительного IL-10 и TGF- $\beta$ 1, а также ингибиторов протеаз  $\alpha$ -1-антитрипсина и  $\alpha$ -2-макроглобулина в слезе, с целью выявления иммунных и протеазных сдвигов, что поможет определить необходимость иммунокоррекции, которую целесообразно проводить с учетом индивидуальной чувствительности лимфоцитов больного к препаратам. Применение иммунокоррекции способствует бастрейшему излечению патологий глаз, профилактике осложнений, а также профилактике развития клинических проявлений у детей без глазной патологии.

**THE SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/30.01.2020.Tib.105.01  
ON AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREES  
AT THE REPUBLICAN SPECIALIZED SCIENTIFIC-PRACTICAL  
MEDICAL CENTER OF EYE MICROSURGERY**

---

**ANDIJAN STATE MEDICAL INSTITUTE**

**MAMATKHUJAEVA GULNARAHAN NAJMIDINOVNA**

**FEATURES OF THE COURSE, TREATMENT AND PREVENTION OF  
EYE PATHOLOGY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH  
TUBERCULOSIS**

**14.00.08 – Ophthalmology**

**ABSTRACT OF THE DOCTORAL (DSc) DISSERTATION  
IN MEDICAL SCIENCES**

**TASHKENT – 2024**

**The theme of dissertation of Doctor of Sciences (DSc) was registered under number B2017.1. DSc / Tib 57 at the Supreme Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and innovation of the Republic of Uzbekistan**

The dissertation has been prepared at Andijan State medical institute

Abstract of the doctoral dissertation in three languages (uzbek, russian, english (resume)) has been posted on the website of Scientific council (www.eye-center.uz), the information-educational portal «Ziyonet» (www.ziyonet.uz) and Uzbekistan National news agency (www.uza.uz).

**Scientific consultant:**

**Ikramov Azizbek Fazilovich**  
doctor of medical sciences

**Official opponents:**

**Buzrukov Botir Tulkunovich**  
doctor of medical sciences, professor

**Gavrilova Tatyana Valerievna**  
doctor of medical sciences, professor,  
(Russian Federation)

**Sodikov Abduvohid Sodikovich**  
doctor of medical sciences, professor

**Leading organisation:**

**Dagestan State Medical University**  
(Russian Federation)

The defense will be take place on « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 at \_\_\_\_\_ o'clock at the meeting of the Scientific Council DSc.04/30.01.2020.Tib.105.01 at the Republican Specialized Scientific Practical Medical Center of Eye Microsurgery (Address: 100173, Tashkent city, Uchtepa district, Kichik khalka yuli str., 14, Phone: (+99871) 217-49-34; 217-45-63; 217-32-28; fax: (+99871) 217-49-37; e-mail: eye-center@inbox.ru).

The dissertation is available in the Information Resource Center of the Republican Specialized Scientific Practical Medical Center of Eye Microsurgery (Registration № \_\_\_\_\_), (Address: 100173, Tashkent city, Uchtepa district, Kichik khalka yuli str., 14, Phone: (+99871) 217-49-34; 217-45-63; 217-32-28).

Abstract of the dissertation has been sent on « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024.  
(mailing report № \_\_\_\_\_ of « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024).

**A.F.Yusupov**

Chairman of the Scientific council for the award of  
degrees, doctor of medical sciences, professor

**Sh.A. Djamalova**

Scientific secretary of the Scientific council for the award  
of degrees, doctor of medical sciences, associate professor

**M.Kh. Karimova**

Chairman of the scientific seminar of the Scientific  
council for the awarding of scientific degrees,  
doctor of medical sciences, professor

## INTRODUCTION (abstract of the doctoral dissertation (DSc))

**The aim of the research work** development of measures to improve methods for early diagnosis, treatment and prevention of eye diseases in children and adolescents with tuberculosis, taking into account the characteristics of local immune and antiprotease reactions.

**The object of the study was** 1690 (3380 eyes) children and adolescents, aged from 1 year to 17 years inclusive, whose average age was  $9.8 \pm 1.1$  years, who were hospitalized at the Andijan Regional Center for Phthisiology and Pulmonology during the period from 2007 until 2022. 340 (680 eyes) with ocular pathology and 80 (160 eyes) without ocular pathology children and adolescents with tuberculosis were subjected to an in-depth examination.

**The scientific novelty of the research work is as follows:**

the dynamics of prevalence and forms of ophthalmological diseases among children and adolescents with tuberculosis were studied, and it was found that inflammatory eye diseases characterized by a more severe and protracted course are significantly more common among this contingent;

it was found that in children and adolescents with tuberculosis, a violation of the general immunological state (status) causes a pronounced local inflammatory reaction, as evidenced by an increase in the level of the proinflammatory cytokine TNF- $\alpha$  and a decrease in the level of anti-inflammatory interleukin IL-10, TGF- $\beta$ 1 and protease inhibitors;

it was proven that in children and adolescents with tuberculosis with various inflammatory eye diseases, changes in the level of local cytokines and protease inhibitors indicate an increase in the local inflammatory reaction caused by a violation of the general immunological state, and become the first characteristic signs of the disease;

based on the identified risk factors for the development of a local inflammatory reaction, a forecasting system was developed and tactics for managing children and adolescents with tuberculosis were improved with the inclusion of pathogenetically oriented therapeutic measures

**Implementation of research results.** Based on the scientific results obtained from studying the course, treatment and prevention of eye diseases in children and adolescents with tuberculosis:

*the first scientific novelty:* the dynamics of the prevalence and forms of ophthalmological diseases among children and adolescents with tuberculosis were studied, and it was found that among this contingent, inflammatory eye diseases characterized by a more severe and protracted course are significantly more common included in the content of the methodological recommendations approved by the Ministry of Health on September 20, 2022 No. 8 n-r / 1001 "Algorithm for screening eye diseases in children and adolescents with tuberculosis" also September 26, 2022 No. 8 n-r / 1021 "New approaches to the study of risk factors and optimization of the prevention of eye diseases in children and adolescents with tuberculosis". These proposals have been implemented into clinical practice of the eye department of the Fergana Regional Children's Multidisciplinary Medical

Center by order No. 75 dated December 12, 2023, the eye department of the Andijan Regional Children's Multidisciplinary Medical Center by order No. 104 dated December 25, 2023 and the eye department of the Namangan Regional Children's Multidisciplinary Hospital by order No. 178 dated December 27, 2023 (Conclusion of the Scientific and Technical Council of the Ministry of Health No. 01/10 dated June 25, 2024). *Social efficiency*: considering the more protracted course of diseases such as chronic blepharitis, conjunctivitis and episcleritis, due to a pronounced local inflammatory reaction in children and adolescents with tuberculosis, it is necessary to conduct a complete ophthalmological examination in this category of patients for early detection, treatment and prevention of these diseases *Economic efficiency*: early diagnostics of eye pathology in children and adolescents with tuberculosis, timely pathogenetically substantiated treatment and prevention of eye diseases allows saving 170,000 soums per patient per day due to reduced treatment costs and shorter hospital stays. *Conclusion*: inclusion of this scientific innovation in diagnostic standards allowed saving 57,800,000 soums for a one-day hospital stay of 340 patients due to early diagnostics, timely treatment and prevention of complications of eye diseases in children and adolescents with tuberculosis.

*the second scientific novelty*: it has been established that in children and adolescents with tuberculosis, a violation of the general immunological state causes a pronounced local inflammatory reaction, as evidenced by an increase in the level of the proinflammatory cytokine TNF- $\alpha$  and a decrease in the level of anti-inflammatory interleukin IL-10, TGF- $\beta$ 1 and protease inhibitors, which are included in the content of the methodological recommendations approved by the Ministry of Health on September 20, 2022 No. 8 n-r / 1001 "Algorithm for screening eye diseases in children and adolescents with tuberculosis", September 20, 2022 No. 8 n-r / 1006 "Development of early diagnosis and treatment of myopia associated with tuberculosis in children and adolescents" also September 26, 2022 No. 8 n-r / 1021 "New approaches to the study of risk factors and optimization of the prevention of eye diseases in children and adolescents with tuberculosis". These proposals have been implemented into the clinical practice of the eye department of the Fergana Regional Children's Multidisciplinary Medical Center by order No. 75 dated December 12, 2023, the eye department of the Andijan Regional Children's Multidisciplinary Medical Center by order No. 104 dated December 25, 2023 and the eye department of the Namangan Regional Children's Multidisciplinary Hospital by order No. 178 dated December 27, 2023 (Conclusion of the Scientific and Technical Council of the Ministry of Health No. 01/10 dated June 25, 2024). *Social efficiency*: determining the indicators of local cytokines and protease inhibitors in children and adolescents with tuberculosis increases the efficiency of diagnosis and predicting the likelihood of complications. *Economic efficiency*: timely pathogenetically substantiated treatment of eye diseases in children and adolescents with tuberculosis allows saving 850,000 soums per patient due to a reduction in bed days by 5 days. *Conclusion*: taking into account this scientific novelty in the complex treatment of

eye diseases in children and adolescents with tuberculosis allows saving budget funds in the amount of 289,000,000 soums for 340 patients.

*the third scientific novelty:* it has been proven that in children and adolescents with tuberculosis and various inflammatory eye diseases, changes in the level of local cytokines and protease inhibitors indicate an increase in the local inflammatory response caused by a violation of the general immunological state, and become the first characteristic signs of the disease are included in the content of the methodological recommendations approved by the Ministry of Health on September 20, 2022, No. 8 n-r / 1001 "Algorithm for screening eye diseases in children and adolescents with tuberculosis", September 20, 2022 No. 8 n-r / 1006 "Development of early diagnosis and treatment of myopia associated with tuberculosis in children and adolescents" also September 26, 2022 No. 8 n-r / 1021 "New approaches to the study of risk factors and optimization of the prevention of eye diseases in children and adolescents with tuberculosis". These proposals have been implemented into clinical practice of the eye department of the Fergana Regional Children's Multidisciplinary Medical Center by order No. 75 dated December 12, 2023, the eye department of the Andijan Regional Children's Multidisciplinary Medical Center by order No. 104 dated December 25, 2023, and the eye department of the Namangan Regional Children's Multidisciplinary Hospital by order No. 178 dated December 27, 2023 (Conclusion of the Scientific and Technical Council of the Ministry of Health No. 01/10 dated June 25, 2024). *Social efficiency:* determining local cytokine and protease inhibitor levels in children and adolescents with tuberculosis improves diagnostic efficiency and allows predicting the likelihood of complications. *Economic efficiency:* timely pathogenetically substantiated treatment of eye diseases in children and adolescents with tuberculosis allows saving 850,000 soums per patient by reducing their hospital stay by 5 bed-days. *Conclusion:* taking into account this scientific novelty in the complex treatment of eye diseases in children and adolescents with tuberculosis allows saving budget funds in the amount of 289,000,000 soums based on 340 patients.

*the fourth scientific novelty:* based on the identified risk factors for the development of a local inflammatory reaction, a forecasting system has been developed and tactics for managing children and adolescents with tuberculosis have been improved, including pathogenetically oriented therapeutic measures included in the content of the methodological recommendations approved by the Ministry of Health on September 20, 2022, No. 8 n-r / 1001 "Algorithm for screening eye diseases in children and adolescents with tuberculosis", September 20, 2022 No. 8 n-r / 1006 "Development of early diagnosis and treatment of myopia associated with tuberculosis in children and adolescents" also September 26, 2022 No. 8 n-r / 1021 "New approaches to the study of risk factors and optimization of the prevention of eye diseases in children and adolescents with tuberculosis". These proposals have been implemented into clinical practice of the eye department of the Fergana Regional Children's Multidisciplinary Medical Center by order No. 75 dated December 12, 2023, the eye department of the Andijan Regional Children's Multidisciplinary Medical Center by order No. 104

dated December 25, 2023 and the eye department of the Namangan Regional Children's Multidisciplinary Hospital by order No. 178 dated December 27, 2023 (Conclusion of the Scientific and Technical Council of the Ministry of Health No. 01/10 dated June 25, 2024). *Social efficiency*: the developed methods for early diagnosis and treatment of various eye diseases in children and adolescents with tuberculosis make it possible to identify diseases at an early stage, prevent complications through complex treatment measures, improve the quality of treatment, reduce the length of stay of patients in the hospital, which ultimately allows improve the quality of life of patients. *Economic efficiency*: the use of methods for early diagnosis and treatment of eye diseases, taking into account changes in local cytokines and protease inhibitors, will save 232,000 soums per patient in treatment. *Conclusion*: the introduction of methods for early diagnosis and treatment of eye diseases developed taking into account changes in local cytokines and protease inhibitors in various eye diseases in children and adolescents with tuberculosis will save budget funds in the amount of 78,880,000 sum per 340 patients.

**Structure and scope of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, six chapters, a conclusion, and a list of references. The volume of the dissertation is 200 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙЎХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Маматхужаева Г.Н. Современные аспекты диагностики, лечения глазной патологии и организации офтальмологической помощи детям и подросткам. больных туберкулёзом. //Монография. 8Н-М/1002. 20.09.2022. Ташкент. ISBN 978-9910-9955-7-6. 159 стр.

2. Маматхужаева Г.Н. Патоморфоз туберкулёзных поражений глаз у детей. //Новый день в медицине.- 2020 г. № 4 (32) . С.437-439. (14.00.00; № 2).

3. Mamatkhuzhaeva G.N., Ikramov A.F., Khakimova R.A.On the Issue of Clinical and Epidemiological Features of Tuberculosis in Children. // Central Asian journal of medical and natural sciences. -- Volume: 02 Issue: 05 | Sep-Oct 2021-137-139. (14.00.00.).

4. Маматхужаева Г.Н. Этиопатогенетические и клинические аспекты туберкулезных поражений глаз. //Медицинский журнал Узбекистана. -2023.-№2.-С. 162-169. (14.00.00; № 8).

5. Маматхужаева Г.Н. Частота выявления гиперметропии средней и высокой степени среди детей и подростков больных туберкулёзом. //Вестник ассоциации пульмонологов Центральной Азии. 2023.-№2 (21).-С.19-21. (14.00.00; № 25).

6. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф. Анализ заболеваемости туберкулёзом у детей и подростков. //Вестник ассоциации пульмонологов Центральной Азии. -2023.-№2 (21).-С.95-99. (14.00.00; № 25).

7. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф. Вопросы лечения туберкулезных поражений глаз у детей и подростков. //Медицинский журнал Узбекистана. - 2023-№4. –С. 7-11. (14.00.00; № 8).

8. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф., Алейник В.А. Иммунологические показатели слезы при блефаритах у детей и подростков больных туберкулёзом. //Медицинский журнал Узбекистана. -2023.- №4.-С. 12-15. (14.00.00; № 8)

9. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф., Алейник В.А. Изменение иммунологических показателей слезы при хронических конъюнктивитах у детей и подростков больных туберкулёзом. //Журнал теоретической и клинической медицины. -2023. - №6.-С.82-87. (14.00.00; № 3)

10. Маматхужаева Г.Н. Частота выявления астигматизма среди детей и подростков больных туберкулёзом. //Новый день в медицине.- 2023-№11 (61).-С. 476-479. (14.00.00; № 22).

11. Маматхужаева Г.Н. Частота выявления миопии у детей и подростков больных туберкулёзом. //Новый день в медицине.- 2023.-№12 (62). –С.69-72. (14.00.00; № 22).

12. Mamatkhusaeva G.N. Incidence of refractive errors in children and adolescents with tuberculosis. //American Journal of Medicine and Medical Sciences. -2023. -№13(12). -P. 1908-1911. (14.00.00; № 2).

13. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф., Алейник В.А. Изменение иммунологических показателей слезной жидкости при миопии слабой степени среди детей и подростков больных туберкулёзом. //Новый день в медицине.- 2024.-№1.-С. 50-56. (14.00.00; № 22)

14. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф., Алейник В.А. Эффективность применения иммуномодуляторов в лечении хронических блефаритов у детей и подростков больных туберкулёзом. //Журнал теоретической и клинической медицины. -2024. - №1.-С.113-118. (14.00.00; № 3)

15. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф., Алейник В.А. Изменение показателей ингибиторов протеаз при применении иммуномодуляторов в лечении хронических конъюнктивитов у детей и подростков больных туберкулёзом. //Инфекция, иммунитет и фармакология.-2024.-№1.-С. 119-126. (14.00.00; № 15)

16. Маматхужаева Г.Н. Частота встречаемости воспалительных заболеваний придаточного аппарата глаза среди детей и подростков больных туберкулёзом. //Современные технологии в офтальмологии.-2024.-№1.-С.357-361. (14.00.00.)

17. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф., Алейник В.А. Изменение показателей ингибиторов протеаз при применении иммуномодуляторов в лечении хронических блефаритов у детей и подростков больных туберкулёзом. //Медицинский журнал Узбекистана. -2024.- №1.-С. 94-100. (14.00.00.; № 8)

18. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф., Алейник В.А. Особенности иммунологических характеристик слезы при эписклеритах у детей и подростков больных туберкулёзом. //Медицинский журнал Узбекистана. -2024.- №1.-С. 89-93. (14.00.00; № 8).

19. Mamatkhusaeva G.N. The incidence of Pathology of Adnexal Apparatus of the Eye Among Children and Adolescents with Tuberculosis. //American Journal of Medicine and Medical Sciences. -2024. -№14(2). -P. 294-296. (14.00.00; № 2).

20. Mamatkhusaeva G.N., Ikramov A.F., Aleynik V.A. Effectiveness of Use of Immuno-modulators in the Treatment of Chronic Conjunctivitis in Children and Adolescents with Tuberculosis. //American Journal of Medicine and Medical Sciences 2024, 14(4): 825-829 DOI: 10.5923/j. ajmms. 20241404.05. (14.00.00; № 2).

21. Mamatkhusaeva G.N., Ikramov A.F., Aleynik V.A. Effectiveness of Use of Immun-omodulators in the Treatment of Episcleritis in Children and Adolescents with Tuberculosis. //American Journal of Medicine and Medical Sciences 2024, 14(4): 830-834 DOI: 10.5923/j.ajmms.20241404.06 (14.00.00; № 2).

22. Маматхужаева Г.Н. Взаимосвязь иммунных и воспалительных процессов при заболевании глаз у детей и подростков. //Новый день в медицине.- 2024.-№3.-С. 317-325. (14.00.00; № 22)

23. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф., Алейник В.А. Изменение показателей ингибиторов протеаз при применении иммуномодуляторов в лечении миопии слабой степени у детей и подростков больных туберкулёзом. //Новый день в медицине. - 2024. -№4. -С. 577-580. (14.00.00; № 22)

## **II бўлим (II часть; II part)**

24. Маматхужаева Г.Н. Алгоритм скрининга глазных заболеваний у детей и подростков больных туберкулёзом. //Методические рекомендации. 8Н-р/1001 от 20.09.2022 г.Ташкент. 2022.-40 с.

25. Маматхужаева Г.Н. Разработка ранней диагностики и лечения миопии ассоциированного с туберкулёзом у детей и подростков. //Методические рекомендации 8Н-р/1006 от 20.09.2022 г. Ташкент. 2022.-36 с.

26. Маматхужаева Г.Н. Новые подходы к изучению факторов риска и оптимизация профилактики глазных заболеваний у детей и подростков больных туберкулёзом. //Методические рекомендации 8Н-р/1021 от 26.09.2022 г. Ташкент. 2022.-56 с.

27. Маматхужаева Г.Н. Лечение гиперметропии у детей больных туберкулезом. //«Актуальные проблемы фундаментальной, клинической медицины и возможности дистанционного обучения». Материалы международной научно-практической онлайн-конференции. Самарканд, 1 мая 2020 г. С. 75.

28. Маматхужаева Г.Н. Профилактика прогрессирования миопии у детей больных туберкулёзом. //«Актуальные проблемы фундаментальной, клинической медицины и возможности дистанционного обучения». Материалы международной научно-практической онлайн-конференции. Самарканд, 1 мая 2020 г. С. 76.

29. Маматхужаева Г.Н. Блефариты у детей больных туберкулезом. //Материалы Республиканской научно-практической конференции «Применение высоких инновационных технологий в профилактической медицине». Андижан, 2021.- С. 160-161.

30. Маматхужаева Г.Н. Конъюнктивиты у детей больных туберкулезом. //Материалы Республиканской научно-практической конференции «Применение высоких инновационных технологий в профилактической медицине». Андижан, 2021.- С. 161-162.

31. Маматхужаева Г.Н. Эписклерит у детей больных туберкулезом. //Материалы Республиканской научно-практической конференции «Применение высоких инновационных технологий в профилактической медицине». Андижан, 2021.- С. 162.

32. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф. Иммунологический статус детей с офтальмопатологией больных туберкулёзом. //Материалы Республиканской

научно-практической конференции «Применение высоких инновационных технологий в профилактической медицине». Андижан, 2023.- С. 542-543.

33. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф. Показатели качества жизни детей с офтальмопатологией больных туберкулёзом. //Материалы Республиканской научно-практической конференции «Применение высоких инновационных технологий в профилактической медицине». Андижан, 2023.- С. 544-546.

34. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф., Хакимова Р.А. Клинические особенности течения туберкулеза у детей. //Материалы Республиканской научно-практической конференции «Применение высоких инновационных технологий в профилактической медицине». Андижан, 2023.- С.546-548.

35. Маматхужаева Г.Н. Структура аномалий рефракции у детей и подростков, больных туберкулёзом. //Актуальные вопросы современной офтальмологии: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Д.С. Кроля, - Курск, 24 ноября 2023.- С.39-42.

36. Mamatkhuzhaeva G.N. Frequency of detection of episcleritis among children and adolescents with tuberculosis. //International Conference on Developments in Education Hosted from Toronto, Canada. 2024. 21 st January. P. 37-38 <https://econferencezone.org>.

37. Маматхужаева Г.Н. Частота встречаемости аномалий рефракции у детей и подростков больных туберкулёзом. //Научное обозрение: актуальные вопросы теории и практики: сборник статей IX Международной научно-практической конференции. – 2024-27 января г. Пенза. - С.211-214.

38. Mamatkhuzhaeva G.N.Frequency of detection of blepharitis among children and adolescents with tuberculosis. //International Conference on Developments in Education Hosted from Amsterdam, Netherlands 22nd March – 2024. –P.1-2. <https://econferencezone.org>

39. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф., Алейник В.А. Изменение иммунологических показателей крови у подростков больных туберкулёзом с хроническими конъюнктивитами при применении иммуномодуляторов. //Материалы Международной научно-практической конференции «Применение высоких инновационных технологий в профилактической медицине». Андижан, 2024.- С.376-378.

40. Маматхужаева Г.Н., Икрамов А.Ф., Алейник В.А. Иммунологические показатели крови у подростков больных туберкулёзом с хроническими блефаритами при применении иммуномодуляторов. //Материалы Международной научно-практической конференции «Применение высоких инновационных технологий в профилактической медицине». Андижан, 2024.- С.378-380.

41. Mamatkhuzhaeva G.N. The effectiveness of the use of immunomodulators in the treatment of mild myopia in adolescents with tuberculosis. //Multidiscipline Proceedings of "Digital Fashion Conference" ISSN 2466-0744 Seoul, Republic of Korea. May 2024.- Volume 4, No.3. -P.9-10.

Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси» журнали тахририятида тахрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.



**Босмахона лицензияси:**

**7716**



---

Разрешено к печати 11 ноября 2024 года  
Объем – 4,2 уч. изд. л. Тираж – 100. Формат 60x84. 1/16.  
Гарнитура «TimesNewRoman» Заказ № 4315 -2024. Отпечатано ООО «Tibbiyotnashriyotimatbaauyi»100109. Ул.  
Фароби 2, тел: (998 71)214-90-64, e-mail: rio-tma@mail.ru