

**И. К. АХУНБАЕВ АТЫНДАГЫ КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК  
МЕДИЦИНАЛЫК АКАДЕМИЯСЫ**  
**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН САЛАМАТТЫК САКТОО МИНИСТРЛИГИ**  
**УЛУТТУК ХИРУРГИЯ БОРБОРУ**

**Д 14.12.650 диссертациялык кеңеши**

Кол жазма укугунда  
УДК 617.713 - 089

**Тургунбаев Нурлан Айтбаевич**

**ФОТОМОДИФИКАЦИЯНЫ КОЛДОНУУ МЕНЕН КӨЗДҮН КАБЫГЫНЫН  
ООРУЛАРЫН КОМПЛЕКСТҮҮ ХИРУРГИЯЛЫК ДАРЫЛОО**

14.01.17 – хирургия,  
14.01.07 – глазные болезни

Медицина илимдеринин доктору окумуштуулук даражасын  
изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын  
**авторефераты**

**Бишкек - 2024**

Иш Кыргыз Б. Н. Ельцина атындагы Кыргыз-Россия Славян университетинин госпиталдык хирургия жана офтальмология кафедраларында аткарылды.

**Илимий кеңешчилери:** **Уметалиев Юсупжан Калжигитович**  
медицина илимдеринин доктору, профессор,  
И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик  
медициналык академиясынын оперативдүү хирургия курсу  
менен госпиталдык хирургия кафедрасынын профессору

**Медведев Михаил Анатольевич**

медицина илимдеринин доктору, доцент,  
Б. Н. Ельцина атындагы Кыргыз-Россия Славян  
университетинин офтальмология кафедрасынын башчысы

**Расмий оппоненттер:** **Шустеров Юрий Аркадьевич**  
медицина илимдеринин доктору, профессор,  
Караганды медициналык университетинин хирургиялык  
оорулар кафедрасынын профессору, офтальмология курсу  
боюнча жоопкер

**Султангазиев Расул Абалиевич**

медицина илимдеринин доктору,  
Кыргызстан Эл аралык университетинин «Аманат»  
университеттик клиникасынын илимий консультанты

**Бржеский Владимир Всеволодович**

медицина илимдеринин доктору, профессор,  
Россия Федерациясынын Саламаттык сактоо министрлиги-  
нин Федералдык мамлекеттик бюджеттик жогорку окуу  
жайынын «Санкт-Петербург мамлекеттик педиатриялык  
медициналык университетинин» офтальмология кафедрасы-  
нын башчысы

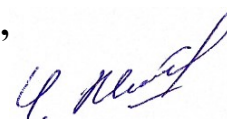
**Жетектөөчү уюм:** Медициналык кызматкерлердин кесиптик  
квалификациясын өркүндөтүү борбору Ташкенттеги  
врачтардын квалификациясын жогорулатуу институту,  
офтальмология жана хирургия кафедралары (100007,  
Өзбекстан Республикасы, Ташкент ш., Паркентская көчөсү,  
51).

Диссертацияны коргоо 2024-жылдын 29-февралында саат 13.00дө медицина  
илимдеринин доктору (кандидаты) илимдеринин окумуштуулук даражасын коргоо  
боюнча И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
жана тең уюштуруучу Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин  
Улуттук хирургия борборуна караштуу Д 14.22.650 диссертациялык кенештин  
отурумунда өткөрүлөт, дареги: 720044, Кыргызская Республикасы, Бишкек ш., ул. 3-  
линия көчөсү, 25, 2 этаж конференц-зал, Диссертацияны коргоодогу  
видеоконференциянын жеткиликтүү шилтемеси: [https://vc.vak.kg/b/d\\_1-xar-5tx-9lo](https://vc.vak.kg/b/d_1-xar-5tx-9lo)

Диссертация менен И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик  
медициналык академиясынын (720020, Бишкек шаары, Ахунбаев көчөсү, 92), Кыргыз  
Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин Улуттук хирургия  
борборунун китепканаларынан (720044, Бишкек ш., 3-линия көчөсү, 25) жана:  
[www.nsc.kg](http://www.nsc.kg) сайтынан таанышууга болот.

Автореферат 2024-жылдын 26-январында таркатылган.

Диссертациялык кенештин окумуштуу катчысы,  
медицина илимдеринин кандидаты, доцент



**М.Б. Чапыев**

## ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

**Диссертациянын темасынын актуалдуулугу.** Дүйнөлүк адабияттардын маалыматтары боюнча көздүн кабыгынын сокурлугу жана начар көрүүсү көрүү органдары майыптыгынын жалпы структурасында ырааттуу түрдө 2-3-орунда турат [Ю. А. Шустеров, А. С. Бижанова, 2007; М. Г. Нозорен, П. Н. Арбуханова, 2015; М. А. Шантурова, 2017]. Ушундай эле көрүнүш Кыргыз Республикасында да байкалат, анда акыркы он жылдыкта майыптыктын жалпы түзүмүндө көздүн кабыгынын сокурлугунун үлүшү 12%дан 21%га чейин (Кыргыз Республикасынын МСЭК 2018-ж.). Көздүн кабыгынын сокурдугу жана начар көрүү көйгөйүн чечүүнүн негизги жолу бардык техникалык ар түрдүүлүгү болгон кератопластика бойдон калууда. Кератопластиканын тарыхы 100 жылдан ашуун убакытка созулганына жана акыркы ондогон жылдардагы жетишкен ийгиликтери шексиз экендигине карабастан, дагы эле чечиле элек көптөгөн көйгөйлөр бар [В. В. Гурко, О. Л. Фабрикантов, 2012; Р. Е. Талдаев, Д. И. Андреева, А. П. Кыясов, 2014]. Бул өзгөчө «жогорку коркунуч» деп аталган кератопластикага (инфекциялык жаралар, Мурен жарасы, күйүктөр) жана «жогорку жоопкерчиликтүү» кератопластикага (кератоконус, пеллюциддик дегенерация), б.а. прогноз салыштырмалуу жагымдуу жана ийгилигинин негизги критерийи жогорку көрүү курчтугу болуп саналат, коррекциясыз болсо дагы жакшы. Жаңы парахирургиялык технологиялардын пайда болушу, тактап айтканда, көздүн кабыгынын коллагенинин ультрафиолет кросслинкинг (КК КУФК) же фотомодификациялоо методу татаал кератопластиканын анатомиялык да, функционалдык да натыйжаларын жакшыртуу үчүн принципиалдуу жаңы мүмкүнчүлүктөрдү ачты. Посткератопластикалык аметропия маселелери кератопластиканы өнүктүрүүнүн азыркы этабында негизги көйгөйлөрдүн бири болуп саналат. Бейтаптардын жана хирургдардын биологиялык жакшы натыйжаларга ээ болгон кератопластиканын функционалдык натыйжаларына канааттанбагандыгы (трансплантаттын тунук жамашуусу) конфликттердин келип чыгышынын себеби болуп саналат. Бул иш биз аркылуу жогоруда айтылган кээ бир көйгөйлөрдү чечүүгө аракет кылуу максатында жүргүзүлдү.

Көздүн кабыгынын ириндүү жараларынын хирургиясында КК КУФК методун колдонуу төмөнкү себептерден улам негиздүү көрүнөт. КК КУФК методу менен ультрафиолет нурландыруусун колдонуу өзү көздүн кабыгынын инфекциялык жараларын заманбап дарылоонун негизги багыттарынын бири болуп саналат. Көптөгөн авторлор антибиотиктерди бир убакта колдонбостон да, көздүн кабыгынын коллагенин кросслинкинг методу менен ультрафиолет нурландыруусу көздүн кабыгынын тканьындагы инфекциялык процессти эффективдүү токтото алат деп эсептешет [И. В. Васильева, В. В. Егоров, 2017].

Экинчи жагынан, фотомодификациядан кийин көздүн кабыгынын тканынын бекемдиги бир нече жолу жогорулашы трансплантаттын протеолиттик ферменттердин таасирине туруктуулугун кескин жогорулатат жана анын лизисин алдын алууга тийиш [М. М, Бикбов, А.Р. Халимов, 2019].

Ээсинин көзүнүн кабыгынын тканынын бекемдигин жогорулатуу тигиш менен байланышкан сезгенүүлөрдүн кабылдап кетүүсүн азайтуу менен чектелбестен, алардын жырылуусун алдын алуу гана эмес, ошондой эле неоваскуляризацияны кичирейтет жана тигиштин абсцесстеринин тез-тез пайда болуусун азайтат.

Мурен жарасы сыяктуу олуттуу оорулар биз иштеп чыккан технологияны перспективдүү колдонуу аймагы болуп саналат. Процесстин толук белгилүү эмес этиологиясына карабастан, патогенезде аутоиммундук компоненттин болушу шексиз, бул технологияны колдонууну перспективдүү кылат, ал көздүн кабыгынын тканын, донордук трансплантаттын да, ээсинин да аутоиммундук процесстин ар кандай терс таасирине туруктуулугун жогорулатат. Бул баарынан мурун, биз трансплантаттын лизисин жана оорунун кайталанышын айттык.

Көздүн кабыгынын экстатикалык процесстери, бул учурда кератоконус жана көздүн кабыгынын пеллюциддик чет дегенерациясы, бул патология үчүн жасалган кератопластикага өзгөчө талаптарды коет. Бул патологиялар үчүн көздүн кабыгын трансплантациялоонун технологиялык чынжырына кайчылаш байланышты киргизүү, тигиш менен байланышкан татаалдашуулардын санын кескин кыскартууга жана ошону менен операциядан кийинки астигматизмди азайтууга жардам берет деп ойлойбуз. Биздин ишибиз бул көйгөйлөрдү чечүүгө аракет кылуу үчүн арналган.

**Диссертациянын темасынын приоритеттүү илимий багыттар, ири илимий программалар (долбоорлор), билим берүү жана илимий мекемелер тарабынан жүргүзүлүүчү негизги илимий-изилдөө иштери менен болгон байланышы.** Диссертациялык иш өз демилгеси менен аткарылган.

**Изилдөөнүн максаты:** фотомодификацияны колдонуу менен көздүн кабыгынын ооруларын комплекстүү хирургиялык дарылоо системасын иштеп чыгуу.

**Изилдөөнүн милдеттери:**

1. Экспериментте көздүн кабыгынын катмарлуу трансплантациялоосу менен трансплантаттын ультрафиолет кросслинкингинин комбинациясынын принципиалдуу мүмкүнчүлүгүн жана коопсуздугун баалоо.

2. Клиникада көздүн кабыгынын инфекциялык жабыркашында сунушталган технологияны колдонуунун коопсуздугун жана эффективдүүлүгүн изилдөө.

3. Кератоконустун 2-3-стадиясында сунушталган технологиянын эффективдүүлүгүн жана коопсуздугун клиникада изилдөө (Амслер).

4. Клиникада курчуп кеткен пеллюциддик көздүн кабыгынын чет дегенерациясында сунушталган технологиянын коопсуздугун жана эффективдүүлүгүн изилдөө.

5. Клиникада Мурен жарасын дарылоодо сунушталган технологиянын коопсуздугун жана эффективдүүлүгүн изилдөө.

6. Кадимки катмарлуу кератопластика менен катмар-катмар кабыкчасын трансплантациялоо менен фотомодификациялоонун сунушталып жаткан комбинацияланган технологиясынын натыйжалуулугуна жана коопсуздугуна салыштырмалуу анализ жүргүзүү.

#### **Алынган натыйжаларынын илимий жаңылыгы:**

1. Трансплантациялоонун жогорку тобокелдиги менен (көздүн кабыгынын инфекциялык жарасы, Мурен жарасы) же трансплантациялоонун жогорку жоопкерчилиги менен (кератоконус, пеллюциддик дегенерация) байланышкан көздүн кабыгынын ар кандай патологиялары үчүн катмарлуу кератопластиканы колдонуунун анализи көрсөткөндөй, негизги көйгөйлөр операциядан кийинки мезгилдеги трансплантаттын жетишсиз туруктуулугу менен байланыштуу.

2. Биринчи жолу экспериментте көздүн кабыгынын коллагенинин ультрафиолет кросслинкинги менен катмармарлуу кератопластиканы айкалыштыруу боюнча биз сунуш кылган технологиянын мүмкүнчүлүгү жана коопсуздугу көрсөтүлдү.

3. Биринчи жолу биздин сунуштаган технологиянын эффективдүүлүгү жана коопсуздугу бир катар патологиялык процесстер учурунда көрсөтүлдү жана байкоо мөөнөтү 6 жылдан 11 жылга чейин.

4. Биринчи жолу биздин сунуш кылган технологиянын традициондук технологияга караганда артыкчылыктары ынанымдуу далилденген, функционалдык натыйжалары боюнча да, коопсуздук жагынан да (оорлошулардын санын азайтуу), алар үчүн алынган: Кыргызпатенттин 2010-жылдын 31-майындагы № 1376 «Кератоконусту дарылоо ыкмасы» жана 2012-жылдын 8-августундагы № 1574 «Катмарлуу кератопластика учурунда көздүн кабыгынын ткандарын бекемдөө ыкмасы» деген ойлоп табууларга патенттер алынган.

#### **Алынган натыйжалардын практикалык маанилүүлүгү:**

1. Көздүн кабыгынын ар кандай патологияларын, ошондой эле өтө кооптуу жана жогору жоопкерчиликтүү патологияларды айкалыштырып дарылоо системасы анын ичинде көздүн кабыгынын коллагенинин ультрафиолет кросслинкинги менен түрдүү техникалык варианттарда катмарлуу кератопластика экспериментте жана клиникада иштелип чыккан жана сыналган.

2. Көздүн кабыгынын патологиясын дарылоодо сунушталган технологиялык чынжырды колдонуунун көрсөткүчтөрү аныкталды.

3. Ультрафиолет кросслинкинги колдонуу менен сунушталып жаткан технологиянын функционалдык натыйжалары боюнча да, татаалдашуулардын санын азайтуу жагынан да кадимкиге караганда кыйла артыкчылыктары көрсөтүлгөн. Узак мөөнөттүү байкоолор алынган натыйжалардын ишенимдүүлүгүн баалоого мүмкүндүк берет

4. Биздин технологиянын артыкчылыктары дарылоо убактысын кыскартуу жагынан да, рефракциялык натыйжаларын эрте турукташтыруу жагынан да, алардын убакыттын өтүшү менен туруктуулугу жагынан да көрсөтүлгөн.

5. Негизинен кератопластикадан кийинки астигматизмдин төмөндөшүндө көрүнгөн рефракциялык натыйжалардын жакшыруусу функционалдык натыйжалардын жогорулашына жана натыйжада бейтаптын дарылоого канааттануусунун жогорулашына алып келет.

Иштин жыйынтыктары Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигине караштуу Улуттук госпиталдын № 2 көздүн микрохирургиясы бөлүмүнүн клиникалык практикасына жана Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Россия Славян университетинин офтальмология кафедрасынын окуу процесстерине киргизилди (2023-жылдын 1-апрелиндеги киргизүү актысы).

**Алынган натыйжалардын экономикалык маанилүүлүгү:** Изилдөөлөрдүн натыйжаларын клиникалык практикада колдонуу, көздүн кабыгынын жабыркашы менен ооругандарды дарылоонун хирургиялык тактикасын аныктоо, операциядан кийинки жана узак мөөнөттүү мезгилдеги оорлошуулардын санын азайтуу менен экономикалык эффект берет.

#### **Диссертациясынын коргоого коюлган негизги жоболору:**

1. Жүргүзүлгөн эксперименталдык иш биз сунуш кылган технологияны колдонуунун фундаменталдуу мүмкүнчүлүгүн жана коопсуздугун көрсөттү, ал ар кандай техникалык варианттарда катмарлуу кератопластиканы жана көздүн кабыгынын коллагенинин ультрафиолет кросслинкинги(УФО КЛРК) камтыйт. Экспериментте алынган натыйжалар биздин технологиянын клиникалык сыноого өтүүсүнө мүмкүндүк берди.

2. Биз сунуш кылган технологиянын негизинде бейтаптарды комбинацияланган реабилитациялоо системасы көздүн орган катары сактап калуусун гана камсыз кылбастан, көздүн кабыгынын инфекциялык да, дистрофиялык да, аутоиммундук да ар кандай оор патологияларында анын бетинин нормалдуу архитекtonикасын калыбына келтирүү, ошондой эле жетиштүү жогору косметикалык жана функционалдык натыйжаларга жетишүүгө мүмкүндүк берет.

3. Узак мөөнөттүү алыстатылган байкоолор (6 жылдан 11 жылга чейин) традициондук технологияга караганда биздин сунуштаган технологиянын операциядан эрте жана кеч мезгилдеги дагы талашсыз артыкчылыктарын далилдейт.

4. Биз сунуш кылган технологияны колдонуу менен операция жасалган бейтаптардын рефракциондук статусун изилдөө рефракциондук эффекттин баштапкы туруктуулугу эртерээк болоорун көрсөтүп турат. Посткератопластикалык астигматизмдин деңгээли кыйла төмөн жана рефракция байкоонун дээрлик бүткүл мезгили бою туруктуу бойдон калууда. Биз сунуш кылган метод менен кадимки кератопластиканын ортосундагы артыкчылыктуу айырманы тастыктайт.

5. Биздин технологияны колдонуу керебет-күндөрдүн санын бир топ кыскартууга жана көрүнүктүү экономикалык эффектке жетишүүгө болот.

6. Айкалыштырылган методиканы колдонуу жогорку функционалдык жана косметикалык натыйжаларды алуу жолу менен көздүн кабыгынын оор патологиясы менен ооругандарды толугураак реабилитациялоого жетишүүгө мүмкүндүк берет.

**Издөнүүчүнүн жеке салымы:** процесстин бардык этаптарына катышуудан, изилдөөнүн натыйжаларын апробациялоодо жеке катышуудан, бардык хирургиялык кийлигишүүлөрдү жеке жүргүзүүдөн, дароо жана узак мөөнөттүү натыйжаларды изилдөөдөн, маалыматтарды иштеп чыгуудан жана интерпретациялоодон, аткарылган иштер боюнча негизги басылмаларды даярдоодон турат.

**Диссертациянын натыйжаларын апробациялоо.** Диссертациялык иштин материалдары төмөнкү илимий конференцияларда жана симпозиумдарда: Россиянын офтальмологдорунун 9-съездинде (Москва, 2010), Казакстан Республиканын эгемендүүлүгүнүн 20 жылдыгына арналган эл аралык катышуусу менен өткөн илимий-практикалык конференциясында (Астана, 2011); Европалык катаракта жана рефракциялык хирургдар коомунун (ESCRS) рефракциялык хирургия боюнча сессиясында (Амстердам, 2013); Коздун кабыгыннын оорулары боюнча 5-Европа конгрессинде (Лондон, 2014); Кыргыз-Израиль «Көздүн кабыгынын хирургиясынын көйгөйлөрү жана аны чечүү жолдору» аттуу тегерек столунда (Ош, 2015); Кыргыз Республикасынын офтальмологдорунун илимий-практикалык коомунда (Бишкек, 2017); Казакстан көз оорулары илимий-изилдөө институтунун 85 жылдыгына арналган эл аралык конгрессинде (Алматы, 2018); Түркиянын Улуттук офтальмологдор конгрессинде (Анталия, 2019); Россиянын Офтальмологдор коомунун XII-съездинде (Москва, 2020) талкууланып баяндалды.

**Диссертациянын натыйжаларынын басылып чыгарылышы.** Диссертациянын темасы боюнча 21 илимий эмгек жарык көргөн, анын ичинен 1 макала «Scopus» системалары аркылуу индекстелүүчү илимий мезгилдүү басылмада жана 12 макала РИНЦ системасы боюнча индекстелген мезгилдүү илимий басылмаларда жарыяланган. Ойлоп табуулар үчүн 2 патент алынган.

**Диссертациянын түзүлүшү жана көлөмү.** Диссертация 189 бетте компьютердик тектте терилген жана киришүүдөн, адабий серептен, жеке

изилдөөлөрдүн 6 баптарынан, корутундулардан, практикалык сунуштамалардан жана тиркемелерден турат. Колдонгон булактардын тизмеси 368 булактан турат, анын ичинен 118 орусча, 250 чет элдик булактар. Иш 82 сүрөт жана 8 таблица менен иллюстрацияланган.

## ДИССЕРТАЦИЯНЫН НЕГИЗИ МАЗМУНУ

**Киришүүдө** жүргүзүлгөн изилдөөнүн темасынын актуалдуулугу, аны жүргүзүү зарылдыгына негиздеме, анын максаты, милдеттери, илимий жаңылыгы, иштин практикалык маанилүүлүгү жана диссертациянын коргоого киргизилүүчү негизи жоболору берилген.

**Биринчи бапта «Көздүн кабыгынын ар кандай ооруларын диагностикалоо жана дарылоо маселелеринин учурдагы абалы (адабий сереп)»** автор көздүн кабыгынын ооруларын дарылоо проблемасына тиешелүү чоң көлөмдөгү адабияттарды талдады. Адабий маалыматтарды талдоо көздүн кабыгынын оорулары бар бейтаптарды хирургиялык дарылоо проблемасы дагы эле чечиле элек жана актуалдуу, ал комплекстүү изилдөөнү, хирургиялык дарылоонун натыйжаларын оптималдаштыруу жана жакшыртуу ыкмаларын издөөнү талап кылат деген тыянак чыгарууга мүмкүндүк берди.

**Экинчи бапта «Изилдөөнүн методологиясы жана методдорунда»** бейтаптарды текшерүүнүн методологиясы жана методдору боюнча материалдарга жалпы мүнөздөмө берилди.

**2.1. Изилдөөнүн объекти жана предмети, эксперименталдык жана клиникалык материалдардын жалпы мүнөздөмөсү.**

**Изилдөөнүн объектиси:** *Материалдын клиникалык бөлүгүн* көздүн кабыгынын ар кандай патологиясы менен 112 бейтап (113 көз) камтыды. *Материалдын эксперименталдык бөлүгү* - 40 көз, 20 коендун Шиншилла түрүнүн көз кабыгы түздү.

**Изилдөөнүн предмети:** фотомодификацияны колдонуу менен көздүн кабыгынын ооруларын хирургиялык дарылоодон кийинки алгачкы жана узак мөөнөттүү натыйжалар.

*Көздүн кабыгынын кросслинкинги менен кератопластиканын ар кандай методдорун айкаштырууда эксперименталдык изилдөөлөр.* Биз иштеп чыккан технологияны эксперименталдык түрдө апробациялоо үчүн, анын ичинде көздүн кабыгынын трансплантатка жана жанындагы ээсинин көздүн кабыгынын ткандарына КК КУФК менен жаңы донордук көздүн кабыгынын катмарлуу трансплантациялоо 40 көзгө, 20 Шиншилла коёндооруна эксперимент жүргүзүлдү. Биздин технологиянын айырмалануучу өзгөчөлүгү декстран менен рибофлавин эритмесин инъекциялоо аркылуу донордук трансплантатты каныктыруу болду.



Бардык коёндордун көздүн кабыгына катмарлуу трансплантация жасалды, коёндун бир көзү контролдук, экинчиси эксперименталдык топ үчүн колдонулган. Көз кокус сандар таблицасы аркылуу тандалып алынган. Донордук материал катары жашы жана салмагы окшош коёндордун жаңы көздүн кабыгыны колдонулган. Операциядан кийин бардык жаныбарларга тамчы формасындагы инстилляциялар (антибиотик жана кортикостероид) жана ушуга окшош курамдагы мазь колдонулду. Бардык жаныбарлар операциядан кийин 1 жума, 2 жума, 1 ай жана 3 айда көзөмөлгө алынган

*Клиникалык байкоолордун жалпы мүнөздөмөсү.* Негизги топто 55 көзгө кросслиндинг менен көздүн кабыгына катмарлуу трансплантация жүргүзүлгөн, ал эми көзөмөл тобунун 58 көзгө кросслинкинги жок трансплантация жүргүзүлгөн. Ар кандай патологиясы бар бейтаптарга жалпысынан 113 микрохирургиялык операция жасалган:

- көздүн кабыгынын терең катмарлуу трансплантациясы + жара кросслинкинги,
- субтоталдык терең катмарлуу трансплантация + кератоконуста кросслиндинг,
- атиптик катмарлуу трансплантация + Мурен жарасы бар учурда кросслиндинг,
- перифериялык катмарлуу трансплантация + көздүн кабыгынын пеллюциддик дегенерациясында кросслиндинг).

Бир бейтаптын эки көзүнө операция жасалган (эки тараптуу субтоталдык Мурен жарасы). Алардын 70 - эркектер, 42 - аялдар. Жаш курактары 21 жаштан 70 жашка чейин, бейтаптардын басымдуу көпчүлүгү (94,5%) эмгекке жарамдуу курактагылар. Негизги топто 55 көзгө кросслиндинг менен көздүн кабыгынын катмарлуу трансплантациясы жасалган, ал эми контролдук топтогу 58 көзгө кросслинкинги жок жасалган.

**2.2 Изилдөө методдору.** Диссертациялык ишти аткарууда төмөнкү методдор колдонулду: жалпы клиникалык анализдер, офтальмологиялык изилдөө ыкмалары (биомикроскопия, офтальмометрия, визометрия, периметрия, тонометрия, рефрактометрия), гистологиялык жана статистикалык изилдөө ыкмалары.

*Клиникада* бейтаптарга визометрия, рефрактометрия, оптикалык коррекция, фото-жарык лампа менен биомикроскопия, офтальмометрия (кератометрия), контрасттын сезгичтигин аныктоо, көздүн УДИ изилдөөсү, көз жашын аныктоо үчүн атайын тест тилкелери колдонулган. Бардык изилдөөлөр үч жолу кайталанып, натыйжада үч өлчөөнүн орточо арифметикалык мааниси алынды. Көрсөтүлгөн учурларда, көздүн нейрорецептивдик аппаратынын коопсуздугуна шектенүү жаралса, компьютердик периметрия, статикалык, торчонун көрүү курчтугун аныктоо жүргүзүлдү. Көздүн ички басымы (КИБ) транспальпелдик тонометр «Icare ic 100» (Финляндия) жана манжа аркылуу

көзөмөлдөндү ыкмасы, анткени стандарттуу аппланациялык тонометрия маалыматсыз болгон же көздүн кабыгынын архитекtonикасынын кескин өзгөрүшүнө, анын сфералуулугунун бузулушуна жана катуулугунун коэффициентинин өзгөрүшүнө байланыштуу мүмкүн эмес болгон, ошондой эле пневмотонометр колдонулган.

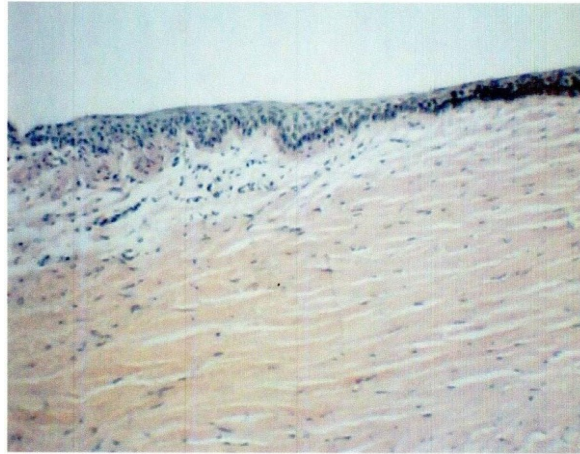
*Экспериментте* бардык коёндор Carl Zeiss SL-200 (Германия) жылчык лампасынын жардамы менен операциядан кийинки текшерүүдөн өткөрүлдү. Көздүн бардык түзүмдөрүнүн, биринчи кезекте көздүн кабыгынын (трансплантаттын) абалы бааланган. Эпителизациянын убактысы флуоресцеиндик тест аркылуу аныкталган. Көздөр препараттарды даярдоо үчүн алынгандыктан, алар гистологиялык изилдөөгө жана фотографиялык каттоого И. К. Ахунбаев атындагы КММАнын патологиялык анатомия кафедрасына жөнөтүлгөн. Изилдөө топторундагы гистологиялык картина байкоонун 3-айында жүргүзүлгөн.

**2.3. Изилдөөнүн натыйжаларын статистикалык иштетүү методдору.** Изилдөөнүн натыйжасында алынган маалыматтарды иштетүү үчүн вариациялык статистиканын методдору колдонулган. Натыйжалар изилденген параметрдин орточо мааниси жана анын орточо катасы ( $M \pm m$ ) түрүндө берилген. Маалыматтар «Excel» программасы аркылуу персоналдык компьютерде иштетилген. Көз карандысыз өзгөрмөлөр жана өз ара байланышкан жупташкан катарлар үчүн орточо маанилердин ишенимдүүлүгү Стьюденттин (+) критериясы менен бааланган. Айырмачылыктар 95% ыктымалдыкта ( $P < 0,05$ ) статистикалык жактан анык деп эсептелген.

Кээ бир методдордун рецидивге каршы натыйжалуулугун баалоо үчүн Каплан-Майердин «тирүү калуу интервалы» деп аталган методу колдонулган, мында натыйжалар убакыттын өтүшүнө карата график түрүндө берилген. Бул баалоо методу процесстин бул түрү үчүн оптималдуу деп эсептелет. Астигматизмдин «вектордук анализи» деп аталган ар кандай рефракциялык операцияларынын, ошондой эле рефракциялык эмес, бирок рефракцияга таасир этүүчү операциялардын эффективдүүлүгүн баалоо үчүн заманбап, өтө эффективдүү метод.

**Үчүнчү бапта «Көздүн кабыгынын кросслинкинги менен кератопластиканы айкалыштыруудагы эксперименталдык изилдөөлөр:** Контролдук топтогу гистологиялык картина байкоонун 3-айында: Трансплантаттын зонасы көздүн кабыгынын бир аз калыңдоосу түрүндө кыйынчылык менен табылган. Трансплантаттын жана мурунку көздүн кабыгынын түзүлүшү окшош, бир гана айырмасы, трансплантатта жана анын четинде бир аз көбүрөөк кератоциттердин болушунда. Трансплантаттын контурлары транспланттын тегерегиндеги тутумдаштыргыч ткандын стромасынын күчөшү менен аныкталат. Трансплантатта тутумдаштыргыч пластиналарынын локализациясы нормага окшош. Имплантациядан кийинки

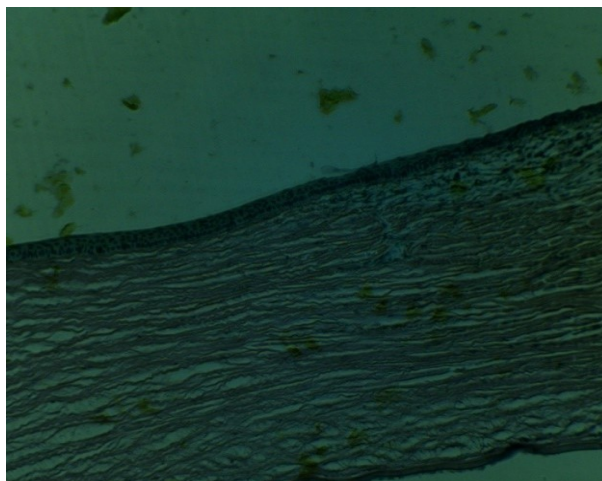
алгачкы этаптарда байкалган тутумдаштыргыч ткань жипчелеринин баш аламандыктары бул байкоодо көрсөтүлгөн эмес. Трансплантаттын үстүндөгү эпителийдин түзүлүшү нормалдуу болгон. Трансплантаттын четиндеги капиллярлар кыскарган. Трансплантаттын да, мурунку көздүн кабыгынын да тутумдаштыргыч ткань пластиналары бетине (үстүнө) параллель жайгашкан (3.16-сүрөт).



3.16-сүрөт - Контролдук топтогу гистологиялык картинанын 3-айында байкоо. Гематоксилин-эозин менен боё, 180 чоңойтуу.

Негизги топтогу гистологиялык картинаны 3-айында байкоо: Көздүн кабыгынын түзүлүшү бүткүл узундугу боюнча сакталат, трансплантат зонасы бир аз калыңдоо менен жана сакталган бир ийкемдүү жипчелер жана фибробласттар аркылуу табылат. Перифериядагы трансплантаттын тутумдаштыргыч ткань түзүлүшү кадимки көздүн кабыгынын түзүлүшүнөн анча деле айырмаланбайт: коллаген жипчелери иреттелген, бетине параллель багытталган, алардын катмарларынын ортосунда кичинекей боштуктар жана кератоциттер бар. Көздүн кабыгынын үстүндөгү эпителий нормалдуу түзүлүштө (3.31-сүрөт). Биздин коёндорго жасалган экспериментте кросслинкинг методун колдонуу менен катмарлуу кератопластиканын натыйжаларын талдоо биринчи топтун микропрепараттарында кросслинкинг менен айкалышкан катмарлуу кератопластикасынан 3 ай өткөндөн кийин: трансплантат зонасы көздүн кабыгынын бир аз калыңдоосу менен кыйын табылгандыгы көрсөтүлдү, трансплантаттын түзүлүшү жана реципиенттин стромалык ткандары окшош, бир гана айырмасы – трансплантатта жана анын перифериясында бир аз көбүрөөк кератоциттердин болушунда.

Трансплантаттын тутумдаштыргыч ткань пластиналарынын локализациясы нормага окшош. Трансплантациядан кийинки алгачкы мезгилдерде байкалган тутумдаштыргыч ткань жипчелеринин башаламандыгы ошол учурда айтылган эмес.



3.31-сүрөт - Контролдук топтогу гистологиялык картинанын 3-айында байкоо. Пикрофуксин-фуксин менен боё, 480 чоңойтуу.

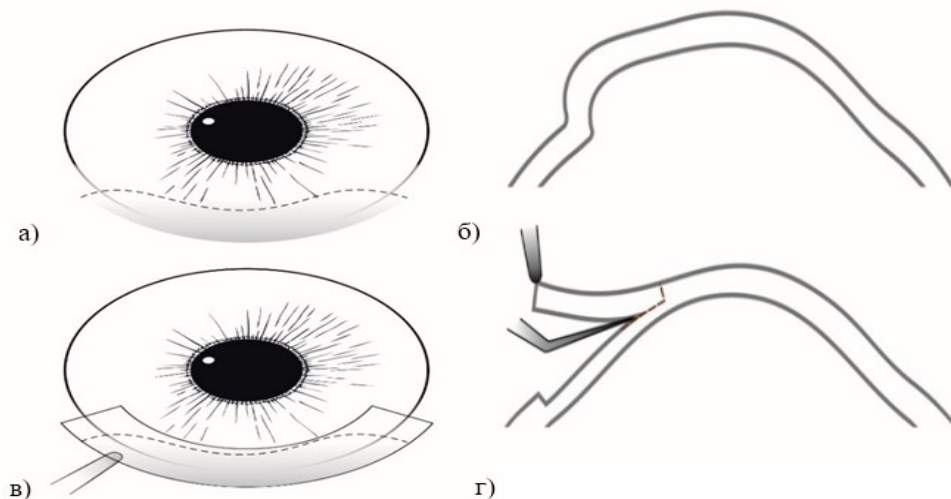
Трансплантаттын үстүндөгү эпителийдин түзүлүшү нормалдуу болгон. Трансплантаттын четиндеги капиллярлар кыскарган. Трансплантаттын да, мурунку көздүн кабыгынын да тутумдаштыргыч ткань пластиналары бетине параллель жайгашкан. Строманын терең жайгашкан катмарларынын, мембрананын десцемеси жана эндотелийдин кадимки гистологиялык түзүлүшү сакталган. 3 ай өткөндөн кийин экинчи топто кросслинкингсиз жасалган катмарлуу кератопластикада алдыңкы эпителийдин алмаштыруучу гиперплазиясы байкалган. Интерфейс көлөмү көп жана бош мейкиндиктер менен жогорку тыгыздыктагы клеткалык элементтер менен толтурулган. Тигиштен кийинки тырык тканы өтө тыгыздыгы жана тунуктугунун начардыгы менен мүнөздөлгөн. Терең жайгашкан катмарлары бүтүн бойдон.

Биринчи группада алынган морфологиялык натыйжалар катмарлуу кератопластикада фотомодификациянын трансплантаттын жамашуусуна таасирин тийгизгендигин тастыктайт. Кросслиндинг методунун таасири астында фиброцеллюлярдык ткандын нормалдуу оптикалык касиеттери бар толук кандуу стромага айланганы далилденген. Активдүү кератогенездин аркасында интерфейс клеткалар менен активдүү толтурулат, бул кросслинкингсиз кератопластика жасоодо байкалбайт.

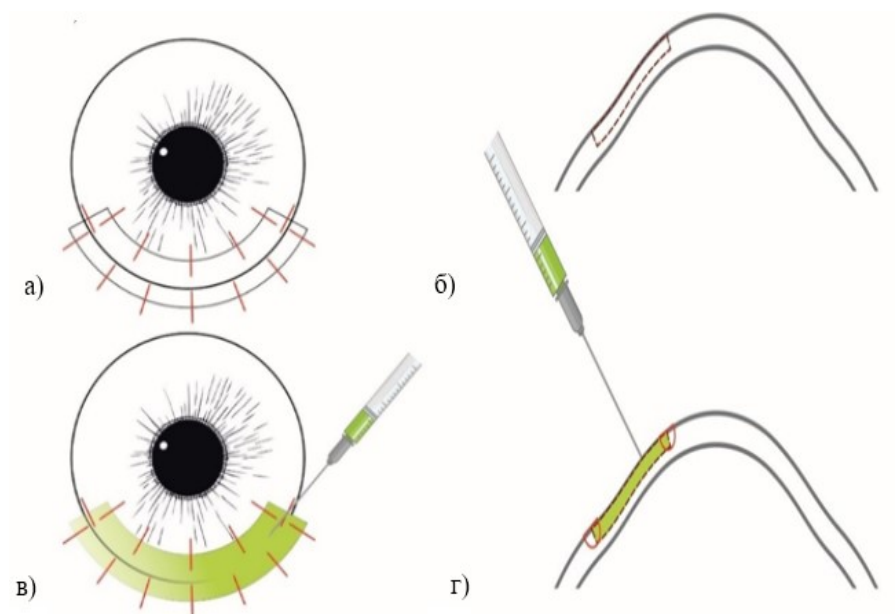
**Төртүнчү бап. «Пеллюциддик чет дегенерациясында фотомодификация менен көздүн кабыгынын атиптүү катмарлуу трансплантациясы»** операциядан кийинки алгачкы жана узак мезгилдеги пеллюциддик чет дегенерациясында фотомодификация менен көздүн кабыгынын атиптик катмарлуу трансплантациясы боюнча өзүбүздүн изилдөөлөрүбүздүн жыйынтыктары чагылдырылды.

**4.1. Көздүн кабыгынын пеллюциддик четки дегенерациясында колдонулган операциялык техниканын өзгөчөлүктөрү.** Технология бир нече негизги этаптарды камтыган (4.1.1; 4.1.2; 4.1.3-сүрөттөр).

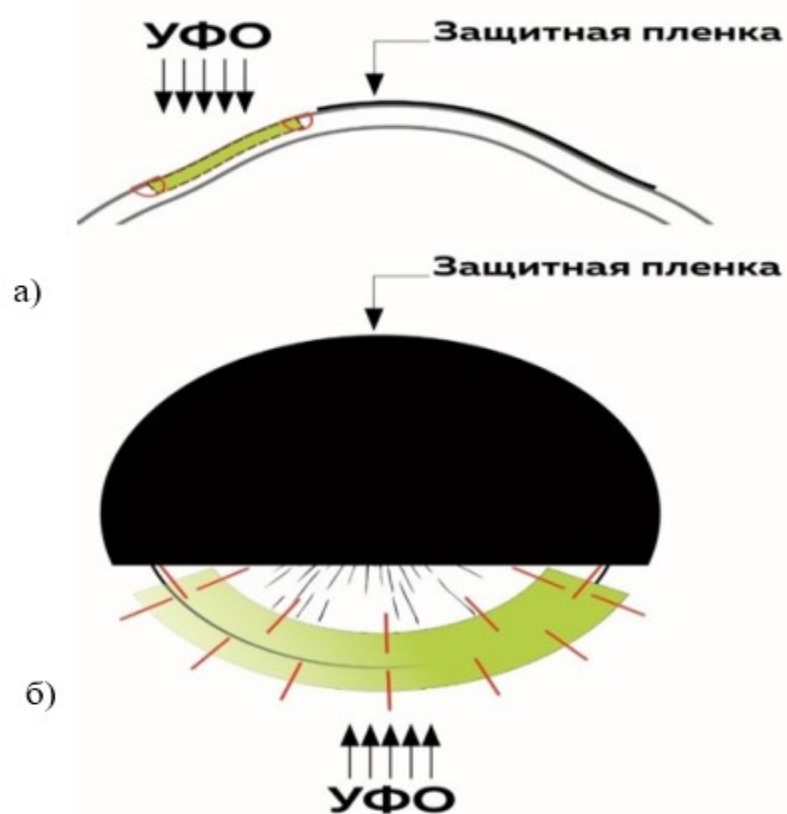
- көздүн кабыгынын ичкерген жерлерин дезэпителизация;
- максималдуу ичкерүү деңгээлинде бузулбаган көздүн кабыгынын катмарга бөлүнүшүнүн чакан зоналарын түзүү. Бул процедура стандарттуу эмес формадагы трансплантаттын адаптацияланышын жеңилдетип гана тим болбостон, тигиштин чыңалуусунан улам эктазияны кандайдыр бир керрекциялоого мүмкүндүк берет (бандаждык эффект);
- трансплантаттын 8-0 (Alcon) түйүн жибек тигиштеринин же трансплантаттын алдын ала фиксациясы. Ошол эле учурда тигиштердин максималдуу чыңалуусуна жетишүүгө аракет кылдык;
- 9-0, 10-0 (Alcon, АКШ) мм нейлон тигиштер менен трансплантаттын акыркы фиксациясы; ишибизде түйүн тигиштерди колдонууну туура көрдүк, анткени бир тигиштин жырылуусу анчалык маанилүү эмес, үзгүлтүксүз тигиштин илмегинин жырылуусу бүтүндөй тигиштин бузулушуна алып келет;
- 2% рибофлавиндин декстран менен эритмеси тегиз сары-жашыл боек алынганга чейин трансплантатка жана интерфейс мейкиндигине куюлат;
- зарыл болгон учурда лимбалдык өсүү зонасы кара полиэтиленден кесилген маска менен экрандалат (корголот) жана 96% спирт менен алдын ала стерилизацияланат;
- көздүн кабыгынын коллагенинин фотомодификациясы стандарттык Дрезден протоколу боюнча жүргүзүлөт;
- конъюнктива көңдөйүнө комбинирленген мазь (антибиотик+кортикостероид) салынат жана жеңил басымдоочу бинт коюлат.



4.1.1-сүрөт - Көздүн кабыгынын пеллюциддик дегенерациясы (а, б);  
Өз көздүн кабыгынын катмарга бөлүнүүсү жана трансплантат  
үчүн орун түзүү (в, г).



4.1.2-сүрөт - Трансплантат ордуна коюлган, түйүндүк тигиш менен бекитилген (а, в); трансплантатка рибофлавин эритмеси куюлат (б, г).



4.1.3-сүрөт - Лимбалдык зонанын коргоочу экранын алдын ала жабуу менен операциялык талаанын кросслинкинги (ультрафиолет нурландыруу) (а, б).

**4.2. Пеллюциддик чет дегенерациясында фотомодификация менен көздүн кабыгынын атиптик катмарлуу трансплантациясынын жыйынтыктары.** Операциядан кийин бир нече саат төшөктө жатуу режими дайындалган. Катуу ооруган учурларда кодеин камтыган дары-дармектер, эң көп дегенде эки жолу колдонуу дайындалган.

Операциядан кийинки алгачкы мезгилде антибиотиктер тамчылатуу жана мазь формасында дайындалган. Тамчыдагы жана мазьдагы кортикостероиддер толук эпителизацияга жеткенден кийин дайындалган. Эреже катары, бул 3-4-күнү болгон. Белгилей кетүүчү нерсе, эпителизациянын убактысы боюнча негизги жана контролдук топтордун ортосунда статистикалык олуттуу айырмачылыктар болгон эмес.

Операциядан кийинки алгачкы мезгил дүүлүгүүнүн орточо белгилери менен мүнөздөлгөн. Эч кандай олуттуу оорлошуулар байкалган эмес. Операциядан кийинки кеч мезгилдин оорлошуулары 4.2.1-таблицада көрсөтүлгөн.

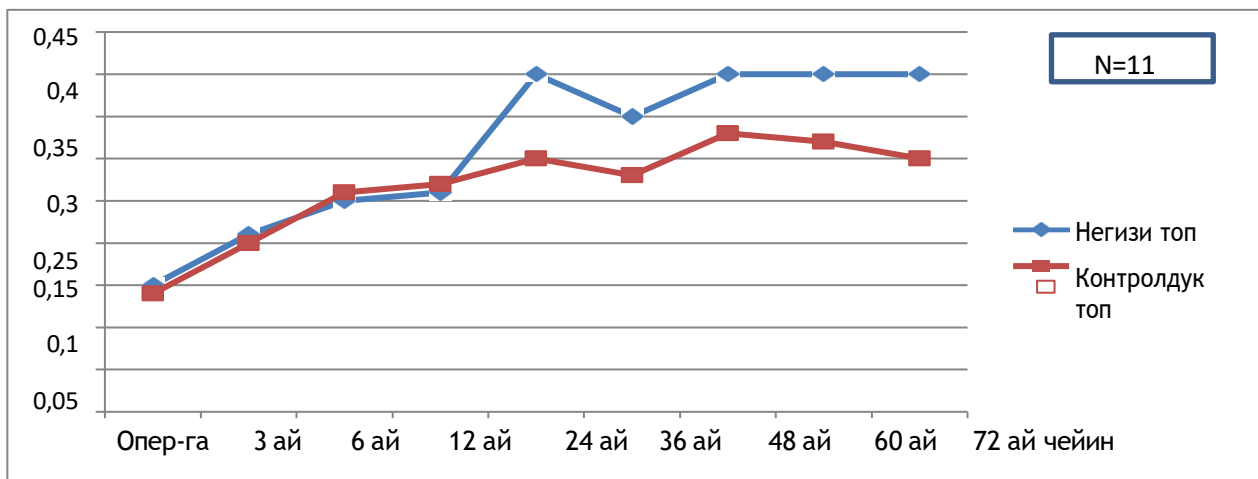
4.2.1-таблица - Операциядан кийинки кеч мезгилдин оорлошуулар

Оорлошуулар	Негизги топ		Контролдук топ	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Тигилген жердин жырылуусу	-	0%	3	50%
Жаранын начар адаптациясы	-	0%	1	16,7%
Тигилген жердеги инфильтраттар	1	20%	4	66,7%

Таблицаны талдоодон көрүнүп тургандай, негизги группада оорлошуулар бир кыйла азыраак, айрыкча тигиш менен байланышкан оорлошуулар, айырма статистикалык жактан анык. Негизги топто реабилитациянын кыска мөөнөттөрү белгиленген. Эч кандай учурда, ал тургай, 6 жылга чейинки мөөнөттүн ичинде эктазиянын кайталанышы болгон эмес.

Хирургиялык кийлигишүүнүн натыйжаларын мүнөздөгөн эң маанилүү көрсөткүч - бул коррекциясыз көрүү курчтугу. Бул көрсөткүч 4.2.1-сүрөттө көрсөтүлгөн.

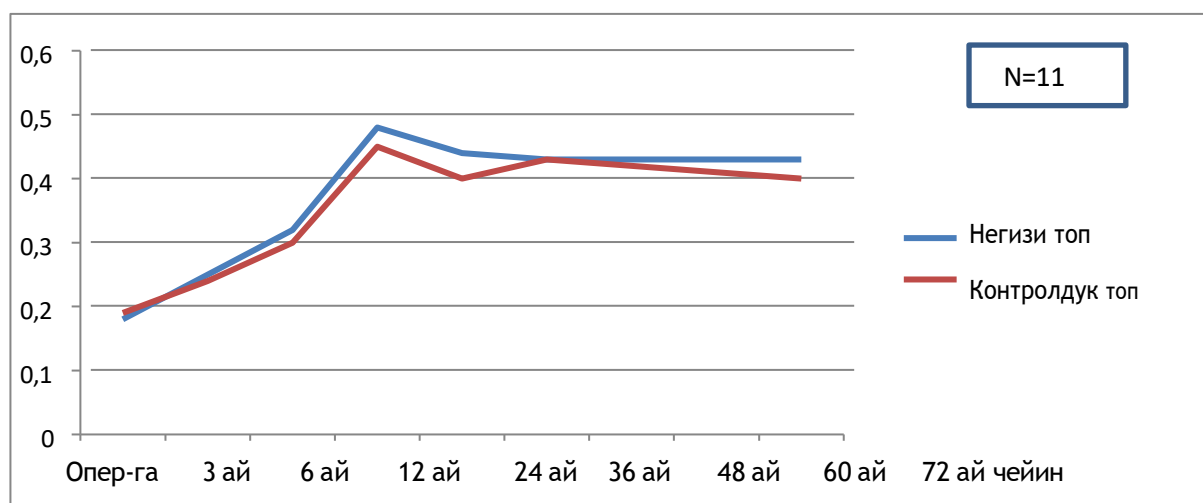




4.2.1-сүрөт - Хирургиялык кийлигишүүдөн кийинки коррекциясыз көрүү курчтугу.

Маалыматтарды талдоодо негизги жана контролдук топтордо коррекцияланбаган көрүү курчтугу хирургиялык операциядан кийин 24 ай өткөнгө чейин олуттуу айырмаланбагандыгы көрүнүп турат. Кийинки мезгилде негизги топтун көрүү курчтугу бир кыйла жогору болгон, бирок айырма статистикалык жактан аз анык. Бул кубулуш, биздин оюбузча, негизги топтогу кератозктазия процессинин токтоосу менен түшүндүрүүгө болот, анткени трансплантатка да, ээсинин көздүн кабыгынын тканына да кросслинкингдин таасири аркылуу.

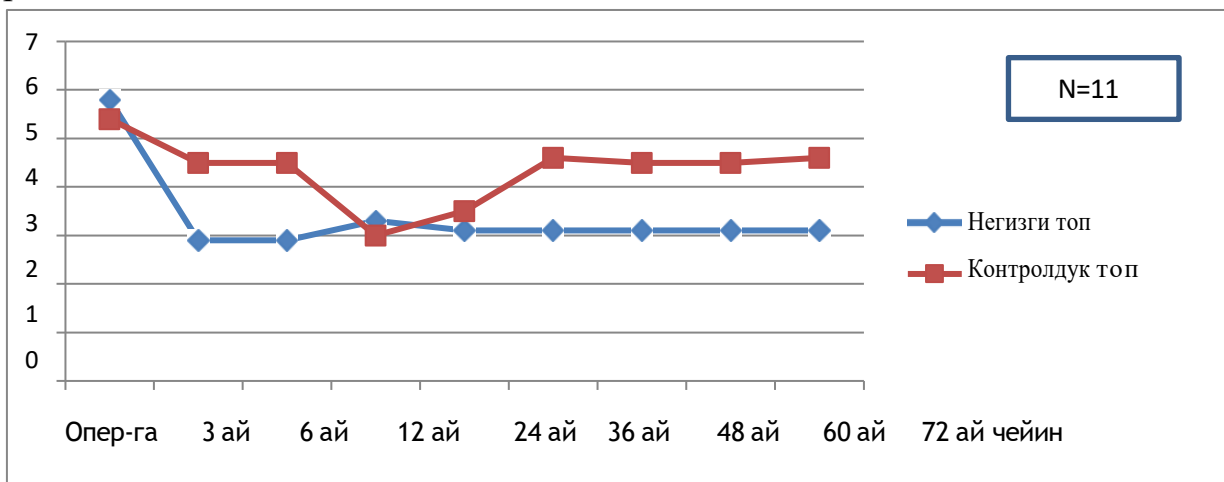
Максималдуу түрдө көтөрө алган коррекция менен көрүү курчтугу коррекциясызга караганда кыйла ашты. 4.2.2-сүрөттө көрсөтүлгөндөй операциядан кийинки 24 айга чейинки мезгилде эки топто тең көрүү курчтугу дээрлик бирдей, бирок андан кийин контролдук топто көрүү курчтугунун олуттуу төмөндөшү байкалат.



4.2.2-сүрөт - Максималдуу түрдө көтөрө алган коррекция менен көрүү курчтугу.



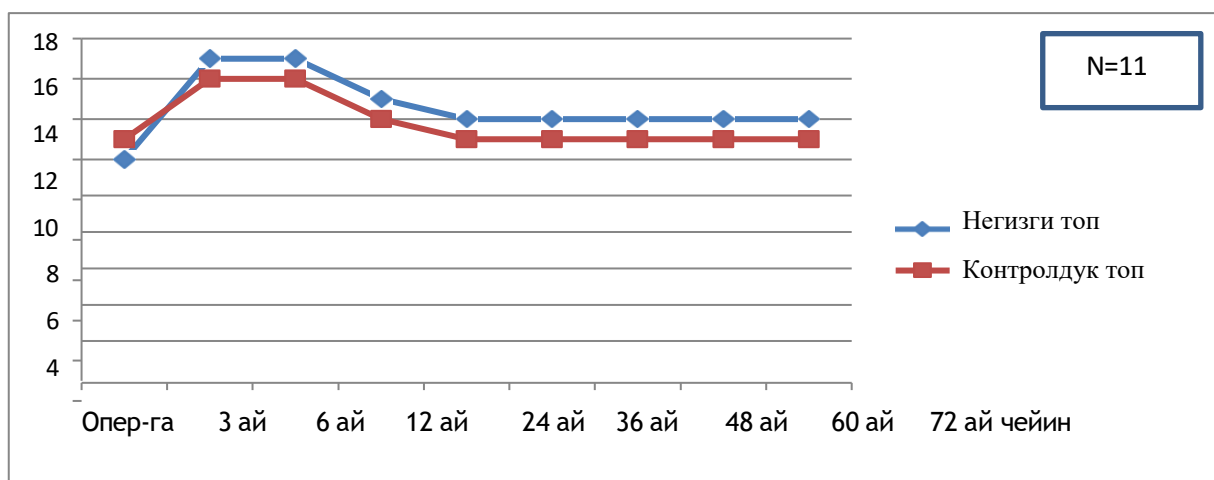
Офталмометрия (кератометрия) маалыматтары боюнча көздүн кабыгынын астигматизминин динамикасы 4.2.3-сүрөттө көрсөтүлгөн. Көздүн кабыгынын пеллюциддик дегенерациясында көздүн кабыгынын өзгөрүүлөрүнүн спецификасы операцияга чейин да, операциядан кийинки алгачкы мезгилде да өлчөөлөрдү жүргүзүүнү кыйындатканын белгилей кетүү керек.



4.2.3-сүрөт - Офталмометрия (кератометрия) маалыматтары боюнча көздүн кабыгынын астигматизминин динамикасы.

Көздүн кабыгынын астигматизминин даражасынын төмөндөшү эки топто тең катталган, бирок негизги топто бул контролдук топко караганда көбүрөөк байкалган; рефракция эффектнин турукташуусу мурдараак болгон жана бардык байкоо мезгилинде дээрлик өзгөрүүсүз калган (6 жылга чейин). Ал эми контролдук топто операциянын рефракция эффектиси 24-айдан баштап төмөндөй баштайт.

Көздүн ички басымын көзөмөлдөө үчүн “Icare ic 100” (Финляндия) транспальпиралдык тонометрди колдондук. Көздүн ички басымынын динамикасы 4.2.4-сүрөттө көрсөтүлгөн.



4.2.4-сүрөт - Көздүн ички басымынын динамикасы.

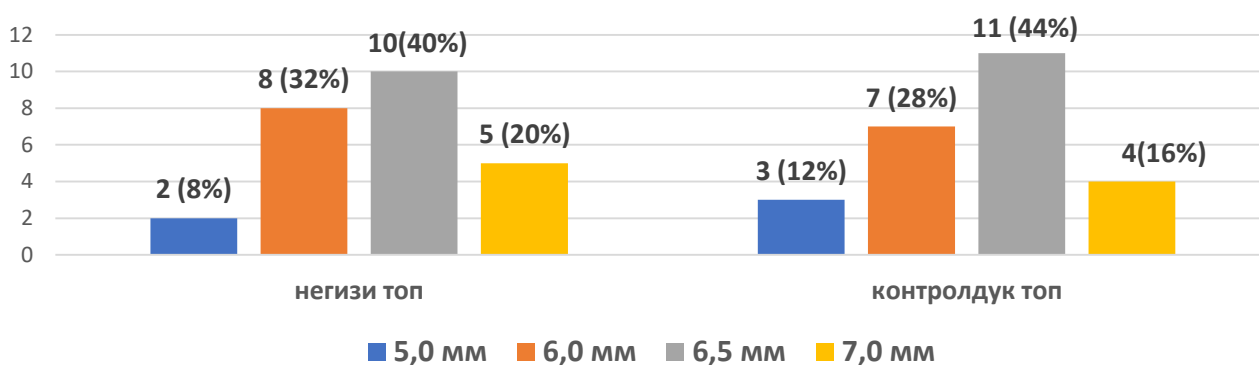
Операциядан кийин 6 айга чейин эки топто тең көздүн ички басымынын бир аз жогорулашы байкалган, бирок бул нормалдуу көрсөткүчтөрдөн ашкан эмес. Андан кийин бир аз төмөндөшү байкалат, ал тургай, кийлигишүүдөн кийин 2-3 жылдан кийин, көздүн ички басымынын көрсөткүчтөрү дээрлик ошол эле деңгээлде калат. Ошол эле учурда, көздүн ички басымы баштапкыга караганда бир аз жогору туруктуу бойдон калууда негизги топто, көздүн ички басымы контролдук топко караганда бир аз жогору.

Негизги топто жогорку көрүү функциялар жана операциядан кийинки астигматизмдин төмөнкү деңгээли белгиленген, муну биз КК КУФКнын таасири менен түшүндүрөбүз, б.а. көздүн кабыгынын тканынын бекемдигинин жогорулашы жана тигиш менен байланышкан көйгөйлөрдүн дээрлик толук жоктугу. Мунун баары көздүн кабыгынын архитекtonикасын жана анын сфералуулугун толугураак калыбына келтирүүгө алып келет.

**Бешинчи бапта «Көздүн кабыгынын бактериялык жараларын хирургиялык дарылоосу»** көздүн кабыгынын бактериялык жараларын хирургиялык дарылоосунун клиникалык жыйынтыктары көрсөтүлгөн.

**5.1 Бейтаптар топторунун мүнөздөмөсү.** Клиникалык материал 6 жылдан 15 жылга чейинки байкоо мөөнөттөрү менен 50 учурду камтыйт. Негизги жана контролдук топтордогу бейтаптардын саны бирдей, 25 бейтап (25 көз). Пациенттерди топторго тандоо кокус сандар таблицасын колдонуу менен рандомизация менен жүргүзүлдү. Жуп сандар негизги топко, так сандар контролдук топко киргизилди.

Трансплантация үчүн колдонулган трансплантаттын диаметри боюнча бейтаптарды бөлүштүрүү 5.1.4-сүрөттө көрсөтүлгөн.

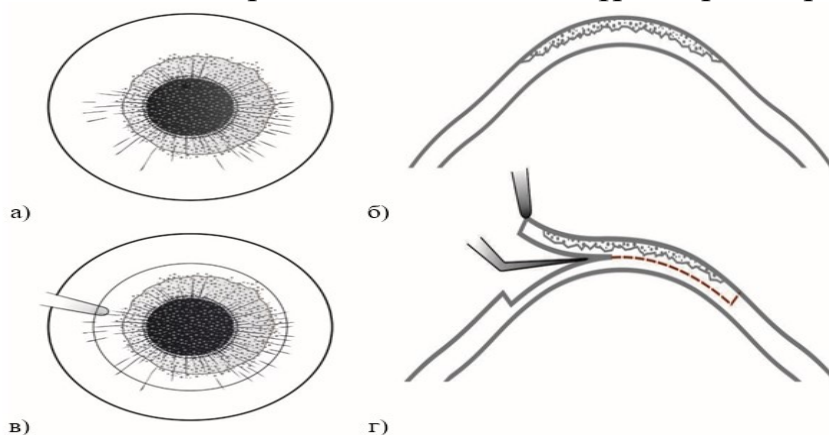


5.1.4-сүрөт - Трансплантация үчүн колдонулган трансплантаттын диаметри боюнча бейтаптарды бөлүштүрүү.

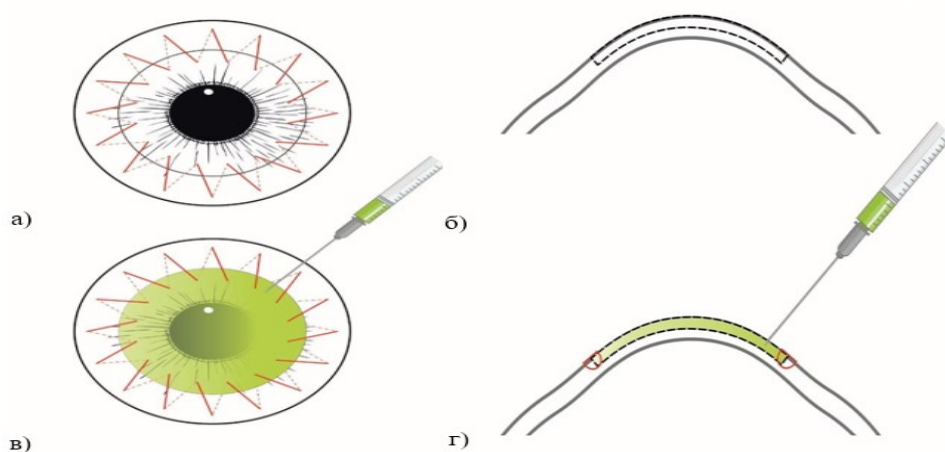
Бардык учурларда, жаралардын жайгашкан жери централдык же парацентралдык болгон, бул трансплантаттарды көрүү огуна карата олуттуу эксцентриситетсиз жайгаштырууга мүмкүндүк берген.

Эки топтун тең операцияга чейинки көрүү функциялары төмөн болгон, бул көрүү огуна тоскоол болгон патологиялык жабыркоонун централдык жана парацентралдык жайгашуусу менен түшүндүрүлөт. Негизги топто хирургиялык операцияга чейинки көрүү курчтугу  $0,09 \pm 0,07$  жана контролдук топто  $0,08 \pm 0,09$  түзгөн.

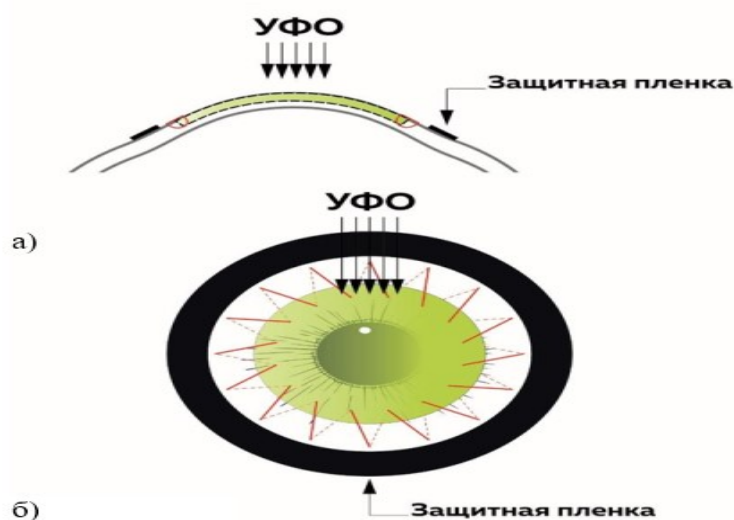
**5.2 Операцияны жасоонун техникасы жана алардын жыйынтыктары.** Операция биз иштеп чыккан, ар кандай генездеги көздүн кабыгынын жарасына ылайыкташтырылган метод боюнча жасалды. Трансплантаттын диаметри ээсинин көздүн кабыгында орун пайда болгондон кийин тандалып алынган. Ал бирге бир же 0,5 мм көбүрөөк болуп тандалып алынган. Донордук трансплантаттын калыңдыгы бардык учурларда ээсинин көздүн кабыгынын кесилген дискинин калыңдыгынан аз болгон. Көздүн кабыгыны рибофлавин менен каныктыргандан кийин бул айырмачылык тегизделди. Операциянын негизги этаптары 5.2.1; 5.2.2; 5.2.3-сүрөттөрдө көрсөтүлгөн.



5.2.1-сүрөт - Операцияга чейинки көз кабыгынын жарасы (а, б); Көз кабыгынын (жаранын) жараланган катмарларын кесүү (в, г).



5.2.2-сүрөт - Трансплантат ордуна коюлган, үзгүлтүксүз тигүү, нейлон менен бекитилген (10,0) (а, б); Трансплантатка инсулин шприцинин жардамы менен рибофлавин эритмеси куюлат (в, г).



5.2.3-сүрөт - Операциялык талаанын ультрофиолет нурландыруусу, курчап турган ткандар коргоочу пленка менен капталган (а, б).

Операциядан кийинки алгачкы мезгил дүүлүгүү симптомдору менен өттү, негизги топто жана контролдукта дагы. Операциядан кийинки алгачкы мезгилде бул көрсөткүчтө олуттуу айырма болгон эмес. Стандарттуу дарылоо колдонулду: инстиляциядагы кеңири спектрдеги антибиотиктер. Жасалма көз жаш препараттары милдеттүү түрдө операциядан кийинки биринчи күндөн тартып эле колдонула баштады. Эпителий дефекттери болгон учурда репарациялык (оңдоо) процесстеринин стимуляторлору. Ошондой эле, басым бинттери да узак мөөнөттүү эпителий дефекттери болгон учурларда колдонулган.

Операция учурунда олуттуу интраоперациялык оорлошуулар болгон эмес. Операциядан кийинки алгачкы мезгилде орточо оордуктагы кыжырдануу көрүнүштөрү белгиленген. Оорлошуулардын салыштырма мүнөздөмөлөрү 5.2.1 жана 5.2.1-таблицада келтирилген.

5.2.1-таблица - Операциядан кийинки алгачкы оорлошуулар

Оорлошуунун түрү	Негизги топ		Контролдук топ	
	Абсолюттук сан	%	Абсолюттук сан	%
Узак убакытка созулган эпителий дефекти	3	12%	6	24%
Трансплантат лизиси (алмаштыруу)	0	0%	4	16%
Тигүү менен байланышкан көйгөйлөр	1	4%	12	48%
Инфекциондук процесстин кайталануусу	0	0%	2	8%
Баары	4	16%	24	96%

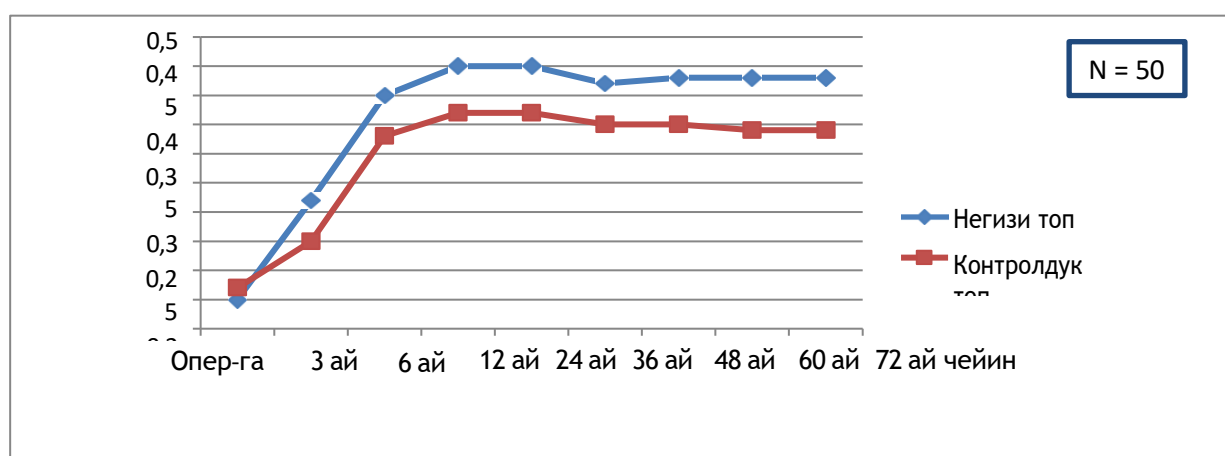
5.2.1-таблица - Операциядан кийинки кеч оорлошуулар

Оорлошуунун түрү	Негизги топ		Контролдук топ	
	Абсолюттук сан	%	Абсолюттук сан	%
Операциядан кийинки жогорку астигматизм	5	20%	12	48%
Трансплантаттын тунук эмес жамашуусу	1	4%	4	16%
Интерфейс мейкиндигиндеги артефакттар	5	20%	4	16%
Баары	11	44%	20	80%

Таблицадагы маалыматтарды талдоодон контролдук топто бир кыйла көп оорлошуулар болгонун көрүүгө болот. Өзгөчө маанилүү, биздин оюбузча, негизги топто эч кандай учурда трансплантаттын лизиси же инфекциялык процесстин кайталанышы байкалган эмес. Айырма статистикалык жактан анык. Негизги топтогу реабилитациялык убакыт бир топ кыскарып, функционалдык натыйжалар кыйла жогору болгон. Реабилитациянын толуктугу көз жаш тесттер жана МЖКМ (мейкиндик жыштык-контраст мүнөздөмөсү) анализинин натыйжалары менен тастыкталган.

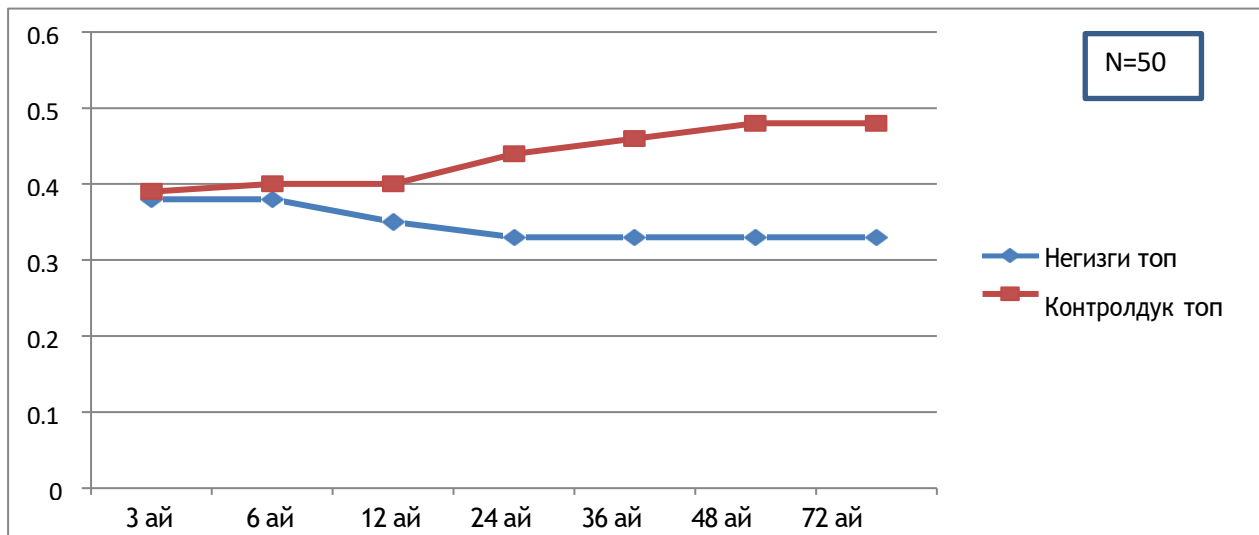
Операцияга чейинки көрүү функциялар манжаларды санагандан 0,6га чейин ар түрдүү болгон. Бул процесстин локализациясына да, анын аянтына да байланыштуу болгон.

Кийлигишүүгө чейинки жана андан кийинки көрүү функцияларынын динамикасы 5.2.6-сүрөттө (коррекциясыз көрүү курчтугу) көрсөтүлгөн.



5.2.6-сүрөт - Кийлигишүүгө чейинки жана андан кийинки көрүү функцияларынын динамикасы (коррекциясыз көрүү курчтугу).

Дээрлик бирдей баштапкы көрүү курчтугу менен, көрүү курчтугунун кээ бир артыкчылыктары операциядан кийинки алгачкы мезгилде негизги топто байкалат. 5.2.7-сүрөттө операциядан кийинки астигматизмдин динамикасы топтор боюнча көрсөтөтүлгөн.



5.2.7-сүрөт - Көздүн кабыгынын жарасы бар бейтаптардын операциядан кийинки астигматизминин динамикасы.

Биздин сунуш кылган методдун артыкчылыктары төмөнкүлөр:

1. Дарылоо убакытысын кыскартуу;
2. Оорлошуунун санынын кескин азайышы;
3. Кыска мөөнөттүү да, узак мөөнөттүү да дарылоонун функционалдык натыйжаларын жакшыртуу.

Алынган артыкчылыктар КК КУФК нурлануунун таасиринин эки механизми аркылуу ишке ашат:

1. Тигилген зонадагы көздүн кабыгынын тканынын, трансплантаттын да, ээсинин көздүн кабыгынын да бекемдигин олуттуу жогорулатуу.
2. Ультрафиолет нурлануунун патологиялык флорага түздөн-түз бактерициддик жана вирустук таасири инфекциялык процесстин кайталанышынын санын кескин кыскарта алат.

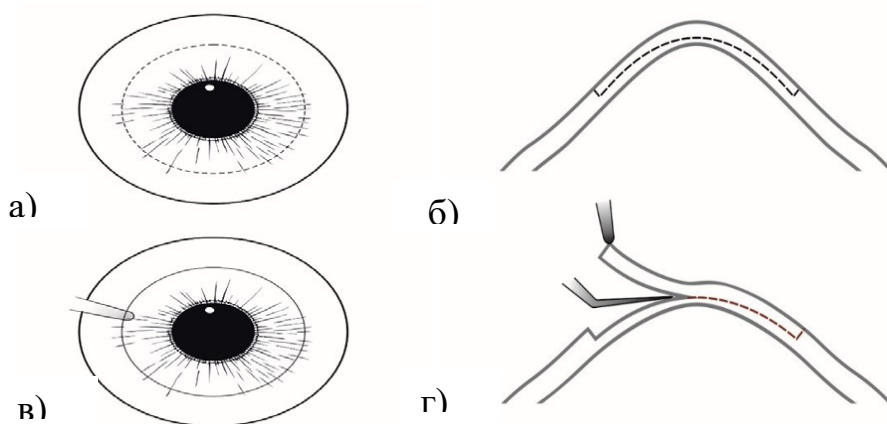
Негизги топтогу операциядан кийинки астигматизмдин деңгээли кыйла төмөн болгон, бул операциянын функционалдык натыйжаларына да таасирин тийгизген.

**Алтынчы бапта «Кератоконусту хирургиялык дарылоонун» натыйжалары көрсөтүлгөн.**

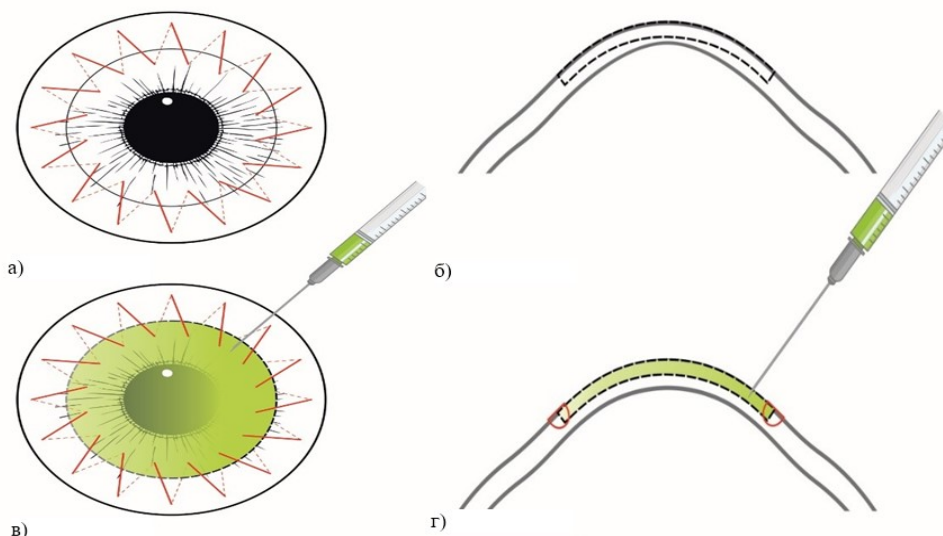
**6.1 Бейтаптар топторунун характеристикасы.** Биздин клиникалык материалга 37 жаш бейтап (37 көз) кирген, алар эки топко бөлүнгөн: негизги жана контролдук. Топторго бөлүштүрүү кокусунан жүргүзүлдү. Бардык

бейтаптар жаш эмгекке жарамдуу курактагылар. Топторду жаш курагы боюнча салыштырууга болот. Алардын көбү кератоконустан улам начар көрүшөт, бул адистикти тандоодо кыйынчылыктарга же эмгек ишмердүүлүгүн чектөөгө алып келген. Көз кабыгын трансплантациялоо зарылдыгынын себеби контакт линзаларына чыдамсыздык же аларды тагууда жетишилген көрүү курчтугунун начардыгы болгон.

**6.2 Операцияны жасоонун техникасы жана алардын жыйынтыктары.** Контролдук топто операцияны жасоо технологиясы традициондук болгон трансплантаттын диаметрлерин 1:1 колдонуу менен. Негизги топто технологиялык чынжырчага биз иштеп чыккан метод боюнча ишке ашырылган көз кабыгынын фотомодификациясы киргизилген.

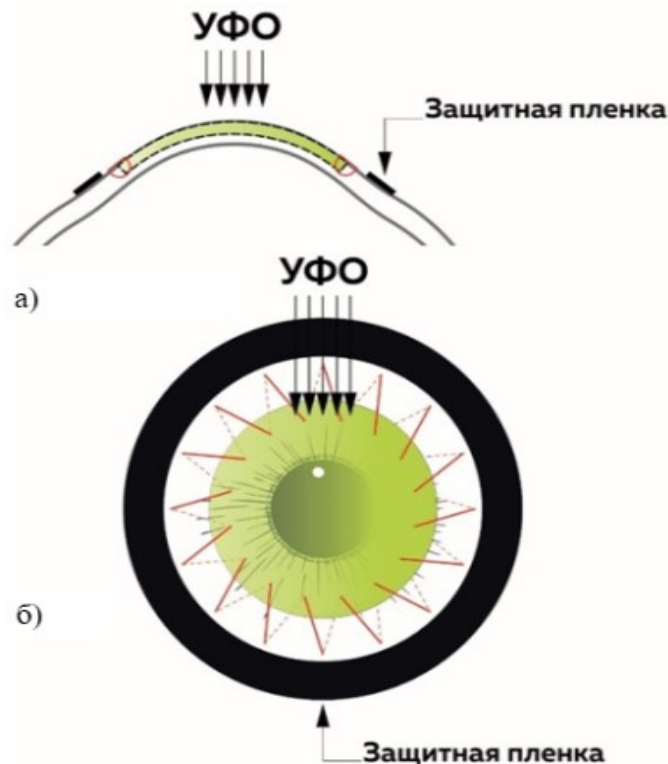


6.2.1-сүрөт - Кератоконус (а, б); Көз кабыгынын ткандарын кесүү, трансплантат үчүн орун даярдоо (в, г).



6.2.2-сүрөт - Трансплантат ордуна коюлат, үзгүлтүксүз тигиш, нейлон менен бекитилет, (10,0) (а, б). Рибофлавин эритмесин трансплантаттын ичине толук каныкканга чейин куюу (в, г).





6.2.3-сүрөт - Хирургиялык талааны ультрафиолет менен нурлантуу жана курчап турган ткандарды пленка менен коргоо (а, б).

Эки топто тең операция учурундагы оорлошуулар байкалган эмес. Эки топто операциядан кийинки мезгил реактивдүүлүктүн жоктугу менен мүнөздөлгөн. Операциядан кийинки алгачкы мезгилде эч кандай олуттуу оорлошуулар байкалган эмес. Операциядан кийинки кеч мезгилдин оорлошуулары жогоруда чагылдырылган. Операциядан кийинки эрте мезгилдеги оорлошуулар 6.2.1-таблицада келтирилген.

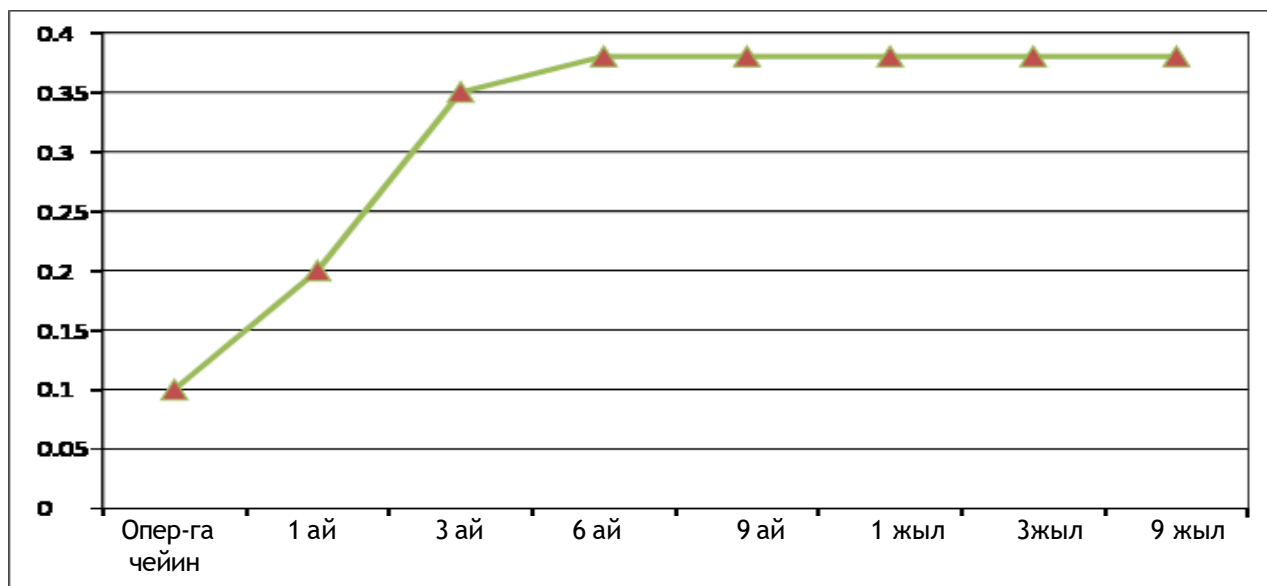
Жогорудагы маалыматтарды талдоодон көрүнүп тургандай, кыйынчылыктардын саны боюнча олуттуу айырма жок. Негизги топто көрүү курчтугун калыбына келтирүү контролдук топко караганда тезирээк жүрөт. Биздин оюбузча, негизги группада көрүү курчтугу да, рефракция көрсөткүчтөрү да байкоонун бүткүл мезгилинин ичинде иш жүзүндө эркин бойдон калганы абдан маанилүү. Негизги топтогу бейтаптарды толугураак реабилитациялоо көз жаш тесттери жана ПЧКХ көрсөткүчтөрүнүн маалыматтары менен тастыкталат.



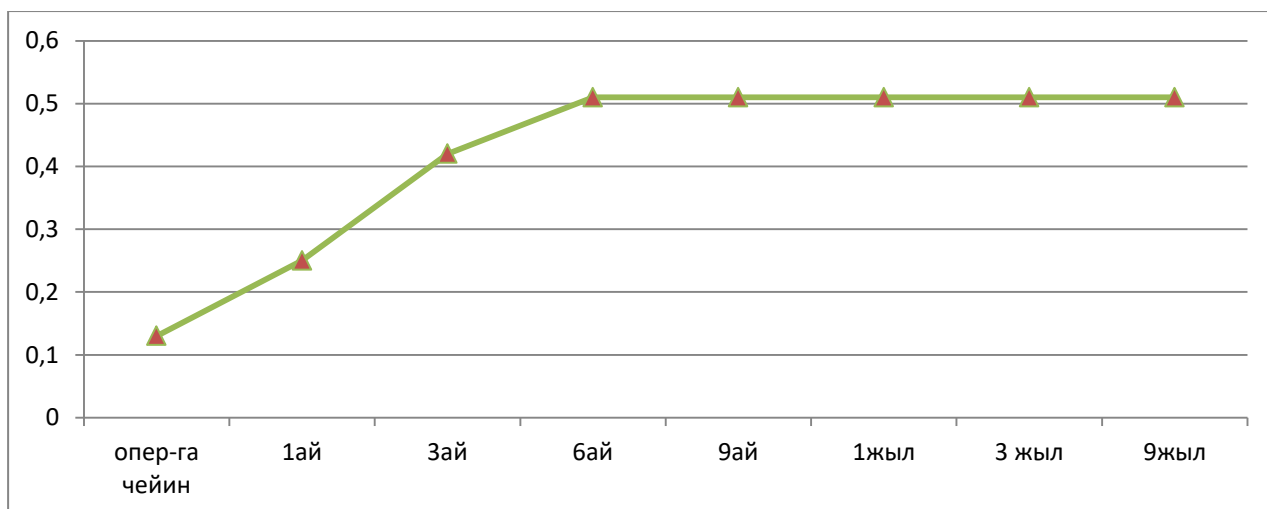
6.2.1-таблица - Операциядан кийинки эрте мезгилдеги оорлошуулар

Оорлошуунун түрү	Негизги топ		Контролдук топ	
	Абсолюттук сан	%	Абсолюттук сан	%
Тигилген жердеги инфильтраттар	0	0	2	10%
Интерфейс мейкиндигиндеги артефакттар	5	29,4%	6	30%
Баары	5	29,4%	8	40%

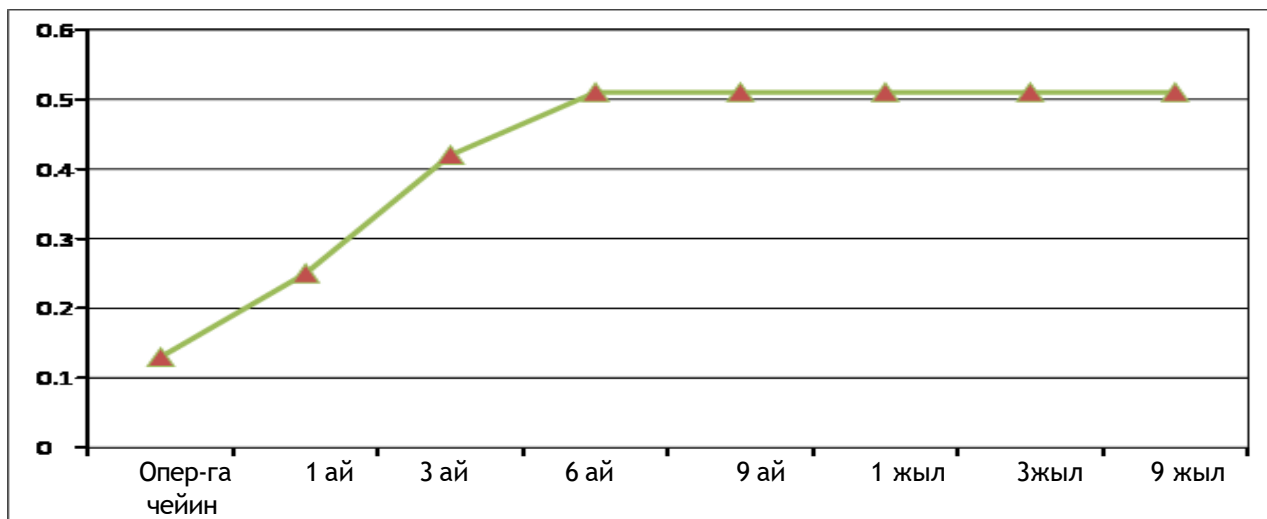
Офтальмометрия (кератометрия) жана рефрактометрия маалыматтары боюнча көрүү курчтугунун динамикасы топтор боюнча төмөндө 6.2.6 - 6.2.9 – сүрөттөрдө көрсөтүлгөн.



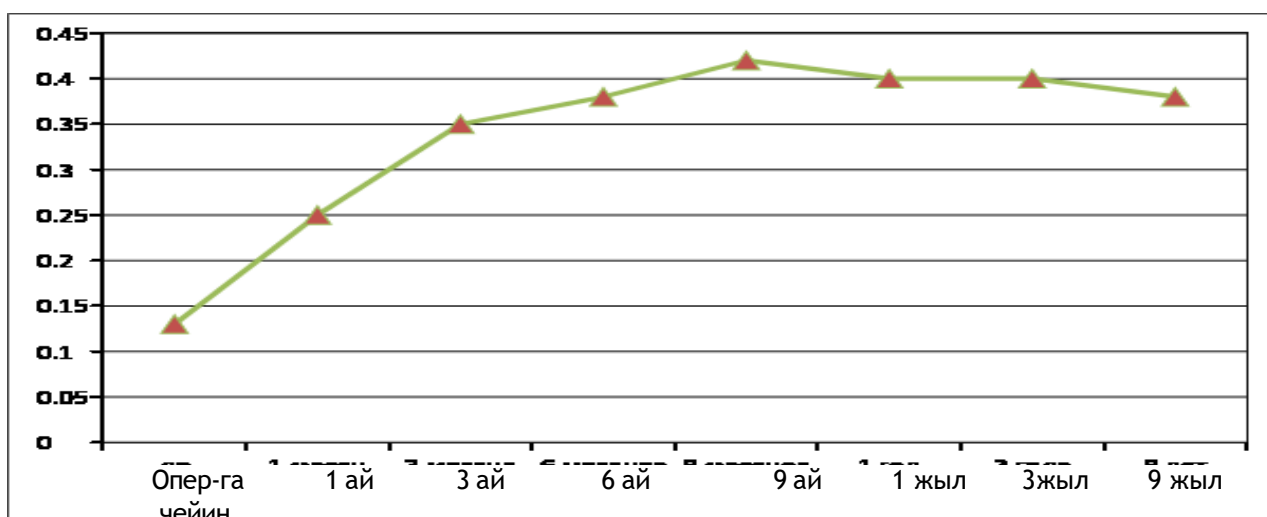
6.2.6-сүрөт - Көрүү курчтугунун динамикасы (коррекциясыз) негизги топто.



6.2.7-сүрөт - Көрүү курчтугунун динамикасы (коррекциясыз) контролдук топто.



6.2.8-сүрөт - Көрүү курчтугунун динамикасы (коррекция менен) негизги топто.



6.2.9-сүрөт - Көрүү курчтугунун динамикасы (коррекция менен) контролдук топто.

Негизги топто көрүү курчтугунун контролдук топко караганда тезирээк өсүшү байкалган. Негизги топто көрүү курчтугу операциядан кийин үчүнчү жана алтынчы айлардын ортосунда эң жогорку чегине жеткен. Бирок, операциядан кийинки байкоолордун дээрлик бүткүл мезгилинде (9 жыл) туруктуу бойдон калган. Өзгөчө маанилүү нерсе, анткени ал бейтаптардын көрүү реабилитациясынын сапатын жана натыйжада алардын жашоо сапатын мүнөздөйт.

Контролдук топто көрүү курчтугу хирургиялык операциядан кийин алтынчы жана он экинчи айдын ортосунда максимумга жеткен жана узак мөөнөттүү мезгилде (9 жыл) кыйла төмөндөгөн. Максимумда да (негизги топ үчүн алтынчы ай жана контролдук топ үчүн 12-ай), коррекциясыз да, максималдуу коррекцияланган да көрүү курчтугу негизги топто бир кыйла жогору болгон.

Астигматизмдин динамикасы боюнча маалыматтар контролдук топко караганда негизги топто тезирээк стабилдешти. Бул көрүү курчтугу операциядан кийинки астигматизмдин деңгээлине түздөн-түз байланыштуу деген күтүлгөн жыйынтыкка алып келет. Бул интерфейстин абалы боюнча эксперименталдык сериянын маалыматтары берилген жалгыз фактор эмес.

**Жетинчи бап. «Мурен жарасын дарылоо».** Мурен жарасы бар бейтаптардын клиникалык характеристикасы жана дарылоонун жыйынтыктары көрсөтүлгөн.

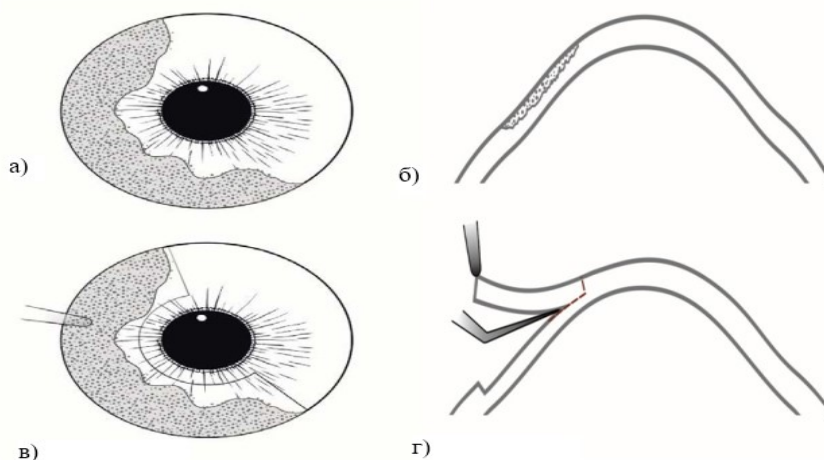
**7.1 Бейтаптардын топторунун характеристикасы.** Биздин клиникалык материал 14 бейтаптан турат (15 көз). 1-учурда трансплантация эки көзгө тең жасалган. Бейтаптар топторго төмөндөгүдөй түрдө бөлүштүрүлгөн (негизги жана контролдук). Негизги топтордо 7 бейтап (8 көз), контролдук топтордо 7 бейтап (7 көз). Топтун курамы боюнча жынысы жана жаш курагына жараша бейтаптарды бөлүштүрүп салыштырууга болот.

Жүргүзүлгөн кийлигишүүлөр техникалык өзгөчөлүктөрү боюнча топтордун бөлүштүрүлүшү кыйла салыштырмалуу болгон, алар 7.1.1-таблицада көрсөтүлгөн.

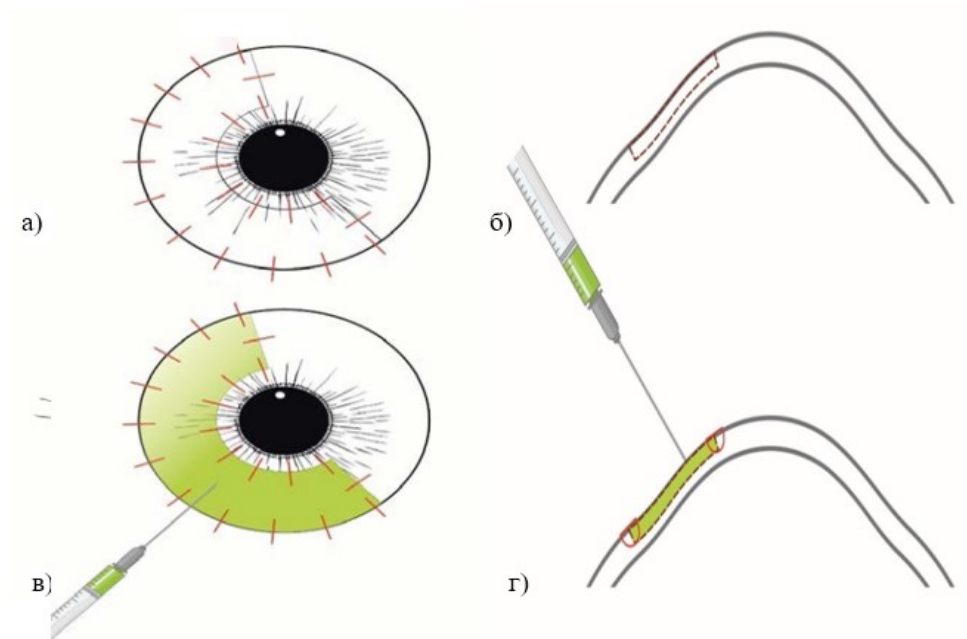
7.1.1-таблица - Жүргүзүлгөн операцияларды түрлөрү боюнча бөлүштүрүлүшү

Операциянын түрлөрү	Негизги топ		Контролдук топ	
	абс. с.	%	абс. с.	%
Атиптүү перифериялык катмарлуу трансплантация	6	75%	6	85,7%
Тоталдык катмарлуу трансплантация	2	25%	1	14,3%

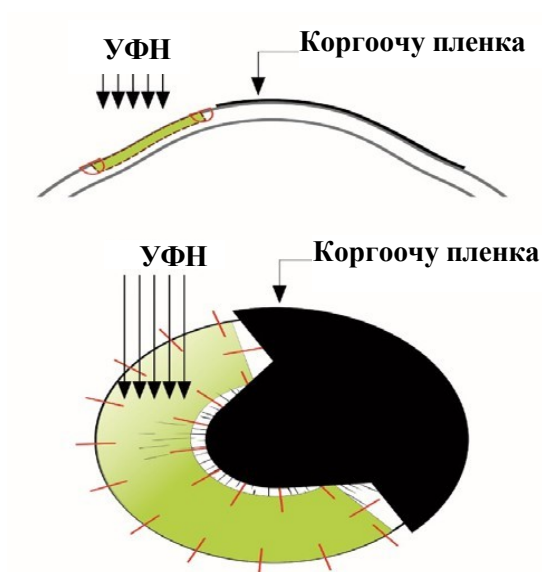
**7.2 Операцияны жасоонун техникасы жана анын натыйжалары.** Иштелип чыккан технология 7.2.1; 7.2.2; 7.2.3-сүрөттөрдө берилген:



7.2.1-сүрөт - Операцияга чейинки Мурен жарасы (а, б); Көздүн кабыгынын жараланган катмарынын катмарларга бөлүнүүсү (в, г).



7.2.2-сүрөт - Трансплантат даярдалган орунга салынып, түйүндүү тигиштер менен бекитилет (а, б); Трансплантатка рибофлавин эритмесин киргизүү (в, г).



7.2.3-сүрөт - Курчап турган ткандарды коргоочу пленка менен алдын ала каптоо менен хирургиялык талааны ультрафиолет нурландыруу (а, б).

Жалпысынан операциядан кийинки алгачкы мезгилде кыжырдануу кубулуштары эки топко тең бир кыйла айкын болгон, бул операциянын көлөмүнө жана трансплантацияланган материалдын көлөмүнө туура келген.

Бардык операциялар олуттуу интраоперациялык кыйынчылыктарсыз өткөрүлдү.

Операциядан кийинки алгачкы мезгилдеги оорлошуулары 7.2.1-таблицада көрсөтүлгөн.

7.2.1-таблица - Операциядан кийинки алгачкы мезгилдеги оорлошуулар

Оорлошуунун түрлөрү	Негизги топ		Контролдук топ	
	Абсолюттук сан	%	Абсолюттук сан	%
Алмаштырууну талап кылбастан, трансплантаттын жарым-жартылай лизиси	1	12,5%	2	28,6%
Алмаштырууну талап кылган транспланттын лизиси *	0	-	1	14,3%
Тигүүнүн бузулушу (тигилбестик)	0	-	3	42,9%
Тигилген жердеги инфильтраттар	1	12,5%	3	42,9%
Трансплантаттын чоң (көп) неоваскуляризациясы	1	12,5%	2	28,6%
Баары:	3		11	

Эскертүү: \*Кайталанган трансплантация жасалган, бул процесстин кыскаруусуна алып келген. Трансплантат (перифериялык) узак мөөнөттөн кийин дагы көп васкуляризацияланган.

Ошентип, 7.2.1-таблицада көрсөтүлгөн маалыматтарды талдоодо, биз иштеп чыккан технология колдонулган негизги топтогу оорлошуулардын кыйла азыраак саны ачык көрүнүп турат.

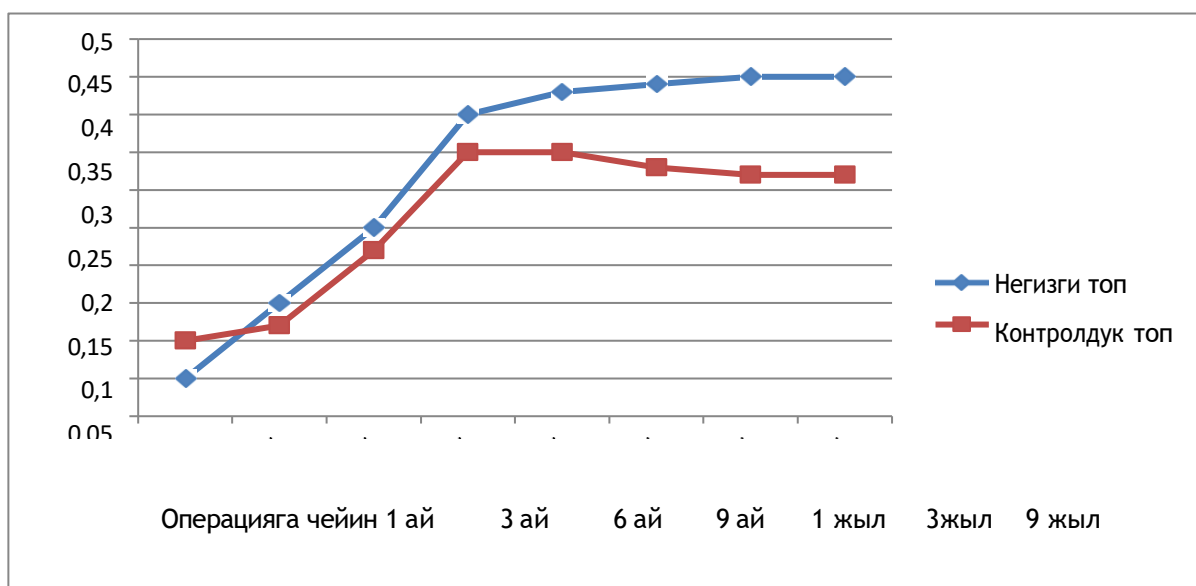
Операциядан кийинки кеч мезгилдеги (1 айдан 6 айга чейин) оорлошуулар 7.2.2-таблицада чагылдырылган.

Таблица 7.2.2 - Операциядан кийинки кеч мезгилдеги оорлошуулар

Оорлошуунун түрлөрү	Негизги топ		Контролдук топ	
	Абсолюттук сан	%	Абсолюттук сан	%
Трансплантаттын тунук эмес орун алуусу	0	-	1	14,3%
Трансплантаттын кеч оорусу	0	-	0	-
Мурен жарасынын кайталанышы	0	-	0	-
Операциядан кийинки жогорку астигматизм	2	25%	4	57,1%
Абдан көп неоваскуляризация	1	12,5%	3	42,9%

Операциядан кийинки эрте мезгил дүүлүгүүнүн айкын симптомдору менен мүнөздөлгөн, бирок негизги топто алар контролдук топко караганда тезирээк басаңдаган. Белгилей кетүүчү нерсе, негизги топтогу трансплантаттын лизисинин толук жоктугу жана тигүү менен байланышкан оорлошуулардын бир кыйла төмөн саны. Биз бул фактты фотомодификация процедурасынан кийин көздүн кабыгынын коллагенинин туруктуулугунун жогорулашы менен түшүндүрөбүз. Эч кандай учурда негизги топто оорунун кайталанышы болгон эмес. Негизги топтун функционалдык натыйжалары бир аз жогору, астигматизмдин деңгээли контролдук топко караганда төмөн болгон. көздүн кабыгынын архитекtonикасынын жана көздүн кабыгынын сфералуулугун калыбына келтирүүнүн толуктугу көз жашын агызуучу пленканын сапаттык мүнөздөмөлөрү жана МЖКМ жакшыруусу менен тастыкталат.

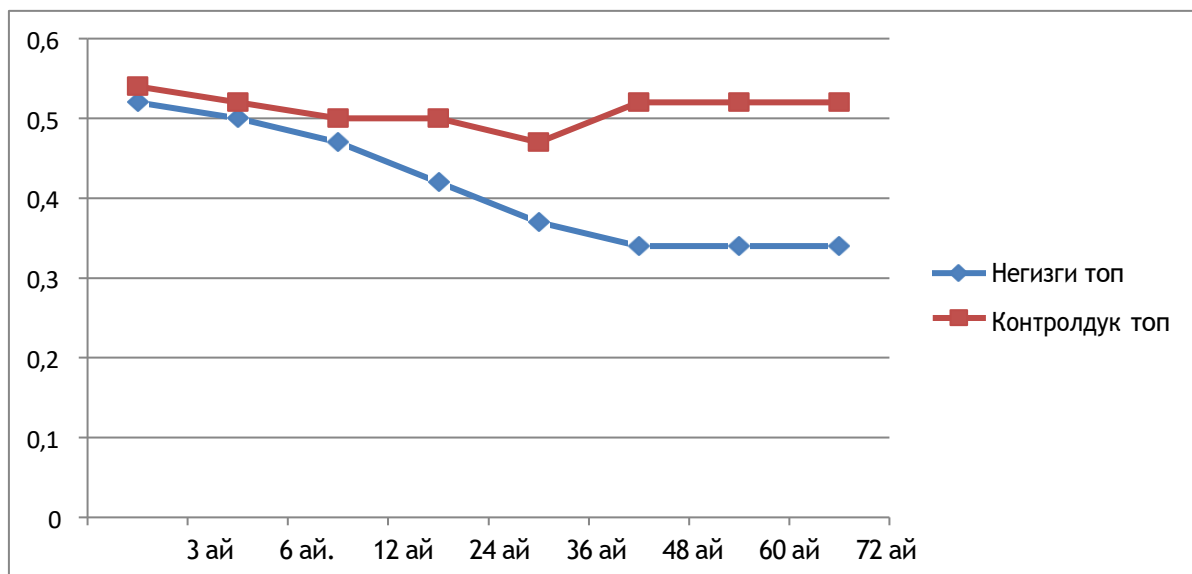
Операцияга чейинки көрүү курчтугу 0,05тен 0,4кө чейин ар кандай болгон. Бул процесстин таралышы жана оптикалык зонанын сакталышы менен шартталган. Кошумча коррекция (оңдоо), көпчүлүк учурларда, көрүүнүн өсүшүн камсыз кылган эмес. Көрүү курчтугу динамикада 7.2.6-сүрөттө көрсөтүлгөн.



7.2.6-сүрөт - Мурен оорусун дарылоодогу көрүү курчтугунун динамикасы.

Негизги топтогу алгачкы айлардан баштап көрүү курчтугу жогору болгон. Операциядан кийин 2 жыл өткөндөн кийин бул айырмачылык статистикалык мааниге ээ болуп, убакыттын өтүшү менен гана көбөйөт, андан кийин стабилдештирүү менен, бул негизги топтогу трансплантаттын жакшыраак фиксацияланышы менен шартталган, бул өз кезегинде бекемдиктин трансплантат катары жана ошондой эле анын айланасындагы көздүн кабыгынын фотомодификациясынын таасири астында ткандардын күчөшүнүн кесепети болгон.

Операциядан кийинки астигматизмдин динамикасы 7.2.7-сүрөттө көрсөтүлгөн.



7.2.7-сүрөт - Мурен оорусун дарылоодогу операциядан кийинки астигматизмдин динамикасы.

Ошентип, жогоруда айтылгандарды жыйынтыктап, биз традициондук методко караганда сунушталган технологиянын артыкчылыгы жөнүндө болжолдосо болот:

- Бейтаптардын тез жана толук көз реабилитациялоосу.
- Көздүн кабыгынын астигматизми кыйла азыраак, бул кошумча коррекцияны жеңилдетет.
- Операциядан кийинки алгачкы жана кеч мезгилдеги оорлошуулардын азыраагы.

### КОРУТУНДУ:

1. Сунушталып жаткан мүйүз сымал коллагендин ультрафиолет кросслинкинг (фотомодификация) менен катмарлуу кератопластиканын технологиясын эксперименталдык изилдөө стандарттык процедурадан анын олуттуу артыкчылыктарын көрсөттү. Эксперименталдык материалды гистологиялык изилдөөнүн натыйжалары интерфейсте спецификалык структураларды түзбөстөн, көздүн кабыгынын дээрлик толук ремоделизациясын (калыбына келтирүүнү) көрсөттү.

2. Катмарлуу кератопластиканы көздүн кабыгынын фотомодификациясы менен колдонуу транспланттын лизисин жана инфекциялык процесстин кайталанышын толугу менен болтурбоого, татаалдашуулардын жалпы санын кыскартууга жана операциянын жогорку функционалдык натыйжаларына жетишүүгө мүмкүндүк берди.

3. Кератоконус азыркы учурда, кератопластиканы колдонууну талап кылган алдыңкы патологиялардын бири болуп саналат. Көздүн кабыгынын фотомодификациясын колдонуу менен биз иштеп чыккан технологияны колдонуу операциядан кийинки астигматизмдин деңгээлин олуттуу төмөндөтүүгө, коррекцияланбаган да, коррекцияланган көрүү курчтугун да жогорулатууга жана операциянын натыйжалары менен бейтаптын канааттануусуна жетишүүгө мүмкүндүк берди.

4. Көздүн кабыгынын пеллюциддик дегенерациясы өтө татаал хирургиялык көйгөй болуп саналат. Катмарлуу кератопластика менен айкалышта көздүн кабыгынын фотомодификациясын колдонуу операциянын натыйжаларын бир топ жакшыртты, көздүн кабыгынын архитекtonикасын, анын сфералуулугун толугураак калыбына келтирүүгө жетишти жана астигматизмдин деңгээлин бир топ төмөндөттү, бул өз кезегинде операциянын функционалдык натыйжалардын жакшырышына алып келди.

5. Биз иштеп чыккан технологияны колдонуу, анын ичинде атиптик катмарлуу кератопластика менен көздүн кабыгынын фотомодификациясы Мурендин жарасын дарылоонун натыйжаларын түп-тамырынан бери жакшыртты, транспланттардын лизисин жана рекератопластикага муктаждыкты толугу менен жок кылды, операциядан кийинки реабилитациялык мезгилди олуттуу кыскартуу менен операциянын функционалдык натыйжаларынын негизинде татаалдашуулардын санын бир топ кыскартты жана олуттуу жакшырды.

6. Өзүбүздүн клиникалык материалды ретроспективдүү изилдөө жана адабий маалыматтарды талдоо бейтаптардын жана хирургдардын жогорку тобокелдиктеги кератопластикага (көздүн кабыгынын жарасы, Мурен жарасы) нааразы болушунун негизги себеби болуп трансплантация оорусу, анын лизиси жана акырында рекератопластикага болгон муктаждык экенин көрсөттү. «жогорку жоопкерчиликтүү» кератопластикада (кератоконус, көздүн кабыгынын пеллюциддик четки дегенерациясы) нааразычылыктын негизги себеби болуп, тигиш менен байланышкан көйгөйлөрдөн келип чыккан операциядан кийинки жогорку астигматизм саналат.

7. Стандарттык катмарлуу кератопластикага салыштырмалуу биз иштеп чыккан технологиянын салыштырма анализи анын олуттуу артыкчылыктарын көрсөттү, атап айтканда:

- оорлошуулардын санынын олуттуу кыскарышы, анын ичинде трансплантаттын лизисинин толук жоктугу жана аны алмаштыруу зарылдыгы (рекератопластика);

- биринчи кезекте операциядан кийинки астигматизмдин азайышынын жана көздүн кабыгынын стромасынын толук ремоделизациясынын эсебинен дарылоонун функционалдык натыйжаларын жогорулатуу (интерфейстеги ткандардын жоктугу).



- көз жашын агызуучу функцияны калыбына келтирүү, биринчи кезекте жаш агызуучу пленканын туруктуулугу.
- көздүн жыштык-контрасттык мүнөздөмөлөрүн толугураак калыбына келтирүү.
- экономикалык натыйжаны камсыз кылуучу операциядан кийинки мезгилдин олуттуу кыскарышы.

### **ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР:**

1. Көздүн кабыгындагы эктатикалык ооруларды да (кератоконус, көздүн кабыгынын пеллюциддик дегенерациясы), ошондой эле жогорку коркунучтуу кератопластиканы да (көздүн кабыгынын инфекциялык жарасы, Мурен жарасы) дарылоонун иштелип чыккан комплекстүү технологиясы офтальмологдорго текшерүүлөрдү жүргүзүүгө жана оптималдуу мөөнөттө ыкчам дарылоого мүмкүндүк берет.

2. Көздүн кабыгынын оор патологияларын хирургиялык дарылоонун сунушталып жаткан системасы хирургиялык кийлигишүүнүн эффективдүүлүгүн жогорулатат, операция ичиндеги жана операциядан кийинки татаалдашуулардын санын азайтат, көздүн клиникалык, анатомиялык, функциялык жана эстетикалык параметрлерин тез калыбына келтирүүгө мүмкүндүк берет, бул ыкманы үчүнчү деңгээлдеги офтальмологиялык ооруканалардын клиникалык практикасына киргизүүгө сунуш кылынат.

.

## **ДИССЕРТАЦИЯНЫН ТЕМАСЫ БОЮНЧА ЖАРЫККА ЧЫККАН ЭМГЕКТЕРДИН ТИЗМЕСИ:**

1. **Тургунбаев, Н. А.** Глубокая послойная пересадка роговицы в хирургии кератоконуса [Текст] /М. А. Медведев, Н. А. Тургунбаев // Центрально-Азиатский медицинский журнал. - 2004. - Т. 10. - С. 159-160; То же: [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/ZCDD/emwSFywk1>

2. Патент № 1376 Кыргызская Республика. Способ лечения кератоконуса [Текст] / [Н. А. Тургунбаев, М. А. Медведев, Т. Д. Тажибаев и др.]; Бишкек. № 20100067.1; заявл. 31.05.2010; опубл. 29.07.2010; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/eq5h/Mpq24p1zx>

3. Фотомодификация роговицы (кросслинкинг) при кератоконусе, отдаленные результаты [Текст] / [Н. А. Тургунбаев, А. С. Поляк, М. А. Медведев и др.] // Материалы научно-практической конференции с международным участием, приуроченное к 20-летию независимости Республики Казахстан. – Астана, 2011. – С. 165-167; То же: [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/GVUX/eBwypMNJt>

4. **Тургунбаев, Н. А.** Фотомодификация (кросслинкинг) роговицы как патогенетическиориентированный метод лечения кератоконуса [Текст] / М. А. Медведев, Н. А. Тургунбаев, А. С. Поляк // Здравоохранение Кыргызстана. - 2011. - № 2. - С. 82-85; То же: [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://zdrav.kg/images/PDFs/2011-123/2-2011.pdf>

5. Патент № 1574 Кыргызская Республика. Способ укрепления тканей роговицы при послойной кератопластике / [М. А. Медведев, Н. А. Тургунбаев, А. С. Поляк и др.]; Бишкек. № 20120079.1; заявл. 08.08.2012; опубл. 30.08.2013; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/aFLC/Bh8pSC6M5>

6. **Тургунбаев, Н. А.** Комбинированное лечение острого кератоконуса [Текст] / М. А. Медведев, Н. А. Тургунбаев, А.С. Поляк // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. - 2013. - Т. 13, № 11. - С. 103-105; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/90/3887>

7. Сквозная кератопластика при буллезной кератопатии после ранее проведенного кросслинкинга роговичного коллагена [Текст] / [Н. А. Тургунбаев, М. А. Медведев, Б. Х. Бебезов и др.] // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. - 2013. - Т. 13, № 12. - С. 177-178; То же: [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/91/3975>

8. Первый опыт применения фотомодификации приглубокой послойной пересадке роговицы в лечении рецидивирующего герпетического кератита [Текст] / [М. А. Медведев, Н. А. Тургунбаев, А. С. Поляк и др.] // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. - 2013. - Т. 13, № 6. - С. 160-161; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/85/3662>

9. Ранняя тектоническая послойная кератопластика при ожогах роговицы с применением фотомодификации (кросслинкинга). Предварительное сообщение [Текст] / [М. А. Медведев, Н. А. Тургунбаев, А. С. Поляк и др.] // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. - 2013. - Т. 13, № 6. - С. 158-159; То же: [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/85/3661>

10. **Тургунбаев, Н. А.** Отдаленные результаты комплексного лечения рецидивирующего кератита. Современный подход к лечению заболеваний роговицы [Текст] / М. А. Медведев, Н. А. Тургунбаев, А. С. Поляк //Сборник научных статей 14-й научно-практической конференции. - Москва, 2013. -С. 276-278; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://eyepress.ru/material/otdalennye-rezul-taty-kompleksnogo-lecheniya-retsdiviruyushchego-gerpeticheskogo-keratita>

11. Особенности морфологической характеристики роговичной ткани после послойной кератопластики в комбинации с кросслинкингом коллагена роговицы в эксперименте [Текст] / [Р. Р. Тухватшин, Н. А. Тургунбаев, Ж. Т. Турганбаев и др.] // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. - 2014. - Т. 14, № 10. - С. 192-194; То же: [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/76/3233>

12. Фотомодификация (кросслинкинг) в офтальмологии: настоящее и будущее [Текст] / [Н. А. Тургунбаев, М.А. Медведев, М.К. Дикамбаева и др.] //Сборник научных трудов, посвященный 75-летию отделения «Микрохирургии глаза №1 НГ МЗ КР. - 2014. - С. 62-64; То же: [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/vfgs/1h8yP7bmQ>

13. **Тургунбаев, Н. А.** Изменение внутриглазного давления после роговичного коллагенового кросслинкинга с инстилляциями раствора фотосенсибилизатора для лечения начального кератоконуса [Текст] / Н. А. Тургунбаев, М. А. Медведев, А. С. Поляк // Сборник научных трудов, посвященный 75-летию отделения «Микрохирургии глаза №1 НГ МЗ КР. - 2014. - С. 85-87; То же: [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/MeND/815Be7gev>

14. **Тургунбаев, Н. А.** Применение кросслинкинга при послойной пересадке роговицы в эксперименте [Текст] / Н. А. Тургунбаев, М. А. Медведев, А. С. Поляк // Офтальмология Кыргызстана. - 2015. - № 1. - С. 27-30; То же: [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/FSE9/AentbHnbN>

15. Влияние кросслинкинга в комбинации с послойной кератопластикой на внутриглазное давление при различных патологиях роговицы [Текст] / [Н. А. Тургунбаев, М. А. Медведев, Б.Х. Бебезов и др.] // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. - 2015. - Т. 15, № 4. - С. 165-166; То же: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/91/3971>

16. Перспективы использования фотомодификации роговичного коллагена в офтальмологии [Текст] / [Н. А. Тургунбаев, М. А. Медведев, А. И. Островерхов и др.] // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. - 2015. - Т. 15, № 4. - С. 163-164; То же: [Электронный ресурс].- Режим доступа:<http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/90/3887>

17. **Тургунбаев, Н. А.** Опыт применения комбинации глубокой послойной кератопластики с кросслинкингом в лечении буллезной кератопатии [Текст] / Н. А. Тургунбаев, А. И. Островерхов // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии. - 2017. - Т. 4, № 4. - С. 119-120; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://vestnik.kgma.kg/index.php/vestnik/issue/view/29>

18. **Тургунбаев, Н. А.** Применение кросслинкинга в лечении пеллюцидной дегенерации роговицы [Текст] / Н. А. Тургунбаев, М. А. Медведев, А. И. Островерхов // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. - 2017. - Т. 17, № 3. - С. 128-129; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/15/1141>

19. **Тургунбаев, Н. А.** Среднесрочные результаты «экспресс кросслинкинга» при кератоконусе [Текст] / А. И. Островерхов, М. А. Медведев, Н. А. Тургунбаев // Медицина Кыргызстана. - 2018. - № 4. - С. 61-63; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36493427>

20. **Тургунбаев, Н. А.** Глубокая послойная пересадка роговицы в хирургии кератоконуса. Проблемы и вызовы фундаментальной и клинической медицины в XXI веке [Текст] / М. А. Медведев, Н. А. Тургунбаев, А. И. Островерхов //Сборник статей республиканской научной конференции с международным участием, посвящённой 25-летию КРСУ. Вып. 18. – 2018. - С. 107-109; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/67sM/nQzXXDVFfa>

21. **Тургунбаев, Н. А.** Применение кросслинкина в комбинации с атипичной глубокой послойной кератопластикой в лечении далекозашедшей пеллюцильной дегенерации (отдаленные результаты) [Текст] / М. А. Медведев, Н. А. Тургунбаев, А. И. Островерхов// Современные технологии в офтальмологии. - 2019. - № 5. - С. 296-298; То же: [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://doi.org/10.25276/2312-4911-2019-5-296-298>

22. **Тургунбаев, Н. А.** Послойная пересадка роговицы с применением кросслинкинга в лечении кератоконуса [Текст] / [М. А. Медведев, Б. Х. Бебезов. Н. А. Тургунбаев и др.] // Вестник Авиценны. – Душанбе, 2020. - Т. 22, № 2. - С. 236-240; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/posloynaya-peresadka-rogovitsy-s-primeneniem-krosslinkinga-v-lechenii-keratokonusa/viewer>

23. **Тургунбаев Н. А** Применение одномоментной послойной кератопластики с кросслинкингом роговицы в лечении язвы мурена [Текст] / [Н. А. Тургунбаев, Ю. К. Уметалиев, А. И. Островерхов и др.] //Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. - 2023. - Т. 23, № 1. - С. 110-114; То же: [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/185/7576>

**Тургунбаев Нурлан Айтбаевичтин: «Фотомодификацияны колдонуу менен көздүн кабыгынын ооруларын комплекстүү хирургиялык дарылоо» деген темадагы 14.01.17 – хирургия, 14.01.07 – офтальмология адистиктери боюнча медицина илимдеринин доктору окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясынын**

## **РЕЗЮМЕСИ**

**Негизги сөздөр:** фотомодификация (ультракомикалык кайчылаш байланыш), катмарлуу кератопластика, трансплантация.

**Изилдөөнүн максаты:** фотомодификацияны колдонуу менен көздүн кабыгынын ооруларын комплекстүү хирургиялык дарылоо системасын иштеп чыгуу.

**Изилдөөнүн объектиси.** Материалдын клиникалык бөлүгүнө 112 бейтап (113 көз) көздүн кабыгынын ар кандай патологиясы бар. Материалдын эксперименталдык бөлүгү: 20 Шиншилла тукумундагы коёндордун 40 көздүн кабыгы.

**Изилдөөнүн предмети:** фотомодификацияны колдонуу менен кабыкчанын ооруларын хирургиялык дарылоодон кийин эрте жана узак мөөнөттүү натыйжалар.

**Изилдөөнүн ыкмалары:** жалпы клиникалык анализ, офтальмологиялык изилдөө ыкмалары (биологиялык микроскоп, тонометр, визометр, периметрия, тонометр, рефрактометр), көздүн кабыгынын гистологиялык изилдөө, статистикалык изилдөө ыкмалары.

**Алынган натыйжалар жана алардын жанылыгы.** Катмарлуу кератопластика боюнча изилдөөлөрдүн анализи көрсөткөндөй, негизги көйгөй трансплантациялоонун жогорку тобокелдигинин (инфекциялык кабыкчанын жарасы, Морей жарасы) же трансплантациялоо коркунучу жогору көздүн ар кандай жабыркоосунун (кератоконус, гиалиндик дегенерация) катышы болуп саналат. жетишсиз туруктуулук. Тажрыйбаларда биринчи жолу стратифицирленген көздүн кабыгынын трансплантациялоонун жана көздүн кабыгынын коллагенинин UV-кайчылаш байланышынын комбинациясынын мүмкүнчүлүгү жана коопсуздугу көрсөтүлдү. Биринчи жолу комбинирленген буу технологиясынын эффективдүүлүгү жана коопсуздугу 6 жылдан 11 жылга чейинки кийинки мезгил менен патологиялык процесстердин толук комплекси боюнча сыналды.

**Колдонуу даражасы же пайдалануу боюнча сунуштар.** Эмгектеги негизги кортундулар жана сунуштар күнүмдүк клиникалык практикада, билим берүү процессинде жана илимий изилдөөдө колдонулууга тийиш.

**Колдонуучу тармактары:** офтальмология, микрохирургия.

## РЕЗЮМЕ

диссертации Тургунбаева Нурлана Айтбаевича на тему: «Комплексное хирургическое лечение заболеваний роговицы с применением фотомодификации» на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 14.01.17 – хирургия, 14.01.07 – глазные болезни.

**Ключевые слова:** фотомодификация (ультрафиолетовый кросслинкинг), послойная пересадка роговицы, трансплантат.

**Цель исследования:** разработать систему комплексного хирургического лечения заболеваний роговицы с применением фотомодификации.

**Объект исследования:** клиническая часть материала включала в себя 112 пациентов (113 глаз) с различной патологией роговицы, экспериментальная часть материала - 40 глаз у 20 кроликов породы Шиншилла.

**Предмет исследования:** ранние и отдаленные результаты после хирургического лечения заболеваний роговицы с использованием фотомодификации.

**Методы исследования:** общеклинические анализы, офтальмологические методы обследования (биомикроскопия, офтальмометрия, визометрия, периметрия, тонометрия, рефрактометрия), гистологические методы, статистические методы исследования.

**Полученные результаты и их новизна.** Проведенный анализ использования послойной кератопластики при различной патологии роговицы связанной с высоким риском пересадки (инфекционные язвы роговицы, язва Мурена) либо с высокой ответственностью пересадки (кератоконус, пеллюцидная дегенерация) показал, что основные проблемы в послеоперационном периоде связаны с недостаточной устойчивостью трансплантата. Впервые в эксперименте показана возможность и безопасность предложенной технологии комбинации послойной кератопластики с ультрафиолетовым кросслинкингом роговичного коллагена. Впервые показана эффективность и безопасность предложенной технологии в клинике при целом ряде патологических процессов при чем сроки наблюдения составляют от 6 до 11 лет.

**Степень использования или рекомендации по использованию.** Основные выводы и рекомендации, содержащиеся в работе, могут быть использованы в повседневной офтальмологической практике, в образовательном процессе и в научных исследованиях.

**Область применения:** офтальмология, микрохирургия.

## SUMMARY:

**dissertation of Nurlan Aitbaevich Turgunbaev: «Complex surgical treatment of corneal diseases using photomodification», presented for the degree of doctor of medical sciences at the specialty 14.01.17 – surgery, 14.01.07 – eye diseases**

**Key words:** photomodification (ultraviolet crosslinking), layered corneal transplantation, graft.

**Research objective:** to develop a system for surgical treatment of various corneal pathologies based on layered keratoplasty in combination with ultraviolet graft crosslinking.

**Object of the study:** the clinical part of the material included 112 patients (113 eyes) with various corneal pathologies. Experimental part of the material: cornea of 40 eyes 20 chinchilla rabbits.

**Subject to study:** early and long-term results after surgical treatment of corneal diseases using photomodification.

**Research methods:** general clinical examination, ophthalmological examination (biomicroscopy, ophthalmometry, visometry, perimetry, tonometry, refractometry), histological examination of the cornea, statistical research methods.

**Results obtained and their novelty.** The analysis of the study of layered keratoplasty in various corneal pathologies associated with a high risk of transplantation (infectious corneal ulcers, Moray's ulcer), or with a high responsibility for transplantation (kratoconus, pellucid degeneration) showed that the main problems in the post-operative period are associated with insufficient resistance transplant. For the first time in the experiment, the possibility and safety of the technology we proposed for combining layered keratoplasty with ultraviolet crosslinking of corneal collagen was shown. For the first time, the effectiveness and safety of the technology proposed by us has been shown in a number of pathological processes, and the follow-up period is from 6 to 11 years.

**The degree of use or recommendations for use:** the main conclusions and recommendations contained in the work can be used in everyday clinical practice, in the educational process and in scientific research.

**Scope:** ophthalmology, microsurgery.

THS —