

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.28.12.2017.Tib.59.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

КХЕРА АКШЕЙ

**ПРОЛИФЕРАТИВ ДИАБЕТИК РЕТИНОПАТИЯ ВА КАТАРАКТАСИ
БЎЛГАН БЕМОРЛАРНИ ДАВОЛАШДА ВИТРЕАЛ ЖАРРОҲЛИК
УСУЛИНИ МУКАММАЛЛАШТИРИШ (ПРОГНОСТИК
ЖИҲАТЛАРИ)**

14.00.08 – Офтальмология

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2018

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Кхера Акшей

Пролифератив диабетик ретинопатия ва катарактаси бўлган

беморларни даволашда витреал жарроҳлик усулини

мукаммаллаштириш (прогностик жиҳатлари) 3

Кхера Акшей

Совершенствование метода витреальной хирургии в лечении больных

пролиферативной диабетической ретинопатией и катарактой

(прогностические аспекты)..... 27

Khera Akshey

Improving of vitreous surgery methods in the treatment

of patients with proliferative diabetic retinopathy and

cataracts (prognostic aspects)..... 47

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works 51

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.28.12.2017.Tib.59.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

КХЕРА АКШЕЙ

**ПРОЛИФЕРАТИВ ДИАБЕТИК РЕТИНОПАТИЯ ВА КАТАРАКТАСИ
БЎЛГАН БЕМОРЛАРНИ ДАВОЛАШДА ВИТРЕАЛ ЖАРРОҲЛИК
УСУЛИНИ МУКАММАЛЛАШТИРИШ (ПРОГНОСТИК
ЖИҲАТЛАРИ)**

14.00.08 – Офтальмология

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2018

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2017.2.PhD/Tib157 рақами билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент тиббиёт академиясида бажарилган.

Диссертация автореферати икки тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб саҳифасида www.tdsi.uz ва «Ziyonet» ахборот таълим порталида www.ziyonet.uz жойлаштирилган.

Илмий раҳбар: **Бахритдинова Фазилат Арифовна**
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар: **Diana Cormos (Руминия)**
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Камилов Халиджон Махамаджанович
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Етакчи ташкилот: **«Siloam» офтальмологик клиникаси, Сеул**
(Жанубий Корея)

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат стоматология институти ҳузуридаги DSc.28.12.2017.Tib.59.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2018 йил «___»_____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100047, Тошкент ш., Яшнобод тумани, Махтумкули кўчаси 103 уй. Тел./факс: (+99871) 230-20-65; факс: (+99871) 230-47-99; e-mail: tdsi2016@mail.ru).

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси билан Тошкент давлат стоматология институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (___ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100047, Тошкент шаҳри, Яшнобод тумани, Махтумкули кўчаси 103-уй. Тел.: (+99871) 230-20-65.

Диссертация автореферати 2018 йил «___»_____ тарқатилди.
(2018 йил «___»_____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

Ж.А. Ризаев

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

Л.Э. Хасанова

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

М.С. Касимова

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда гипергликемия базал мембрананинг йўғонлашиш ва перичитлар йўқолишига, капиллярларнинг торайишига, тўр парда ангиогенезига турли омиллар сабабли, орқа гиалоид мембранага ўсиб кировчи янги томирлар шаклланишига олиб келади. Бу томирлар шишасимон танага қон қуйилиши, тўр парданинг тракцион кўчиши, ёрилиши ва кўшма кўчишига олиб келувчи фиброваскуляр тасмалар ҳосил қилиб, витреоретинал аралашувларни ўтказиш учун кўрсатма ҳисобланади. Қандли диабет (ҚД) бўлган ва пролифератив диабетик ретинопатия (ПДР) билан асоратланган беморларда витреоретинал жарроҳликда тўр парда тракцион кўчиши натижасида кўриш қобилиятини тўлиқ йўқолиши, витреоретинал жарроҳлик турли қон қуйилишлар операциядан кейинги офталмогипертензиянинг ривожланиши, қуйилган силикон мойининг ретиноксик таъсирида гавҳарнинг хиралашиши, тўр парда дистрофияси ҳамда мойни олиб ташлашга қаратилган қайта операциянинг зарурлигидан далолат беради.

Жаҳонда пролифератив диабетик ретинопатия ва катарактаси бўлган беморларни даволашда витреал жарроҳлик усулини мукаммаллаштириш ва касалликни олдини олишда профилактик тадбирларнинг юқори самарадорлигига эришиш мақсадида қатор илмий-тадқиқотлар амалга оширилмоқда, бу борада, қандли диабет мавжуд беморларда касалликнинг келиб чиқиш сабаблари ва патогенетик хусусиятларини асослаш; қандли диабет беморларда қанд миқдорини меъёрий даражада сақлаш мақсадида скрининг тизимига жалб қилишни такомиллаштириш, касалликни ташхислашнинг оптимал тактикасини танлаш, тўр парданинг лазерофотокоагуляция амалиётини самарадорлигини баҳолаш, диабетик ретинопатияда жарроҳлик амалиётида витреоретинал жарроҳлик амалиётини қўллаш ва самарадорлигини баҳолаш; томирлар ўсишининг ингибиторларининг макула шишида самарадорлигини исботлаш; диабетик ретинопатияда дистрофик ўзгаришлар сабабларини аниқлаш; диабетик ретинопатияда ирсий мойиллигини хавф омилларини олдини олиш тизимини ишлаб чиқиш, касалликни ташхислаш ва даволашнинг асоратларини камайтиришга қаратилган тизимини ишлаб чиқиш, диабетик ретинопатия касалликларни келиб чиқиши ва аҳолининг ҳаёт сифатини яхшилашга қаратилган тадбирларни такомиллаштириш кабилар алоҳида аҳамият касб этади.

Ўзбекистонда мустақиллик йилларида соғлиқни сақлаш тизими тубдан янгиланди. Касалликларни эрта ташхислаш ва асоратларни камайтиришга алоҳида эътибор қаратиш натижасида кенг қамровли дастурий тадбирлар амалга оширилди. Қандли диабет ва ретинопатия касаллигини ўз вақтида аниқлаш ва жарроҳлик амалиёти орқали даволашнинг самарали натижаларини амалга ошириш, касалликларни эрта ташхислаш натижасида диабетик ретинопатия жарроҳлик амалиётини самарадорлигига эришилиб, уларнинг патогенетик даволаш мезонлари

такомиллаштирилди ва оғир асоратларни олдини олишга эришилди. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси¹га мувофиқ аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтариш бўйича муҳим вазифалар белгилаб берилди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси»да, 2011 йил 28 ноябрдаги ПҚ–1652-сон «Соғлиқни сақлаш тизимини ислоҳ қилишни янада чуқурлаштириш чоралари ҳақида»ги, 2017 йил 20-июндаги ПҚ-3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, ҳамда Ҳиндистон Республикасининг 2012 йилдаги «Indian Public Health Standards» қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг V «Тиббиёт ва фармакология» ва «Guidelines for Primary Health Centres of India» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Дунёда сўнгги ўн йилликда кўз касалликларини даволашнинг самарали усуллари қўлланилишига қарамасдан ПДРни даволашда ягона методологик ёндашув усули ишлаб чиқилмаган (Gündüz K., Bakri S.J., 2007, Cruz-Iñigo Y.J., Acabá L.A., Berrocal M.H., 2014). ПДРни жарроҳлик амалиёти билан даволашда витреоретинал жарроҳлик усулини такомиллаштирилиши хирургик даво кўрсатмаларини ошишига сабаб бўлмоқда (Байбородов Я.В., Балашевич Л.И., 2008, David A.A., Ronald K., Thomas W.G., 2012, Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Ярмухаметова А.Л., Каланов М.Р., 2015).

Ўзбекистонда ПДРни даволаш усуллари XX асрнинг охирида соғлиқни сақлаш тизими амалиётига профессор Ф.А. Бахритдинова ва А.Ф.Юсуповларнинг (2011) илмий ишларнинг натижаларида, яъни тўр пардани лазерофотокоагуляция ёрдамида даволаш тизими киритилган бўлиб, бу ПДРни витреоретинал жарроҳлик усулида даволаш тизими илк мартаба Ўзбекистон ва Марказий Осиёда тадбиқ этган муаллифлар ҳисобланади.

ПДР билан хасталанган беморларни даволаш тактикасини ва жадаллаштириш механизмларини ёритишда Эндокринология илмий текшириш институти ходимлари ишларида кенг ёритилган.

Таъкидлаш жоизки, қатор ишлар бажарилишига қарамасдан ПДР билан хасталанган беморларда витреоретинал жарроҳлик ва лазер офталмокоагуляция усуллариининг клиник функционал самарадорлигини

¹ 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси

ёритилишига қарамасдан, панретинал коагуляцияга (ПЛК) боғлиқ бўлган ПДРни асоратлари, қандли диабет билан хасталанган беморларда витреоектомия асоратлари ва самарадорлигини баҳоловчи илмий манбалар учрамади.

Нафақат ПЛК биринчи ҳисобланади, балким ПДРни даволашда абсолют даволаш усули ҳисобланмайди, шунинг учун биз ушбу тадқиқотни режалаштириши билан биргаликда, витреоретинал жарроҳлик ўтказилган беморларда ПЛКсиз жарроҳлик амалиётининг натижаларини солиштиришни мақсад қилиб олганмиз. Тошкент тиббиёт академияси Офтальмология кафедраси ходимлари профессор Ф.А. Бахритдинова ва доцент Қ.И. Нарзиқуловлар (2016) Тошкент тиббиёт академияси олий ўқув юртлариаро илмий тадқиқот лабораторияси ходимлари билан биргаликда ПДР беморларда клиник ва экспериментал тадқиқотларни олиб боришган ва самарали натижаларга эришишган. Қандли диабетнинг ПДР асоратини даволашда замонавий технологияларни қўллаш нафақат офтальмологик жарроҳлик амалиётини, балким мамлакатимиздаги оғир хастали беморларни тиббий ижтимоий реабилитациясини таъминлайди.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент тиббиёт академиясининг «Офтальмология амалиётига янги дори усулларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш ҳамда кўз касалликларининг айрим турларини ташхислаш ва даволаш усулларини такомиллаштириш» илмий-тадқиқот ишлари режасига (2015-2018 йй.) мувофиқ бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади: пролифератив диабетик ретинопатияси бўлган кўзларда витреоретинал жарроҳликнинг тузилмали-функционал натижаларига дастлабки тўр парда лазерокоагуляциясининг таъсирларини баҳолашни такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

дастлабки тўр парда лазерокоагуляциясининг витреоретинал жарроҳликка бўлган кўрсатмалар тузилишига таъсирини ва пролифератив диабетик ретинопатия бўлган кўзларда операциядан дастлабки ҳолатини ўрганиш;

пролифератив диабетик ретинопатияси бўлган кўзларда дастлабки тўр парда лазерокоагуляциясининг витреоретинал аралашувнинг кечишига бўлган таъсирини ўрганиш;

дастлабки тўр парда лазерокоагуляциясига қараб пролифератив диабетик ретинопатияси бўлган кўзларда витреоретинал жарроҳликнинг тузилмали-функционал натижаларини ўрганиш;

пролифератив диабетик ретинопатияси бўлган кўзларда витреоретинал жарроҳликнинг функционал натижаларига шишасимон тана бўшлиғини силикон мойи билан тампонадасининг таъсирини ўрганиш;

пролифератив диабетик ретинопатияси бўлган кўзларда витреоретинал жарроҳликнинг функционал натижаларига катаракта жарроҳлигининг таъсирини ўрганиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида пролифератив диабетик ретинопатия билан хасталанган (ПДР) 130 нафар бемор (200 та кўз) жарроҳлик амалиётидан фойдаланилган. Жарроҳлик амалиёти Тошкент шаҳридаги очик акциядорлик жамиятига қаршли «Vedanta Medical» хусусий шифохонасида кўриқдан ўтган беморлар танланган.

Тадқиқотнинг предмети пролифератив диабетик ретинопатияда витреоретинал жарроҳлик амалиётни кўзнинг тўрли пардасини лазерофотокоагуляция усулсиз амалга ошириш натижалари олинган.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотини вазифаларни бажаришда клиник-функционал текширув (визиометрия, биомикроскопия, гониоскопия, офтальмоскопия, тонометрия) ва махсус, кўзни оптик когерентли томографияси, ультратовушли А ва В сканирлаш ҳамда статистик тадқиқот усулларида фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

витреоретинал аралашув давригача олдиндан лазерокоагуляция қилиниши кўрув фаолиятининг сақланишига ва пролифератив диабетик ретинопатиянинг салбий асоратлари сонини қисқаришига олиб келиши асосланган;

лазерокоагуляциядан сўнг кўзнинг нисбий стабил ҳолати, шишасимон тананинг силикон мойи билан тампонадасини камайиши исботланган;

кўз ичи босимини меъёрий сақланишига ёрдам берувчи омиллар бўлиб, тўр парданинг олдиндан лазерокоагуляция қилиниши ва шишасимон тананинг тампонадаланмаганлиги бир-биридан мустақил тарзда ҳисобланиши исботланган;

пролифератив диабетик ретинопатиянинг эрта босқичларидаги тўр парданинг лазерокоагуляцияси натижасида беморларни даволаш самарадорлигини ошириш, соғлиқни сақлаш амалиётида муҳим аҳамият касб этиши исботланган;

фонли ёки катарактанинг қўшма жарроҳлик амалиётлари (ФЭК+ИОЛ), пролифератив диабетик ретинопатияда витреоретинал жарроҳликнинг тузилмавий ва функционал натижаларига таъсир кўрсатмаслиги исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Дастлабки тўр парданинг лазерокоагуляцияси қандли диабетини бўлган беморларнинг янада юқори функционал кўриш қобилиятига ёрдам беради. У операция давомийлигини, шишасимон тана бўшлиғини силикон мойи билан тампонадасининг зарурлигини камайтиришга, қайта жарроҳлик аралашувларга бўлган эҳтиёжни қисқартиришга имкон берган;

Беморнинг фақат функционал аҳолини сақлашга ва ишга қобилиятсизлик даражасини камайтиришга эмас, балки моддий воситаларнинг бевосита тежалишига ҳам ёрдам бераган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги илмий изланишда қўлланилган замонавий, бир бирини тўлдирувчи клиник-функционал, ультратовуш, жарроҳлик усуллар билан тасдиқланган ҳамда етарли даражада беморларнинг сони, диабетик ретинопатияда клиник ва лаборатор шароитида даволаш ва олдини олишнинг ўзига хослиги такомиллаштирилганлиги, олинган натижалар ишончли тартибда статистик ишлов берилганлиги, тадқиқот натижаларининг халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса ҳамда олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқлангани билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти асосланган клиник тадқиқотларнинг хулоса ва таклифларнинг натижалари асосида пролифератив диабетик ретинопатиянинг эрта ва кеч ривожланишидаги асоратларида ПЛКни ўтказиш зарурлиги ва ПДР билан хасталанган беморларда витреоретинал жарроҳлик амалиётни қўллаш самарадорлиги билан изоҳланади. ПДРнинг катаракта билан бирга учраган ҳолатларида, жарроҳлик кўзнинг тузилмавий ва кўрув функцияларига таъсир кўрсатмайди.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти ПДРни даволаш учун тавсия этилган алгоритм мамлакатимиздаги офтальмология соҳасининг истиқболли йўналиши ҳисобланиб, пролифератив диабетик ретинопатиянинг жарроҳлик амалиётидан кейинги асоратларни камайтиришга қаратилган витреоретинал жарроҳлик амалиётининг самарадорлигини яхшилаши, даволаш муддатининг қисқаришига олиб келганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.

Проллифератив диабетик ретинопатия ва катарактаси бўлган беморларни даволашда витреоретинал жарроҳлик усулининг самарадорлигини мукамаллаштириш бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Ҳиндистоннинг Амритсар Штатининг «SB Dr. Sohan Singh Eye Hospital», «Самарқанд тиббиёт институтининг кўз касалликлари шифохонаси» ва Тошкент тиббиёт академиясининг биринчи ва учинчи клиникаларининг амалиётига тадбиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2016 йил 8 ноябрдаги 8н-м/347-сон маълумотномаси). Тадқиқот натижаларини амалиётга тадбиқ этилиши пролифератив диабетик ретинопатиянинг жарроҳлик амалиётидан кейинги асоратларини камайтиришга қаратилган витреоретинал жарроҳлик амалиёти эканлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари, жумладан 8 та халқаро ва 3 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 26 та илмий иш нашр этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 8 та мақола, жумладан, 2 таси республика ва 6 таси халқаро журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, бешта асосий боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асослаб берилган, тадқиқотларнинг мақсади ва вазифалари, объект ва предмети тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларни амалиётга жорий қилиш, нашр қилинган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Пролифератив диабетик ретинопатия ва катарактаси бўлган беморларни даволашда витреал жарроҳлик усулини тадбиқ этиш хусусиятлари»** деб номланган биринчи бобида пролифератив диабетик ретинопатия ва катаракта ривожланишининг этиологияси, патогенези, клиникаси ва жарроҳлик амалиёти муаммоларининг замонавий ҳолати, офтальмопатологияда витреал жарроҳлик усулини тадбиқ этишнинг ижобий томонлари ёритилган. Амалдаги даволаш усулларининг афзалликлари ва камчиликлари таҳлил қилинган, шунингдек, мазкур муаммонинг ўз ечимини топган ҳамда ечими топилиши лозим бўлган аспекти белгиланган.

Диссертациянинг **«Пролифератив диабетик ретинопатияни даволашда витреал жарроҳлик усулини тадбиқ этиш методологияси»** деб номланган иккинчи бобида ФЭК+ИОЛ усул билан катарактанинг фонли ёки қўшма жарроҳлиги пролифератив диабетик ретинопатияси бўлган кўзларда витреоретинал жарроҳликнинг натижалари ва асоратларига таъсир қилмайди.

Тадқиқотни амалга ошириш учун кўз микрожарроҳлиги клиникаси МЧЖ «Vedanta Medical» (Тошкент) га жарроҳлик даволаш учун ётқизилган, пролифератив диабетик ретинопатиянинг III ва IV даражаси билан асоратланган (ПДР, 200 кўзлар) қандли диабетини бўлган 160 бемор (ўртача ёш – 54,69±0,92 ёш, эркалар – 84 та, 52,5%) жалб қилинган. ҚД биринчи тури 15 беморда қайд қилинган (9,38%). Барча беморлар дастлабки лазеркоагуляцияга (ДЛК) қараб 2 клиник гуруҳга ажратилган: ДЛК+ гуруҳга ПДР нинг III ва эрта IV даражасида лазерофотокоагуляция ўтказилган 116 кўзлар, ДЛК- гуруҳига дастлабки лазеркоагуляция ўтказилмаган 84 кўзлар кирган. Беморларнинг клиник тавсифи 1 жадвалда кўрсатилган. Жарроҳлик даволашга бўлган кўрсатмалар: тўр парданинг тракцион кўчишисиз 3-6 ой давомида сўрилмаган интравитреал қон қуйилишлар (4-6 ҳафта давомида ҚД нинг I турида ёки билатерал зарарланишда), тўр парданинг тракцион кўчиши, авж олувчи неоваскуляризация, панретинал лазерофотокоагуляцияга қарамасдан, оғир премакуляр қон қуйилиши, макула кўчиши, премакуляр фиброз, тўр парданинг қўшма кўчиши, лазерофотокоагуляцияни қийинлаштирувчи муҳитларнинг хиралашиши (шу жумладан, катаракта, орқа

капсуланинг хиралашиши, шишасимон тананинг хиралашиши), рангдор парда неоваскуляризацияси, олд тарафли гиалоид пролиферация, лазерофотокоагуляцияга чидамли мақулашиши.

Бирламчи офталмологик текширув беморларнинг бирламчи мурожаатида, операциядан кейин эса 1, 3, 10 кунларда ўтказилган. Илгариги натижалар 3, 6, 9 ва 12 ойлардан кейин баҳоланган. Текширувга кўриш ўткирлиги, кўзнинг ички босими, олдинги камера, гавҳар, орқа камера ва тўр парданинг ҳолатини аниқлаш кирган.

Тадқиқотга кирган барча беморларга витреал жарроҳлик ўтказилган, ундан 5 кун олдин эса, кўзнинг ички босимини назорат қилиш мақсадида, ҳамма беморларга бримонидин тартрат 0,2% ва тимолол малеат 0,5% қўшма кўз томчилари («Бримоптик», Liquor Farmaceuticals) тайинланган.

1 жадвал

Тадқиқотга киритилган беморларнинг клиник тавсифи

Кўрсаткич	ПЛК+ (n=116)	ПЛК- (n=84)
ҚД маълум бўлган узоқлиги, йил	8,42±2,45	8,93±3,51
Ёши, йил	53,85±5,63	51,97±6,57

Изоҳ: гуруҳлар орасидаги фарқлар барча кўрсаткичлар бўйича ишончли.

Операциянинг босқичлари: конъюнктивани очиш; асоратланган катарактанинг факоэмулсификацияси (%); склеротомия (3 нуқта) ва витреал асбобларни киритиш; инфузион канюляни ўрнатиш; шишасимон танани ва интравитреал қон қуйилишларни олиб ташлаш; орқа гиалоид мембранасини ажратиш; мембраналар сегментацияси; деламинация; мембраналарни олиб ташлаш; эндодиатермия (%); эндолазерли фотокоагуляция; шишасимон тана бўшлиғини силикон мойи билан тампонада қилиш (%); инфузион канюляни олиб қўйиш; конъюнктивал чоклар қўйиш.

Тадқиқотга кирган барча беморларга касаллик патогенези, мунтазам назорат зарурлиги, операциянинг моҳияти ва башорати батафсил тушунтирилган, шундан сўнг беморлар томонидан хабардорлик розилиги имзоланган. Жарроҳлик даволаш беморларнинг гликемиясини, метаболик ва гемодинамик аҳволини компенсациялашдан кейин ўтказилган. Барча операциялар маҳаллий анестезия шароитларида ўтказилган (10-30 мл лидокаин ва бупивакаинни 3:2 нисбатда парабулбар юбориш, оғриқсизлантирувчи таъсирни кучайтириш ва тизимли ножўя таъсирларни камайтириш мақсадида кўшимча равишда адреналин ва лидаза 64 бирл. юборилган).

Ҳаммадан кўп 3 склеротомик кириш усуллари ишлатилган. Шишасимон тана бир дақиқада 1000-2000 кесимлар тезлиги билан олиб ташланган ва 200-300 мм сим. уст. Босимини вужудга келтирувчи вакуумли сўргич билан сўриб олинган. Витреотомия, асбобларни кейинги киритиш учун ва шишасимон тана пролапсини олдини олиш мақсадида бўш канал (найча)ни

ҳосил қилиш учун фаол нуқтадан бошланган. Интравитреал геморрагия ва шишасимон тананинг орқа томондан кўчиши ҳолатида, шишасимон танани олиб ташлашдан кейинги субгиалоидли қон қуйилиши юмшоқ игна билан сўриб олинган. Кўриш нерви диски соҳасидаги резидуал битишмалар коагуляцияланган. Преретинал мембрана билан вужудга келтирилган минимал перипапилляр тракциялар, мембраналарни ажратишда олиб ташланган, тўр парданинг резидуал элевациясини сақлаган ҳолда. Тўр парданинг ёрилишлари йўқлигида суюқлик ва газ алмашинуви ва шишасимон тана бўшлиғини силикон мойи билан тампонадаси амалга оширилмаган. Зич тракцион тугунлардан ҳар бири алоҳида ажратишиб, орқа гиалоид мембранаси кўтарилганда олиб ташланган. Преретинал мембранасини олиб ташлаш учун сегментация, деламинация, ажратиб олиб қўлланилган. Тўр парданинг қўшма кўчиши ҳолатида фиброваскуляр тўқимани тўлиқ олиб ташлаш ўтказилган, ажралмайдиган битишмаларда – ретинектомия билан, шундан сўнг суюқлик ва газ алмашинуви ҳамда шишасимон тана бўшлиғини силикон мойи билан тампонадаси амалга оширилган. Ажралмайдиган периферик тракциялар ҳолатида қўшимча равишда силикон тасмали айлана бандаж солинган.

ПДР ва катаракта бирга кечганда операция бошида факоэмулсификация билан интраокуляр линза имплантацияси ўтказилган.

Тўр парданинг эндолазерли коагуляцияси барча беморларга гемофтальм, шишасимон тана ва фиброваскуляр тўқимани олиб ташланганидан кейин ўтказилган. Тўр парданинг ёрилган четлари ва неоваскуляризация соҳалари коагуляцияланган.

Операциядан кейин беморга асоратларни – силикон мойининг олдинги камерага чиқиши, қўшма кўчиш ҳолатидаги тўр парданинг қайта кўчишини ва бошқаларни олдини олиш мақсадида позицион режим тайинланган. Офтальмогипертензия ривожланиши ҳолларида беморларга бримонидин тартрат 0,2% ва тимолол малеат 0,5% қўшма кўз томчилари бетаблокатор шаклида тайинланган.

Панретинал лазеркоагуляция (ПЛК) ПДР нинг II ва III даражаларида 116 кўзларда, витреоретинал жарроҳликдан олдинги 5 йилдан кўп бўлмаган муддатда ўтказилган. ПЛК – янги шаклланган томирларнинг бевосита транспупилляр коагуляцияси, Meyer-Schwickerath ва Aiello усули бўйича 3-4 сеанс давомида бажарилган. Аргонли «яшил» лазер (488-514нм) 0,05-0,2 сонияли экспозиция билан қўлланилган. Ҳар бир сеанс 500m диаметрли 1200-1600 коагулятларни, улар орасидаги коагулятнинг 1-1,5 диаметрига тенг масофадан туширишдан иборат бўлган. Таъсир кўрсатишнинг асосий зоналари – тўр парданинг ўрта периферияси орқа полюс бўйлаб ўтган чегаралар билан: бурун тарафдан – диск четидан КНД 1 та диаметри, юқори ва пастки – фовеадан КНД 3 та диаметри, темпорал - фовеадан КНД 4 та диаметри. Ҳар бир босқич бўйича, ўткир хориоидал ишемия ва тўр парданинг турғун реактив шиши ривожланишини олдини олиш мақсадида, маҳаллий тарзда тўр парданинг кўпи билан 15-20% майдони коагуляцияланган.

Биринчи сеанс пролиферациянинг энг фаол ўчоқлари аниқланган майдонда ўтказилган. Сеанслар орасидаги танаффус 3-6 ҳафтани (тўр парда реактив шишининг регрессив фазасида) ташкил қилди.

Барча беморларга дастлаб, операциядан олдин, эрта ва илгариги даврда куйидагиларни ўз ичига олувчи текширув ўтказилган: визиометрия коррекция ва коррекциясиз Карл Цейс фирмасининг (Германия) белгилар проектори асбобида; рефракцияни аниқлаш - Хувитс фирмасининг (Ж.Корея) авторефрактометрида; кўзнинг ички босими (КИБ) ни аниқлаш - контактсиз тонометр билан СТ-80, Торсон фирмаси; биомикроскопия тирқишли чирок ёрдамида, рангдор парданинг неоваскуляризацияси белгиларини қидиришга қаратилган алоҳида эътибор билан; кўз тубини мидриаз шароитида текшириш: офтальмоскопия Скепенс бўйича тескари офталмоскоп билан (Хайне-150); кўз тубини қайд қилиш—Kanghua фирмасининг фундускамерасида; ZEISS; кўзни ультратовушли текшируви - Томеу УД-1000 (Япония) асбобида ўтказилган.

Жадваллардаги барча қийматлар вариация қаторининг ўртача арифметик катталиги \pm стандарт оғиш кўринишида ифодаланган. Статистик гипотеза сифатида камида 95% ($p=0,05$) қиймат даражасидаги алтернатив катталик ишлатилган. Барча кўрсаткичлар меъёрдаги тақсимлашга бўйсинган. Ўртача қийматларнинг тенглиги тўғрисидаги фаразни текшириш учун куйидагилар қўлланилган: Студентнинг t жуфт ва икки-танловли мезонлари. 3 та ва ундан кўп гуруҳлар ҳолатида худди шу Студентнинг мезонлари + кўплик тенгламалар учун Бонферони тузатмаси билан ишлатилган. Нокўрсаткич кўрсаткичларни тенглаштириш, боғлиқлик жадваллари ва Хи квадрат мезони билан, уни кейинчалик эркинлик даражаларига мувофиқ ишончилигини текшириш орқали амалга оширилган. Корреляция таҳлили корреляция коэффиценти – r дан фойдаланиш, унинг қийматини ишончилиқ мезони ёрдамида текшириш билан бирга ўтказилган.

Мазкур тадқиқот натижасида олинган маълумотларни статистик ишлаш IBM PC/AT турдаги хусусий ком пютерда Windows учун EXCEL 6.0 электрон жадваллар тўпламини қўллаган ҳолда ўтказилган.

Диссертациянинг «**Тўр пардани лазер коагуляцияга мойил бўлган операциядан олдинги даврда ва пролифератив диабетик ретинопатияда витреоретинал жарроҳлик амалиётини қўллаш**» деб номланган учинчи бобида ПДР кўзнинг тўр пардасининг лазер коагуляцияга тайёрлаш босқичининг ретроспектив тадқиқотларнинг натижалари ва кўзнинг бирламчи витреоретинал жарроҳлик амалиёти натижалари келтирилган. Тадқиқот уч босқичда амалга оширилган бўлиб, биринчи босқичида тўр парданинг дастлабки лазеркоагуляциясининг операциядан олдинги офталмологик статусга таъсири баҳоланган. Солиштирма тадқиқот шуни кўрсатдики, ЛКС қилинган кўзлар (ПЛК+ гуруҳи) ишончли юқори кўриш функцияси билан ажралиб турган: кўриш ўткирлиги максимал коррекция билан $0,082 \pm 0,008$ (ПЛК- гуруҳидаги $0,029 \pm 0,005$ га қарши, $p < 0,001$) ни ташкил қилди. Кўриш функцияси бўйича беморларни суръати бўйича

тақсимлаш ҳам ишончли фарқни аниқлади: ПЛК+ гуруҳида кўпинча юқори кўриш қобиляти бўлган кўзлар учради ПЛК- гуруҳи билан таққослаганда ($p<0,001$): масалан, ПЛК+ гуруҳидаги кўриши 0,1 дан юқори бўлганлар 29,31% ПЛК- гуруҳидаги 9,52% га қарши, кўриш ўткирлиги 0,01-0,1 бўлган кўзлар иккала гуруҳда тенг ҳолда учраган (50% ПЛК+ гуруҳида ва 40,48% ПЛК- гуруҳида), 0,01 дан паст кўриш ўткирлиги эса кўпинча ПЛК- гуруҳида 50% ПЛК+ гуруҳидаги 20,69% га қарши. Кўзнинг ички босими даражаси ПЛК- гуруҳида ишончли равишда юқорироқ бўлган ($19,52\pm 0,79$ мм сим. уст, ПЛК+ гуруҳидаги $15,59\pm 0,30$ га қарши, $p<0,001$), бу тез-тез ва кучли ифодаланган қон қуйилишлар (ghost-cell глаукома) ва кучли ифодаланган рангдор парданинг неоваскуляризацияси ва неоваскуляр глаукома ривожланиши билан боғлиқ. Дастлабки ПЛК га қараганда витреоретинал жарроҳликнинг суръатли тузилмаларида ҳам фарқлар аниқланган (2-жадвал). ПЛК+ гуруҳида витрэктомияга аниқ кам бўлган кўрсатмалар – сўрилиб кетмайдиган интравитреал қон қуйилиши ($p<0,01$), макуланинг ясси кўчиши ва премакуляр фиброз ($p<0,001$). Тўр парданинг қўшма кўчиши ПЛК+ кўзларда умуман учрамади ($p<0,05$). Авж олувчи неоваскуляризация ва рангдор парданинг неоваскуляризацияси, зич премакуляр қон қуйилиши ва тўр парданинг тракцион кўчиши, витреоренал жарроҳликка бўлган кўрсатма сифатида иккала гуруҳда ҳам бир хил тарзда кўп учраган.

2 жадвал

Дастлабки ПЛК га қараб ПДР да витреоретинал жарроҳликка бўлган кўрсатмалар тузилиши

Кўрсаткич	ПЛК- (n=84)	ПЛК+ (n=116)	χ^2 ишончл. даражаси билан.
Витрэктомияга бўлган кўрсатмалар			
Сўрилиб кетмайдиган интравитреал қон қуйилишлар	44 (52,38%)	36 (31,03%)	9,24 P<0,01
Авж олувчи неоваскуляризация ва рангдор парданинг неоваскуляризацияси	26 (30,95%)	24 (20,69%)	Нд
Зич премакуляр қон қуйилиши	26 (30,95%)	24 (20,69%)	Нд
Макуланинг ясси кўчиши, премакуляр фиброз	26 (30,95%)	12 (10,34%)	13,34 P<0,001
Тўр парданинг тракцион кўчиши	20 (23,81%)	24 (20,69%)	Нд
Тўр парданинг қўшма кўчиши	8 (9,52%)	0 (0%)	6,43 P<0,05

Шунингдек, биз томондан бошланғич кўриш ўткирлигига қараб текширилаётган кўзларни тақсимлаш ўтказилди. Аниқланишича, кўриш

Ўткирлиги паст бўлган гуруҳда бутун кузатув даври давомида энг юқори кўзнинг ички босими кузатилган ($p < 0,001$ барча вақт нуқталарида ўртача ва энг юқори кўриш ўткирлиги бўлган гуруҳлар билан солиштирганда). Операцияга сарфланган вақт энг паст кўриш ўткирлиги бўлган гуруҳда энг кўп давом этган ($p < 0,05$ энг юқори кўриш ўткирлиги бўлган гуруҳ билан). Энг юқори кўриш ўткирлиги қондаги креатининнинг паст миқдори ($p < 0,001$ ўртача ва паст кўриш ўткирлиги бўлган гуруҳлар билан солиштирганда), ҳамда нефропатиянинг энг кам суръати ($p < 0,001$), артериал гипертония ($p < 0,05$) ва углеводлар алмашинувининг декомпенсацияси ($p < 0,01$) билан ассоциацияланган. Кўриш ўткирлигининг пасайиши билан витреоретинал жарроҳликка бўлган, фаол неоваскуляризациялар ($p < 0,05$), премакуляр қон қуйилиши ($p < 0,05$) ва тўр парданинг кўчиши ($p < 0,001$ тракцион ва қўшма кўчишлар учун) сингари кўрсатмаларнинг учрашиш суръати ошган.

Шунингдек, биз томондан кўзнинг функционал ҳолати кўрсаткичлари (КИБ ва кўриш ўткирлиги) нинг артериал қон босими даражаси, гликемик статус ва буйрақларнинг функционал ҳолати (сийдикчил ва креатининнинг қон зардобидаги концентрацияси) билан корреляцион таҳлили ўтказилган. Қуйидаги қонуниятлар аниқланган: тадқиқотнинг барча босқичларида КИБ даражаси ҳеч қайси танланган тизимли кўрсаткичлар билан ўзаро боғлиқлиги (корреляция) кузатилмаган; систолик ва диастолик артериал қон босими даражаларининг, ҳамда гликемиянинг кўриш ўткирлигининг кўрсаткичи билан бутун кузатув давомида аниқ алоқаси борлиги ҳам аниқланмаган; кўриш ўткирлиги билан буйрақларнинг функционал ҳолати (сийдикчил ва креатининнинг қон зардобидаги миқдори) орасида аниқ сустр салбий алоқа борлиги белгиланган.

Тадқиқотга киритилган барча кўзларда бирламчи текширувдан кейин витреоретинал аралашув амалга оширилган. Қуйидагилар ҳисобга олинган (3-жадвал): операциянинг умумий давомийлиги, оғир интраоперацион геморрагиялар ривожланиши, шишасимон тана бўшлиғини силикон мойи билан тампонадасига бўлган эҳтиёж ва диабетик катаракта юзасидан симултан аралашувни ўтказиш (факоэмулсификация билан ИОЛ имплантацияси).

Аниқланишича, илгари ПЛК ўтказилган кўзларда витреоретинал аралашув, ПЛК- гуруҳига қараганда ($p < 0,001$), сезиларли кам вақтни олган, бу орқа гиалоид мембранасини ажратишга, мембрананинг сегментацияси, деламинацияси ва олиб ташланишига, ҳамда интраоперацион геморрагиялар ривожланишининг паст суръатига ($p < 0,001$) ва уларни олиб ташланишига сарфланган кам вақт билан боғлиқ бўлган. Шунингдек, ушбу гуруҳда кўз шишасимон тана бўшлиғини силикон мойи билан тампонада қилиш ишончли равишда камроқ талаб қилинган ($p < 0,001$).

Корреляция таҳлили витреоретинал аралашув давомийлиги билан гликемия даражаси ($r = +0,26$, $p < 0,05$) орасидаги аниқ сустр ижобий алоқани аниқлаб берди, бу қўшимча равишда гипергликемиянинг пролифератив ретинопатия ривожланиши ва авж олишига патогенетик ҳисса қўшишини

тасдиқлайди, чунки кўзнинг янада кучли ифодаланган органик ўзгаришлари операция жараёнида кўп вақт сарфланишини талаб қилади. Буйрақларнинг функционал ҳолати, САД даражаси ва витректомиянинг давомийлиги орасидаги сезиларли алоқалар топилмади, лекин операция давомийлиги билан диастолик артериал қон босими даражаси орасида парадоксал аниқ салбий кам ифодаланган алоқа белгиланган.

3 жадвал

Дастлабки ПЛК га қараб ПДР бўлган кўзларда витреоретинал аралашувнинг кечиши (* - кўрсаткичи маълумотлар)

Кўрсаткич	ПЛК- (n=84)	ПЛК+ (n=116)	Ишончл. даражаси
Операция давомийлиги, мин	90,36±2,24	68,00±1,79	P<0,001
Силикон мойи билан тампонада қилиш*	64 (76,19%)	30 (25,86%)	49,54 P<0,001
ИОЛ имплантацияси *	44 (44% %)	56 (56% %)	Нд
Интраоперацион геморрагиялар*	58 (69,05%)	12 (10,34%)	73,70* P<0,001

Изоҳ: * - Хи квадрат мезони билан, белгининг учрашиш суръати ва аниқ фарқлар белгиланган, ишончлилик даражада.

Шундай қилиб, пролифератив диабетик ретинопатияси бўлган кўзларда ўтказилган дастлабки тўр парда лазерокоагуляцияси витреоретинал аралашувга бўлган кўрсатмаларнинг суръатли тузилишини ўзгартиради. Беморлар юқори кўриш функциясини сақлаб қолганлар, бу маълум бўлгандай, операция функционал натижасининг башорат бўйича ижобий омили ҳисобланади. Бошқа турдаги ижобий таъсир бўлиб, дастлабки ПЛК ўтказилган кўзларда интраокуляр гипертензия ривожланишининг паст суръати ҳисобланади. Шунингдек, дастлабки ПЛК операция вақтини қисқартиришга имкон беради ва интраоперацион геморрагияларнинг ривожланиш хавфини пасайтиради.

Аниқланишича, дастлаб паст кўриш ўткирлиги диабетик нефропатиянинг мавжудлиги ва буйрақларнинг функционал ҳолатининг пасайиши, ҳамда артериал гипертония ва углеводлар алмашинувининг декомпенсацияси билан ассоциацияланади.

Диссертациянинг «**Тўр пардаси лазер коагуляцияга мойил бўлган беморларда яқин ва узоқ витреоретинал жарроҳлик амалиётининг асоратлари**» деб номланган тўртинчи бобида ВРХнинг анатомик ва функционал асоратлари ёритилган. Умуман олганда, витреоретинал жарроҳликнинг анатомик муваффақияти (аъзонинг анатомик тузилишининг тикланиши – гемофтальм ва тўр парданинг кўчишини бартараф қилиш) гуруҳларда ПЛК- гуруҳида 92,86% ни (78 кўзлар) ва ПЛК+ гуруҳида 94,83% (110 кўзлар) ташкил қилди (гуруҳлар орасидаги фарқ – нд).

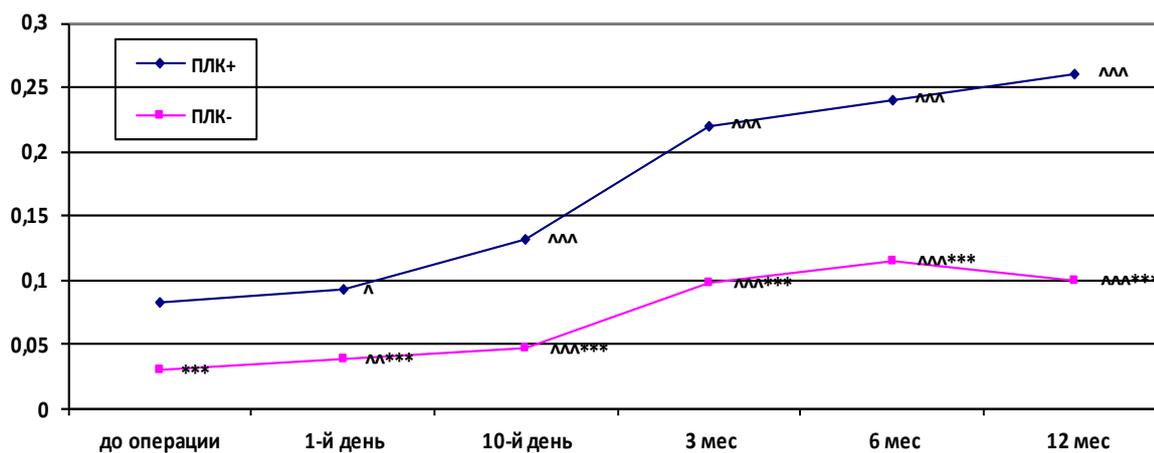
Функционал муваффақият операциядан 30 кун ўтгандан кейин баҳоланган. ПЛК- гуруҳида кўришнинг пасаймаслиги 50 ҳолларда кузатилган

(59,52%), ПЛК+ гуруҳида эса - 80 ҳолларда (68,97%, гуруҳлар орасидаги фарқ – нд).

Кўриш ўткирлиги умуман ПЛК гуруҳи бўйича 10-чи куннинг ўзида операциядан олдинги кўрсаткичлардан юқориқ бўлган (1 расм).

1 расм.

Дастлабки ПЛК га қараб, ПДР бўлган кўзларда витреоретинал операциядан кейинги кўриш ўткирлигининг энг юқори коррекцияси билан динамикаси



Изоҳ: гуруҳлар орасидаги фарқ ишончлилиги - *, бошланғич маълумотлар билан фарқнинг ишончлилиги - ^. Битта белги – $p < 0,05$, иккита белги – $p < 0,01$, учта белги – $p < 0,001$.

ПЛК- гуруҳида эса сезиларли таъсир фақат кузатувнинг 1-чи охирида эришилган ва шубҳасиз паст бўлган, ПЛК+ гуруҳига қараганда. Кузатувнинг иккала гуруҳида кўриш ўткирлиги 6-чи ойгача авж олган ҳолда ошган. Кейинчалик кўриш функциясининг аста-секин пасайиши кузатилган, бироқ кузатув 1-чи йилининг охирига келиб ҳам иккала гуруҳда у операциядан олдинги кўрсаткичлардан юқориқ ҳолда сақланган. Аниқланишича, кузатувнинг бутун даври давомида кўриш ўткирлиги ПЛК+ кўзлар гуруҳида, ПЛК- гуруҳи учун хос бўлган кўрсаткичлардан аниқ ошган. Кўриш фаолиятига қараб беморларни суръат бўйича тақсимлаш худди шундай қонуниятларни намойиш қилди: иккала тадқиқот гуруҳларида 6 ой давомидаги юқори кўриш ўткирлиги бўлган кўзлар фойдасига ишончли ўсиб боровчи қайта тақсимланиш кузатилмоқда, шундан сўнг ПЛК+ гуруҳида кўзларнинг суръат бўйича тақсимланиши турғун қолмоқда.

ПЛК гуруҳида эса – ҳам паст, ҳам юқори кўриш ўткирлиги билан бўлган кўзларнинг камайиши ҳисобига, кўриш ўткирлиги 0,1-0,01 бўлган кўзлар сони ошмоқда (бутун кузатув даври давомида иккала гуруҳ ичидаги динамик фарқлар - $p < 0,001$). Бунда 12 ой мобайнида кўриш ўткирлиги бўйича кўзларнинг суръат бўйича тақсимланиши гуруҳлар орасида шубҳасиз фарқ қилган: ПЛК+ гуруҳида ПЛК- билан таққослаганда янада юқориқ функционал қобилиятли кўзлар кўпроқ бўлган ($p < 0,001$ ҳар бир вақт даврида

гуруҳлар орасида). Иккала тадқиқот гуруҳларида операциядан олдин ва кейин кўриш ўткирлигининг корреляцион таҳлил ўтказилган ва бутун кузатув даври давомида иккала гуруҳда ишончли ижобий кучли алоқа аниқланган. Иккала гуруҳда ҳам алоқа кучи баравар бўлган.

Шундай қилиб, дастлабки тўр парда лазерокоагуляцияси пролифератив диабетик ретинопатияси бўлган кўзларда янада юқори кўриш фаоллигини сақлашга имкон беради, ва бу витреоретинал жарроҳликнинг катта функционал таъсирини таъминлайди. Операциядан кейинги 1-йиллик кузатув жараёнида иккала гуруҳда ПДР нинг зўрайиши кузатилди ва бу интравитреал қон қуйилишлар ва неоваскуляризациялар кучайишининг ривожланиши билан ифодаланди. Ушбу ҳолатлар қайта витреоретинал аралашувларни - шишасимон тана бўшлиғининг леважи ва ре-вitreэктомияни талаб қилди (4 жадвал).

4 жадвал

Дастлабки ПЛК га қараб, витреоретинал жарроҳликни бошидан кечирган ПДР бўлган кўзларда қайта офталмологик аралашувларнинг суръати

Кўрсаткич	ПЛК- (n=84)	ПЛК+ (n=116)	P
Қайта жарроҳлик аралашувлари			
Силикон мойини олиб ташлаш	64 (76,19%)	30 (25,86%)	P<0,001
Шисасимон тана бўшлиғининг леважи	26 (30,95%)	12 (10,34%)	13,34 P<0,001
Ре-вitreэктомия	18 (21,43%)	6 (5,17%)	12,05 P<0,001

Кўрсатилган асоратлар ва коррекцияловчи операцияларнинг суръати ПЛК- гуруҳида шубҳасиз юқори бўлган (шишасимон тана бўшлиғининг леважи – 30,95% кўзлар ПЛК+ гуруҳидаги 10,34% га қарши, p<0,001, ре-вitreэктомия – 21,43% - 5,17% га қарши, p<0,001).

Шисасимон тана бўшлиғини силикон мойи билан тампонадаси қўлланилган барча ҳолларда (ПЛК- гуруҳида 64 кўз, 76,19% ва ПЛК+ гуруҳида 30 кўзлар, 25,86%, p<0,001), кузатув вақтида силикон мойи олиб ташланган. Мазкур операция вақтида битта ҳолда ПЛК- гуруҳида тўр парданинг қайта кўчиши кузатилган, бу қайта тампонада ўтказилишини талаб қилган. Силикон мойини олиб ташлашга бўлган кўрсатмалар – КИБ ошиши (ПЛК+ гуруҳида 42 ҳолларда, 50,0%, ва ПЛК- гуруҳида 24 ҳолларда, 20,69%, p<0,01) ва силикон мойининг эмулсификацияси.

Шундай қилиб, ушбу тадқиқот шуни кўрсатдики, витреоретинал жарроҳликни бошидан кечирган ПДР бўлган кўзларда қайта жарроҳлик аралашувларга бўлган эҳтиёжни пасайтиришга имкон беради. ПДР нинг асоратларидан бири – кўз ички босимининг ошишидир, бу рангдор парданинг неоваскуляризацияси (неоваскуляр глаукома) ва интравитреал қон қуйилишларнинг ривожланиши (ghost-cell глаукома) билан боғлиқ. Мазкур

тадқиқотда ПЛК- гуруҳида 18 та беморда (21,43%) КИБ ошиши кузатилган (20 мм сим. уст. дан юқори), ПЛК+ гуруҳидаги 12 та беморга нисбатан (10,34%) (офтальмогипертензияси бўлган беморларни суръати бўйича тақсимлашда гуруҳлар орасидаги фарқ хи квадрат=4,64, $p<0,05$). Бунда КИБ нинг абсолют ўртача қийматлари гуруҳлар орасида шубҳасиз фарқ қилган: $p<0,001$ (5-жадвал). Витреоретинал жарроҳликдан кейин 1-чи ойда иккала гуруҳда КИБ даражаси аниқ ошган (иккала беморлар гуруҳида бошланғич маълумотлар билан солиштирганда $p<0,001$). Кейинчалик иккала гуруҳда КИБ аниқ пасайган, бунда ПЛК+ гуруҳида бошланғич қийматларгача етган, ПЛК- гуруҳида эса – бошланғич қийматдан ҳам пасайган. Бироқ бутун кузатув даври давомида КИБ ПЛК- гуруҳида шубҳасиз юқорилигича қолган, ПЛК+ гуруҳига нисбатан ($p<0,001$ кузатувнинг 1 ва 6 ойида ва $p<0,01$ 12 ойида).

КИБ динамикаси ПЛК- гуруҳида, лекин ПЛК+ гуруҳида эмас, офтальмогипертензиянинг мавжудлигига қараб, кўзларнинг суръати бўйича тақсимланиш динамикасида акс этган ($p<0,001$): кузатув охирига келиб меъёрий кўз босимли кўзлар улуши ошган.

5 жадвал

Дастлабки ПЛК га қараб, витреоретинал жарроҳликни бошидан кечирган ПДР бўлган кўзларда КИБ динамикаси

	ПЛК+ (n=116)	ПЛК- (n=84)
Операциягача	15,59±0,30	19,52±0,79***
1 ой	16,28±0,31^^^	20,83±0,77^^^***
6 ой	15,31±0,22	17,17±0,44^^^***
12 ой	15,24±0,19	16,74±0,45^^^**

Изоҳ: бошланғич маълумотлар билан фарқларнинг ишончилиги: ^^ - $p<0,001$; гуруҳлараро фарқларнинг ишончилиги: ** $p<0,01$, *** $p<0,001$.

Офтальмогипертензиянинг мавжудлигига қараб, ПЛК+ ва ПЛК- гуруҳларида кўзларнинг суръати бўйича тақсимланиши. Аниқланишича, ҳам бошланғич даврда, ҳам витреоретинал аралашувдан кейинги 1-чи ойда ПЛК- гуруҳида КИБ ошган кўзлар улуши шубҳасиз юқори бўлган, ПЛК+ гуруҳига қараганда (21,43% ва 35,71% ПЛК- гуруҳига нисбатан 10,34% бошланғич даврда ва 1-чи ой охирида ПЛК+ гуруҳида, суръати бўйича фарқ ишончилиги: $p<0,05$ бошланғич маълумотлар учун ва $p<0,001$ кузатувнинг 1 ойи охирида таққослаш). Операциядан кейинги 6-чи ва 12-чи ойга келиб ПЛК+ ва ПЛК- гуруҳларнинг суръати бўйича таққосланиши ишончсиз бўлган.

КИБ бўйича гуруҳлар орасидаги фарқни ҳисобга олиб, биз томондан ПДР бўлган кўзларда витректомиядан кейин офтальмогипертензиянинг ривожланишида шишасимон тана бўшлиғини силикон мойи билан тампонадасининг улуши тўғрисидаги тахмин келтирилган. Ушбу тахминни текшириш мақсадида, биз томондан текширилаётган

Белгиларнинг операция давомида силикон мойининг қўлланилиши билан боғлиқлигининг таҳлили амалга оширилган. Аниқланишича, силикон мойи билан тампонада қилиш талаб қилинган беморлар гуруҳида кўпинча диабетик нефропатия (97,87% - 86,79% га нисбатан, $p < 0,01$), шу жумладан буйрак етишмовчилиги босқичида ҳам (89,36% - 75,47% га нисбатан, $p < 0,05$), ҳамда углеводлар алмашинувининг декомпенсацияси аниқланган (78,72% - 60,38% га нисбатан, $p < 0,01$). Бироқ гликемия ва уремия даражаси бўйича гуруҳлар бир-биридан фарқ қилмаган. АГ, шу жумладан, гипертоник кризлар суръати бўйича, ҳамда артериал қон босими даражаси бўйича СМ+ ва СМ- гуруҳларни таққосласа бўлади.

СМ- гуруҳида витреоретинал аралашувга бўлган кўрсатмалар орасида тўр парданинг қўшма кўчиши белгиланган, СМ+ гуруҳида эса мазкур кўрсатма 3 ҳолларда қайд қилинган (8,51%, $p < 0,01$). Гуруҳларда витреоретинал аралашувга бўлган қолган кўрсатмаларнинг учрашиш суръати фарқ қилмаган.

Ўйлаганимиздек, силикон мойининг қўлланилиши ПДРнинг асоратланган кечиши билан ассоциацияланган: кўзларнинг бундай гуруҳида кўпинча интраоперацион геморрагиялар учраган (53,19% - 18,86% га нисбатан, $p < 0,001$), операциядан кейинги даврда эса кўпинча қайта аралашувлар талаб қилинган ($p < 0,01$ леваж - 27,66% - 11,32% га нисбатан, ва ре-витректомия – 19,15% 5,66% га нисбатан). Силикон мойининг қўлланилиши, шунингдек, операцияга талаб қилинган кўп вақт билан боғлиқ ($p < 0,05$).

Силикон мойининг қўлланилишига қараб, кўзларнинг функционал ҳолатини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, СМ+ гуруҳида ҳам бошланғич, ҳам бутун кузатув даври давомида кўриш ўткирлиги шубҳасиз пастрок бўлган, СМ- гуруҳига нисбатан ($p < 0,001$ барча вақт нуқталари учун), КИБ даражаси эса – юқорироқ ($p < 0,001$ барча вақт нуқталари учун).

Таъкидлаш жоизки, ПДР бўлган кўзларда витреоретинал аралашувдан кейин офталмогипертензия ривожланишининг механизми, ҳам силикон мойининг таъсири, ҳам рангдор парданинг неоваскуляризацияси билан боғлиқ бўлиши мумкин экан, биз томондан операция давомида силикон мойининг қўлланилишига қараб, гуруҳлар ичида беморларни тақсимлаш амалга оширилган (6 жадвал).

КИБ нинг энг юқори даражаси бутун кузатув даври давомида, КИБ даражаси силикон мойининг олиб ташланишидан 1 ой ўтиб, ва кўриш ўткирлиги КИБ нинг юқори ошиши фонида ҳамда мойининг олиб ташланишидан кейин баҳоланган.

Келтирилган жадвалдан кўриниб турибдики, иккала тадқиқот гуруҳларида, шишасимон тана бўшлиғини силикон мойи билан тампонадаси қўлланилган кўзларда, КИБ даражаси шубҳасиз юқорироқ бўлган, силикон мойи қўлланилмаган кўзларга қараганда ($p < 0,001$ ПЛК-

гуруҳида ва $p < 0,05$ ПЛК+ гуруҳида). Лекин, ПЛК+ ва ПЛК- гуруҳлар ичидаги СМ+ ва СМ- кичик гуруҳлардаги кўзларни баҳолагандан кўришиб турибдики, СМ+ кичик гуруҳи ичида кўзларда ўтказилган дастлабки ПЛК дан кейин КИБ даражаси шубҳасиз пастроқ, ПЛК- гуруҳининг кўзларига нисбатан ($p < 0,001$). Бу билвосита равишда, пролифератив диабетик ретинопатияси бўлган кўзларда витреоретинал жарроҳликдан кейин ривожланган офталмогипертензия патогенезида неоваскуляризациянинг улуши борлигидан далолат беради.

6 жадвал

Дастлабки ПЛК га қараб, ПДР бўлган кўзларда витреоретинал аралашувдан кейин силикон мойининг КИБ ва кўриш ўткирлигига таъсири

Кўрсаткичлар	ПЛК-/СМ- (n=20)	ПЛК-/СМ+ (n=64)	ПЛК+/СМ- (n=86)	ПЛК+/СМ+ (n=30)
Энг юқори КИБ, мм сим. уст.	16,87±0,75	26,53±1,36 ^{^^}	15,74±0,42	18,64±0,85 ^{^***}
Офталмогипертензия суръати	2(10%)	28 (43,75%) [^]	4 (4,65%)	8 (26,67%)
Энг юқори КИБ вақтидаги кўриш ўткирлиги	0,046±0,002	0,025±0,003 ^{^^}	0,078±0,002 ^{**}	0,062±0,001 ^{^***}
СМ олиб ташланганга-нидан 1 ой кейин КИБ		18,22±0,97 ^{&&&}		17,96±0,67
СМ олиб ташланганга-нидан 1 ой кейин кўриш ўткирлиги		0,036±0,003 ^{&&}		0,068±0,002 ^{***}

Изоҳ: СМ+ ва СМ- гуруҳлар ҳамда ПЛК- ва ПЛК+ гуруҳлари орасида гуруҳлар ичидаги фарқлар ишончлилиги - *, ПЛК- ва ПЛК+ гуруҳлари ҳамда СМ+ ва СМ- гуруҳлар орасидаги гуруҳлар ичидаги фарқлар ишончлилиги - ^, СМ- олиб ташлангандан кейинги кўрсаткичлар билан фарқларнинг ишончлилиги - &. Битта белги - $p < 0,05$, иккита белги - $p < 0,01$, учта белги - $p < 0,001$.

Шишасимон тана бўшлиғини СМ билан тампонадаси қўлланилган кўзларда кўриш ўткирлиги анча паст бўлган ($p < 0,001$ ПЛК- гуруҳи учун ва $p < 0,05$ ПЛК+ гуруҳи учун), бу ҳам офталмогипертензия, ҳам СМ таъсири билан боғлиқ бўлиши мумкин. СМ қўлланилишига қараб беморларнинг тақсимланиши, иккала гуруҳда ҳам дастлабки ПЛК ўтказилган кўзларда шубҳасиз юқори кўриш фаолятининг кўрсатади ($p < 0,01$, СМ- гуруҳи учун ва $p < 0,001$ СМ+ гуруҳи учун), бу шубҳасиз, операциягача бўлган бошланғич кўриш фаолятининг ошиши ва кўзларнинг операциядан олдинги энг яхши тузилмали-функционал ҳолати билан боғлиқ.

Силикон мойининг олиб ташланиши энг юқори КИБ даражасида белгиланган натижаларга нисбатан КИБ даражасининг пасайишига (ПЛК-

гуруҳида $p < 0,001$, ПЛК+ гуруҳида - ишончсиз) ва кўриш ўткирлигининг ошишига ёрдам берди (ПЛК- гуруҳида $p < 0,01$, ПЛК+ гуруҳида ишончсиз). Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, ПЛК- гуруҳида витреоретинал жарроҳликдан кейин офталмогипертензиянинг ошиши ва кўриш фаолияти пасайиши билан бирга кечган. Ушбу феномен шишасимон тана бўшлиғининг тампонадаси билан тўлиқ изоҳланмайди, чунки СМ қўлланилишига қараб гуруҳларнинг рандомизациясидан кейин ҳам КИБ даражаси бўйича фарқлар сақланиб қолган. СМнинг қўлланилиши диабетик нефропатия, углеводлар алмашинувининг декомпенсацияси ва операция ва операциядан кейинги даврларнинг асоратланган кечиши билан ассоциацияланганлиги исботланган.

Қандли диабетнинг кечки офталмологик асоратларидан бири – тиник гавҳарнинг хиралашиши – диабетик катарактанинг ривожланишидир. Бу, ҳам сувсимон суюқлик химизмининг ўзгариши ва «сорбитол шунти» феномени билан боғлиқ бўлиб, ҳам гавҳар массаси осмотик хоссаларининг ошишига, ҳам интраокуляр геморрагиялар ва гипертензия ривожланиши ва турли офталмологик аралашувларга – силикон мойи билан тампонада, турли препаратларни интравитреал юбориш ва ҳоказоларга олиб келади.

Диссертациянинг «**Пролифератив диабетик ретинопатияда кўзда витреоектомиянинг асорати натижасида юзага келган катарактада жарроҳликнинг таъсири**» деб номланган бешинчи бобида биз диабетик катарактанинг ва уни жарроҳлик даволашнинг ҳар хил вариантларини (ФЭК+ИОЛ) ПДР бўлган кўзларнинг витреоретинал аралашувдан кейин тузилмавий-функционал ҳолатига таъсирини кўриб чиқдик (7 жадвал).

Мазкур тадқиқотда қатнашган 200 кўзлардан 32 таси (16%, ИОЛ гуруҳи) артифакция билан (операция тадқиқотга киритишдан камида 2 ой олдин ўтказилган), 26 кўзлар (13%, ПХ гуруҳи) гавҳар тиниклигини тадқиқот охиригача сақлаб қолган. Қолган кўзларда кузатув даври давомида факоэмулсификация билан ИОЛ имплантацияси ўтказилган: 100 кўзларда (50%, ФЭК+ИОЛ+ВИТ гуруҳи) витреоектомия билан бир вақтда, 28 кўзларда (14%, ФЭК+ИОЛ+УдСМ гуруҳи) силикон мойининг олиб ташланиши билан бир вақтда ва 14 кўзларда (7%, ФЭК+ИОЛ гуруҳи) – алоҳида аралашув талаб қилган. Катарактал жарроҳликка бўлган эҳтиёж бўйича ажратилган беморлар гуруҳида кўриш ўткирлигини таққослаш куйидаги қонуниятларни аниқлаб берди: бошланғич кўриш ўткирлигини барча гуруҳларда таққосласа бўлар эди, навбатдаги операциядан кейинги кунёқ ФЭК+ИОЛ+УдСМ гуруҳида кўриш ўткирлиги пасайган (нд бошланғич маълумотларга нисбатан), қолган гуруҳларда эса бу вақтда у ошган (бошланғич маълумотлар билан шубҳасиз ФЭК+ИОЛ+ВИТ гуруҳида- $p < 0,001$ ва ПХ гуруҳида- $p < 0,05$, қолган гуруҳларда – нд).

Катарактал жарроҳликнинг вақтига қараб даволашга бўлган кўрсатмалар ва унинг ПДР бўлган кўзларда витреоектомиядан кейинги асоратлар бўйича тақсимланиши

Белги	ИОЛ (n=32)	ФЭК+ ИОЛ+ВИ Т (n=100)	ФЭК+ ИОЛ+УдС М (n=28)	ФЭК+ИО Л (n=14)	ПХ (n=26)	hi square
Операцияга кўрсатмалар						
Интравитреал кон куйилиши	12 (37,5%)	48 (48%)	6 (21,43%)	2 (14,29%)	12 (46,15%)	11,04*
Неоваскуляризация	10 (31,25%)	24 (24%)	6 (21,43%)	2 (14,29%)	8 (30,77%)	2,23
Премакуляр кон куйилиши	6 (18,75%)	24 (24%)	12 (42,86%)	4 (28,57%)	4 (15,38%)	6,86
Макула кўчиши	8 (25%)	14 (14%)	4 (14,29%)	4 (28,57%)	8 (30,77%)	5,95
Тракцион тўр парда кўчиши	8 (25%)	20 (20%)	8 (28,57%)	4 (28,57%)	4 (15,38%)	2,12
Кўшма тўр парда кўчиши	2 (6,25%)	6 (6%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4,3
Витреоектомиянинг ҳусусиятлари						
Силикон мойи билан тампонада	16 (50%)	42 (42%)	28 (100%)	2 (14,29%)	6 (23,08%)	44,68***
Интраоперацион геморрагия	10 (31,25%)	34 (34%)	12 (42,86%)	8 (57,14%)	6 (23,08%)	5,64
Қайта операцияларга эҳтиёж						
Леваж	8(25%)	18 (18%)	6 (21,43%)	2 (14,29%)	4 (15,38%)	1,34
Ре-витреектомия	6 (18,75%)	10 (10%)	4 (14,29%)	2 (14,29%)	2 (7,69%)	2,42

Натижада, 1-чи операциядан кейинги куниёқ ФЭК+ИОЛ+УдСМ гуруҳида кўриш ўткирлиги шубҳасиз пастроқ бўлган, бошқа гуруҳларга қараганда ($p < 0,05$ ИОЛ ва ПХ гуруҳлари билан $p < 0,001$ ФЭК+ИОЛ+ВИТ гуруҳи билан). Эҳтимол, бу фарқ, ушбу гуруҳда барча беморларга силикон мойи қўлланилиши билан тушунтирилади, тампонлаш жараёнида кўзнинг юқори ички босими шаклланади. Кейинчалик барча гуруҳларда кўриш ўткирлиги кўтарилган, бунда ФЭК+ИОЛ+УдСМ гуруҳида у шубҳасиз пастроқ бўлган, ФЭК+ИОЛ+ВИТ ва ПХ гуруҳларига нисбатан. Бир оз пасайиши кузатувнинг 3 ойида, карактани олиб ташлаш операцияси СМ ни олиб ташлаш фонидида ўтказилган беморлар гуруҳида кузатилган, ва у ҳам кўз ички босимининг ошиши ва гавҳарнинг хиралашиши билан боғлиқ бўлган, қайсики ўтказилган олиб ташлаш иккинчи операциясидан кейин кўриш ўткирлигининг ошиши билан тасдиқланади.

Катарактал жарроҳликнинг вақтига қараб, гуруҳлардаги КИБ динамикасининг таҳлили шуни намоён қилдики, бутун кузатув даври

давомида тиниқ гавҳарни сақлаб қолган беморларда КИБ даражаси пастроқ бўлган, катарактал жарроҳликни бошидан ўтказган беморлар гуруҳига нисбатан: масалан, турли даврларда фарқлар ишончлилиги ИОЛ гуруҳи билан кузатувнинг бошланғич даврида $p < 0,05$ ни ва 1-чи ойнинг охирида $p < 0,01$ ни, ФЭК+ИОЛ+ВИТ гуруҳи билан - бошланғич даврида $p < 0,01$ ни, қолган давр давомида $p < 0,001$ ни, ФЭК+ИОЛ+УдИОЛ гуруҳи билан - 1-чи ойнинг охирида $p < 0,01$ ва ФЭК+ИОЛ гуруҳи билан – 6-чи ойнинг охирида $p < 0,05$ ни ташкил қилди.

ПЛК ни бошидан кечирган беморлар барча гуруҳларда таққосланганда, гуруҳлар артериал гипертензия, диабетик нефропатия ва буйрак етишмовчилиги, ҳамда артериал қон босими даражалари (САД ва ДАД), сийдикчил ва креатининнинг периферик қондаги концентрацияси ва гликемиянинг учрашиши суръати бўйича фарқ қилмаган. Тиниқ гавҳарни сақлаб қолган беморлар гуруҳида, кузатув даврида гипертоник кризларни бошидан кечирган беморлар бирмунча камроқ учраган. Ушбу беморлар гуруҳида нисбатан барқарор гемодинамика ҳам гавҳар массаларининг метаболизмини сақлаб қолишга ёрдам берган.

Витреоретинал аралашувга бўлган кўрсатмалар бўйича гуруҳларни суръатли таққослаш интравитреал қон қуйилишларнинг учрашиши суръати бўйича фарқларни намойиш қилди (бир вақтнинг ўзида катаракта ва витректомия жарроҳлиги талаб қилинган беморларда энг юқори даражада (48%). Интравитреал қон қуйилишлар фонида гавҳарнинг хиралашиши, қон таркибий қисмларининг гавҳар физиологиясига, ҳамда интравитреал қон қуйилишлар фонида кўз ички босимининг ошиши (ghost-cellglaucoma) мойиллигига салбий таъсири билан тушунтирилади. Лекин, бутун кузатув даври давомида тиниқ гавҳарни сақлаб қолган беморларда (46%), витректомияга эҳтиёжни чақирган интравитреал қон қуйилишларнинг парадоксал юқори суръатини таъкидлаш лозим. Кўзларнинг ушбу гуруҳида КИБ нинг энг паст катталиги кузатилганлигини инобатга олиб, бўлиши мумкин бўлган тушунтириш бўлиб қуйидаги сценарий хизмат қилиши мумкин: ПДР нинг узок бўлмаган анамнези билан боғлиқ оғир қайталанмайдиган қон қуйилишлар бўлган кўзларда, сезиларли тракциялар ривожланишга улгурмайди ва витреоретинал жарроҳлик жараёнида шишасимон тана бўшлиғини тампонада қилишга бўлган эҳтиёж камроқ вужудга келади. Камдан-кам интравитреал қон қуйилишлар ФЭК+ИОЛ алоҳида бажарилган беморлар гуруҳида (14%) учраган, яъни витректомия пайтига ҳам, СМ ни олиб ташлаш пайтига ҳам, гавҳарнинг кучли хиралашиши кузатилмаган ва катарактанинг ривожланиши асосий касаллик билан боғлиқ бўлган сувсимон суюқликнинг метаболик бузилишлари билан чақирилган. Витректомияга қолган кўрсатмаларнинг учрашиши суръати бўйича гуруҳлар бир-биридан фарқ қилмаган. Шунингдек, биз томондан

шишасимон тана бўшлиғини силикон мойи билан тампонадасининг қўлланилиш суръати баҳоланган. Аниқланишича, артификаксия бўлган беморлар гуруҳида тадқиқотга киритиш пайтига СМ билан тампонада 50% ҳолларда, катаракта ва витректомиянинг симулант жарроҳлиги гуруҳида – 42% ҳолларда ва энг кам даражада катарактанинг алоҳида жарроҳлиги бўлган беморларда ва тиниқ гавҳарни сақлаб қолган беморларда талаб қилинган (χ^2 квадрат=44,68, $p < 0,001$). Қолган ҳолларда витректомия давомийлиги ҳам (ИОЛ гуруҳида - $79,75 \pm 3,13$ дақиқа, ФЭК+ИОЛ+ВИТ - $77,00 \pm 2,34$ дақиқа, ФЭК+ИОЛ+УдСМ - $77,93 \pm 3,69$ дақиқа, ФЭК+ИОЛ - $70,43 \pm 8,27$, ПХ - $79,15 \pm 4,84$, фарқлар ишончсиздир), интраоперацион геморрагик асоратларнинг суръати ҳам гуруҳлар орасида фарқ қилмаган. Кузатув жараёнида қайта жарроҳлик аралашуви (олдинги камера леважи ёки ре-витректомия) талаб қилинган беморлар улуши, катарактал жарроҳлик бўйича тақсимланган барча гуруҳларда таққосланади.

Шундай қилиб, мазкур тадқиқот шуни кўрсатдики, катарактанинг ФЭК+ИОЛ усули билан жарроҳлиги, ҳам алоҳида, ҳам витректомия ёки силикон мойини олиб ташлаш қўшма симулант операцияси кўринишида, пролифератив диабетик ретинопатиянинг витреоретинал жарроҳлиги функционал натижалари, КИБ даражаси ва интравитреал қон қуйилишлар ривожланишининг суръатига таъсир қилмайди.

ХУЛОСА

«Проллифератив диабетик ретинопатия ва катарактаси бўлган беморларни даволашда витреал жарроҳлик усулини мукамаллаштириш (прогностик жиҳатлари)» мавзусида бажарилган фалсафа доктори диссертацияси (PhD) бўйича олиб борилган тадқиқотлар асосида қуйидагича хулосага қилинади:

1. ПДР билан касалланган беморларда дастлабки панретинал лазер коагуляцияси витреоретинал жарроҳлик кўрсаткичларини структурасини ўзгартириб, тўр парда кўчиш хавфини йўқотади, премакуляр фиброз хавфини 3 баробарга ($p < 0,001$) ва интравитреал сўрилмайдиган қон қуйилишини 1,8 мартага ($p < 0,05$) камайтиради.

2. ПДР билан касалланган беморларда дастлабки панретинал коагуляцияси, витреоретинал жарроҳлик давомийлигини 1,4 мартага ($p < 0,001$) ва интраоператив қон кетиш хавфини 6,7 мартага ($p < 0,001$) пасайтиради.

3. Дастлабки тўр парданинг панретинал коагуляцияси витреоретинал жарроҳликни талаб қилувчи беморларда операциядан кейинги даврда юқори кўриш қобилятига эга бўлишга юрдам беради ($p < 0,001$) ва такрорий витреал аралашувига (ре-витректомия ва

шишасимон тана бўшлиғи леважи) эҳтиёжини 3,4 мартага ($p < 0.001$) камайтиради.

4. Шишасимон тана бўшлиғининг силикон мойи билан тампонадаси офтальмик гипертензия хавфини 6,8 мартага ($p < 0.001$) оширади. Дастлабки тўр парданинг панретинал лазеркоагуляцияси интраоператив асоратлар хавфини камайтиради, силикон мойини ишлатиш эҳтиёжни 3 мартага ($P < 0.001$) пасайтиради.

5. Катарактанинг кўшма ёки фонли жарроҳлиги пролифератив диабетик ретинопатия бўлган кўзлардаги витреоретинал жарроҳликнинг тузилишига, кўз ички босими даражасига ва кўриш ўткирлигига таъсир қилмайди.

6. Проллифератив диабетик ретинопатияли беморларни жарроҳлик даволашни йиллик функционал операциядан олдинги даврда самарадорлигининг паст предикторлари, кўриш ўткирлигининг пастлиги ва тўр парданинг панретинал лазеркоагуляцияси йўқлигидан ташқари ҳисобланади: витреоретинал жарроҳлигига биттадан кўп кўрсатма ($p < 0.001$), витреоретинал жарроҳликдан кейин биринчи йил ичида қайта витреоретинал жарроҳлик амалиётини ўтказиш.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.28.12.2017.Tib.59.01
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ**

ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

КХЕРА АКШЕЙ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА ВИТРЕАЛЬНОЙ
ХИРУРГИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ И КАТАРАКТОЙ
(ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ)**

14.00.08 – Офтальмология

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

ТАШКЕНТ – 2018

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за B2017.2.PhD/Tib157

Диссертация выполнена в Ташкентском медицинском академии.

Автореферат диссертации на двух языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице научного совета www.tdsi.uz и на Информационно-образовательном портале «Ziyonet» по адресу www.ziyonet.uz

Научный руководитель:

Бахритдинова Фазилат Арифовна
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Diana Cormos (Румыния)
доктор медицинских наук, профессор

Камилов Халиджон Махамаджанович
доктор медицинских наук, профессор

Ведущая организация:

«Siloam» офтальмологическая клиника, Сеул (Южная Корея)

Защита диссертации состоится «__» _____ 2018 г. в ____ часов на заседании Научного совета DSc.28.12.2017.Tib.59.01 при Ташкентском государственном стоматологическом институте (Адрес: 100047, г.Ташкент, Яшнабадский район, улица Махтумкули, 103, тел./факс: Тел: (+99871) 230-20-65; факс: (+99871) 230-47-99. E-mail: tdsi2016@mail.ru).

С диссертацией (PhD) можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного стоматологического института (зарегистрирован за №_____) Адрес: 100047, г. Ташкент, Яшнабадский район, ул. Махтумкули, 103, тел/факс: Тел.: +998-(71) 230-20-65

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2018 года.
(реестр протокола рассылки № _____ от «__» _____ 2018 года).

Ж.А. Ризаев
Председатель научного совета по
присуждению
учёных степеней, д.м.н., доцент

Л.Э. Хасанова
Ученый секретарь научного совета
по присуждению учёных степеней,
д.м.н., доцент

М.С. Касымова
Председатель научного семинара
при научном совете по присуждению
учёных степеней, д.м.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии)

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мире гипергликемия посредством нескольких механизмов приводит к утолщению базальной мембраны и потере перicyтов и сужением капилляров. Гипоксемированная сетчатка высвобождает различные факторы ангиогенеза, что способствует формированию новых сосудов, прорастающих в заднюю гиалоидную мембрану. Новообразованные сосуды являются причиной интравитреальных кровоизлияний, на фоне которых образуются фиброваскулярные тяжи, приводящие к тракционной отслойке сетчатки, разрывам и комбинированной отслойке сетчатки, что является показанием к проведению витреоретинальных вмешательств. Целью витреоретинальной хирургии у больных СД, осложненным пролиферативной диабетической ретинопатией (ПДР) является предотвращение полной потери зрения из-за развития тракционной отслойки сетчатки. Витреоретинальная хирургия часто осложняется интра- и послеоперационными кровоизлияниями и требует повторных вмешательств. Тампонада полости стекловидного тела силиконовым маслом также имеет осложнения – частое развитие послеоперационной офтальмогипертензии, помутнение прозрачного хрусталика, дистрофия сетчатки за счет ретиноксических эффектов силиконового масла и необходимость в повторной операции, направленной на удаление масла.

В мире ведутся ряд научных исследований, позволяющих уменьшить частоту осложнений посредством совершенствования витреальной хирургии и проведением профилактических мероприятий с целью предупреждения заболевания и повышения эффективности лечения. С этой связи, обосновываются причины возникновения и патогенетические аспекты сахарного диабета; совершенствуется скрининговая система учета пациентов сахарным диабетом, с целью достижения нормальных значений уровня сахара в крови, выбора оптимальной тактики диагностики заболевания, оценки эффективности лазерфотокоагуляции сетчатки, применения и оценки эффективности витреоретинальной хирургии при диабетической ретинопатии. Доказана эффективность ингибиторов ангиогенеза при отеке макулы; определены причины дистрофических изменений при диабетической ретинопатии; особое значение имеет разработка схем по предотвращению наследственных факторов риска при диабетической ретинопатии, диагностике заболевания и уменьшению осложнений после лечения; совершенствование мероприятий, направленных на изучение причин, приводящих к диабетической ретинопатии и повышению качества жизни населения.

С обретением независимости в Узбекистане произошли значительные улучшения в системе здравоохранения. Наряду с повышением внимания ранней диагностике и сокращению числа осложнений при лечении глазных заболеваний, используются современные

высокие технологии. Достигнуты высокие результаты лечения и профилактики осложнений посредством своевременной диагностики сахарного диабета и применения хирургического лечения при диабетической ретинопатии в результате ранней диагностики заболевания и совершенствования патогенетически направленных схем лечения.

Согласно стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан обозначены важные задачи по повышению уровня оказания медицинской помощи населению в 2017 – 2021 годах².

Задачи, указанные в мероприятиях, утвержденных Постановлением Президента Республики Узбекистан ПП-1652 от 28 ноября 2011 года «О мерах по дальнейшему углублению реформирования системы здравоохранения», а также «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» ПП-3071 от 20 июня 2017 года и других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере, а также на основании приказов Республики Индия «Indian Public Health Standards» от 2012 года и обусловили высокую актуальность настоящего исследования.

Соответствие исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологий. Данное исследование выполнено в соответствии приоритетного направления развития науки и технологий республики V. «Медицина и фармакология» и «Guidelines for Primary Health Centres of India».

Степень изученности проблемы. В последнее десятилетие в мире, несмотря на доказанную эффективность метода ПЛК в лечении глазных заболеваний, до настоящего времени не разработаны единые методологические подходы к использованию ПЛК при ПДР (Gündüz K., Bakri S.J., 2007, Cruz-Iñigo Y.J., Acabá L.A., Berrocal M.H., 2014). Чем больше совершенствуются методы витреоретинальной хирургии, тем более расширяются показания к хирургическому лечению ПДР (Байбородов Я.В., Балашевич Л.И., 2008, David A.A., Ronald K., Thomas W.G., 2012, Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Ярмухаметова А.Л., Каланов М.Р., 2015).

В Узбекистане методы лечения ПДР начали разрабатывать и внедрять в практику здравоохранения еще в конце 20-го века работами Бахритдиновой Ф.А., Юсупова А.Ф. и др. первоначальными объектами исследования были лазерофотокоагуляция сетчатки, в то время как витреоретинальная хирургия ПДР в Узбекистане и Центральной Азии впервые была внедрена в практику автором настоящего исследования. Значительный вклад в понимание механизмов прогрессирования и тактики ведения больных с ПДР внесен работами сотрудников Республиканского Специализированного Научно-практического Центра Эндокринологии МЗ РУз. Таким образом, несмотря на множество работ, посвященных клинико-функциональной эффективности

² Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах

лазерофотокоагуляции и витреоретинальной хирургии у больных с ПДР, нами не было встречено публикаций, в которых оценивалась эффективность и исходы витректомии у больных СД, осложненным ПДР, в зависимости от предшествующей ПЛК.

Поскольку ПЛК является первым, но не абсолютно эффективным методом лечения ПДР, нами было запланировано настоящее исследование, в котором в сравнительном аспекте анализируются исходы витреоретинальной хирургии у больных, которым была проведена ПЛК и без нее. Применение современных технологий при лечении осложнений сахарного диабета (ПДР) расширит возможности офтальмохирургов в медико-социальной реабилитации тяжелого контингента больных в республике.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ кафедры глазных болезней Ташкентской медицинской академии по теме: «Совершенствование методов диагностики и лечения некоторых видов глазных болезней с разработкой и внедрением новых лекарственных форм в офтальмологическую практику» (Государственный регистрационный номер: 011500212, 2015-2018 гг.).

Цель исследования: совершенствование эффективности предшествующей лазерокоагуляции сетчатки на структурно-функциональные исходы витреоретинальной хирургии при пролиферативной диабетической ретинопатии.

Задачи исследования:

изучить влияние предшествующей лазерокоагуляции сетчатки на структуру показаний к витреоретинальной хирургии и предоперационный статус при пролиферативной диабетической ретинопатии

определить влияние предшествующей лазерокоагуляции сетчатки на ход витреоретинального вмешательства при пролиферативной диабетической ретинопатии

изучить структурно-функциональные исходы витреоретинальной хирургии при пролиферативной диабетической ретинопатии в зависимости от предшествующей лазерокоагуляции сетчатки

определить и внедрить влияние тампонады полости стекловидного тела силиконовым маслом на функциональные исходы витреоретинальной хирургии при пролиферативной диабетической ретинопатии

изучить влияние хирургии катаракты на функциональные исходы витреоретинальной хирургии при пролиферативной диабетической ретинопатии

Объект исследования: Обследовано и проведено хирургическое лечение 160 пациентов (200 глаз) с пролиферативной диабетической ретинопатией, на базе клиники микрохирургии глаза ООО «Vedanta Medical» города Ташкента.

Предмет исследования результаты исследований пациентов с пролиферативной диабетической ретинопатией, которым было проведено витреоретинальное хирургическое вмешательство с и без предшествующей лазерфотокоагуляцией сетчатки.

Методы исследования. Клинико-функциональное исследование пациентов, офтальмологические (визометрия, биомикроскопия, гониоскопия, офтальмоскопия, тонометрия) и специальные (оптическая когерентная томография глаз, ультразвуковое А и В сканирование), а также статистические методы исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

выявлено, что предварительное лазеркоагуляция сетчатки способствует сохранению зрительных функций к моменту витреоретинального вмешательства и сокращению числа неблагоприятных осложнений пролиферативной диабетической ретинопатии;

доказано, что более стабильное состояние глаза после лазеркоагуляции, позволяет сократить объем тампонады стекловидного тела силиконовым маслом;

установлено, что факторами, способствующими сохранению нормального внутриглазного давления, являются предварительная лазеркоагуляция сетчатки и отсутствие тампонады стекловидного тела;

доказано, что проведение лазеркоагуляции сетчатки на ранних стадиях пролиферативной диабетической ретинопатии повышает эффективность лечения, что имеет важное значение в практическом здравоохранении.

установлено, что фоновая или сочетанная хирургия катаракты (ФЭК+ИОЛ) не влияет на структурные и функциональные исходы витреоретинальной хирургии при пролиферативной диабетической ретинопатии.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

Предварительная лазеркоагуляция сетчатки способствует более высокому функциональному зрительному статусу у больных ПДР. Позволяет уменьшить продолжительность операции, необходимость тампонады полости стекловидного тела силиконовым маслом, сократить потребность в повторных хирургических вмешательствах.

Результаты настоящего исследования не только способствуют сохранению функционального статуса больного и уменьшению степени нетрудоспособности, но и прямой экономии материальных средств, что имеет важное народно-хозяйственное значение.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследования подтверждена достаточным количеством клинического и лабораторного материала и применением в исследованиях современных, взаимодополняющих клинико-функциональных, ультразвуковых, хирургических, статистических методов, а также сравнение полученных

результатов с данными отечественных и зарубежных исследований, в заключении подтверждёнными уполномоченными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования заключается в следующем:

С научной точки зрения обоснована теоретическая значимость полученных результатов клинических исследований и знания о течении ПДР, как на ранних так и на поздних стадия развития данного осложнения, определены основные показания к проведению ПЛК, а также витреоретинального хирургического лечения больных с ПДР. В случаях сочетания ПДР с катарактой, хирургия не влияет на структурные и зрительные функции глаза.

Практическая значимость определяется тем, что разработанный алгоритм лечения ПДР является перспективным направлением в практической офтальмологии республики, позволяющий улучшить качество витреоретинальной хирургии и значительно сократить риск послеоперационных осложнений пролиферативной диабетической ретинопатии.

Внедрение результатов исследования.

По результатам научного исследования разработаны и внедрены методические рекомендации профилактики интраоперационных и послеоперационных осложнений при витреоретинальной хирургии пролиферативной диабетической ретинопатии (Заключение Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан 8н – м/347 от 8/11/2016 г.). Данные методические рекомендации позволили совершенствовать механизм витреоретинальной хирургии и уменьшить количество осложнений;

Результаты научных исследований по совершенствованию эффективности витреоретинальной хирургии у пациентов с диабетической пролиферативной ретинопатией и катарактой, внедрены в практическое здравоохранение, в том числе в «SB Dr. Sohan Singh Eye Hospital» Индийского Штата Амритсар, Самаркандского медицинского института и в отделение микрохирургии глаза 2 и 3-клиники Ташкентской медицинской академии (Заключение Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан 8н – м/347 от 8/11/2016 г.). Внедрение результатов исследования при пролиферативной диабетической ретинопатии в практику подтверждается уменьшением послеоперационных осложнений витреоретинальной хирургии.

Апробации диссертации. Результаты данного исследования были обсуждены, в том числе, на 8 международных и 3 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов. По теме диссертационной работы опубликовано 26 научных работ, из них: 8 журнальных статей, из которых 6 в зарубежных и 2 в республиканских журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций.

Структура и объем диссертации. Структура диссертации состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 120 страницы текста.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **Введении** обоснована актуальность и востребованность диссертационной работы, сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и техники республики, излагается научная новизна и практические результаты работы, раскрываются научная и практическая значимость, внедрение в практику результатов исследования, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Особенности внедрения витреальной хирургии в лечении больных пролиферативной диабетической ретинопатией и катарактой»**, состоящей из 6 подглав, приведены сведения о современных представлениях о патогенезе пролиферативной диабетической ретинопатии, ее прогнозе и осложнениях и актуальных проблемах определения тактики ведения больных с ПДР и диабетической катарактой. Проанализированы преимущества и недостатки существующих методов лечения, а также определены нерешенные или требующие уточнения аспекты этой проблемы.

Во второй главе диссертации **«Методология внедрения витреоретинальной хирургии в лечении пролиферативной диабетической ретинопатии»** описаны клинический материал и диагностические методики, используемые в исследовании, а также применяемые в процессе исследования хирургические и лазерные методы лечения. В исследование были включены 160 больных – 200 глаз (средний возраст – $54,69 \pm 0,92$ лет, мужчин – 84 человека, 52,5%) сахарным диабетом (СД), осложненным диабетической ретинопатией III и IV стадии (пролиферативная диабетическая ретинопатия – ПДР, 200 глаз), поступивших для хирургического лечения в клинику микрохирургии глаза ООО «Vedanta Medical» (г.Ташкент). Первый тип СД зарегистрирован у 15 больных (9,38%). Все больные были распределены на 2 клинические группы в зависимости от предшествующей лазерокоагуляции: в группу ПЛК+ вошли 116 глаз, которым была проведена лазерофотокоагуляция на III и ранней IV стадии ПДР, в группу ПЛК- -84 глаз без предшествующей лазерокоагуляции. Клиническая характеристика больных представлена в таблице 1. Показаниями к оперативному лечению было: интравитреальные кровоизлияния, не рассасывающиеся в течение 3-6 месяцев без тракционной отслойки сетчатки (в течение 4-6 недель в случае СД I типа или билатерального поражения), тракционная отслойка сетчатки, прогрессирующая неоваскуляризация, несмотря на панретинальную лазерофотокоагуляцию, массивное премакулярное кровоизлияние, отслойка макулы, премакулярный фиброз, комбинированная отслойка сетчатки,

помутнение сред (включая катаракту, помутнение задней капсулы, помутнение стекловидного тела, затрудняющие лазерофотокоагуляцию, неоваскуляризация радужной оболочки, передняя гиалоидная пролиферация, отек макулы, резистентный к лазерофотокоагуляции.

Полное офтальмологическое обследование проводилось при первичном обращении больных, на 1,3,10 день после операции. Отдаленные результаты оценивались через 3,6,9 и 12 месяцев. Обследование включало определение остроты зрения, ВГД, состояния передней камеры, хрусталика, задней камеры и сетчатки.

Всем больным, включенным в исследование, было проведено витреальное хирургическое вмешательство, за 5 дней до которого с целью контроля внутриглазного давления всем больным назначались комбинированные глазные капли бримонида тартрат 0,2% и тимолола малеат 0,5% («Бримоптик», Liquor Farmaceuticals).

Этапы операции: обнажение конъюнктивы; факоэмульсификация осложненной катаракты (%); склеротомия (3 точки) и введение витреальных инструментов; установка инфузионной канюли; удаление стекловидного тела и интравитреальных геморрагий; отделение задней гиалоидной мембраны; сегментация мембран; деламинация; удаление мембран; эндодиатермия; эндолазерная фотокоагуляция; тампонада полости стекловидного тела силиконовым маслом; удаление инфузионной канюли; конъюнктивальные швы. Эндолазерная коагуляция сетчатки проводилась всем больным после удаления гемофтальма, стекловидного тела и фиброваскулярной ткани. Коагулировались края разрывов сетчатки и участки неоваскуляризации.

После операции больному назначался позиционный режим с целью предупреждения осложнений – выхода силиконового масла в переднюю камеру, повторной отслойки сетчатки в случае комбинированной отслойки и др. В случае развития офтальмогипертензии больным назначался бетаблокатор в виде комбинированных глазных капель бримонида тартрат 0,2% и тимолола малеат 0,5%.

Таблица 1

Клиническая характеристика больных, включенных в исследование

Показатель	ПЛК+ (n=116)	ПЛК- (n=84)
Известная длительность СД, лет	8,42±2,45	8,93±3,51
Возраст, лет	53,85±5,63	51,97±6,57

Примечание: различия между группами по всем параметрам недостоверны

Панретинальная лазерокоагуляция (ПЛК) была проведена на 116 глазах на II и III стадиях ПДР в сроки не более, чем в предшествующие 5 лет до витреоретинальной хирургии. ПЛК – прямая транспупиллярная коагуляция новообразованных сосудов, проводилась по методу Meyer-Schwickerath и Aiello в 3-4 сеанса. Использовался аргонный «зеленый» лазер (488-514нм) с

экспозицией 0,05-0,2сек. Каждый сеанс включал нанесение 1200-1600 коагулятов диаметром 500 μ с расстоянием между коагулятами 1-1,5 диаметра коагулята. Основные зоны воздействия – средняя периферия сетчатки с границами по заднему полюсу: назальная – 1 диаметр ДЗН от края диска, верхняя и нижняя – 3 диаметра ДЗН от fovea, темпоральная – 4 диаметра ДЗН от fovea. За каждый этап коагулировалось не более 15-20% площади сетчатки по локальному принципу, во избежание развития острой хориоидальной ишемии и стойкого реактивного отека сетчатки. Первый сеанс проводился на площади, где обнаруживались наиболее активные очаги пролиферации. Интервал между сеансами составлял 3-6 недель (в фазу регресса реактивного отека сетчатки).

Всем больным исходно, перед операцией, в раннем и отдаленном периоде проводилось обследование, включающее:

- Визиометрию с и без коррекции на приборе проектора знаков фирмы Карл Цейс (Германия);
- Определение рефракции на авторефрактометре фирмы Хувитс (Ю.Корея);
- Определение внутриглазного давления (ВГД) безконтактным тонометром СТ-80, фирмы Торсон;
- Биомикроскопию на щелевой лампе с особым вниманием, направленным на поиск признаков неоваскуляризации радужной оболочки;
- Исследование глазного дна в условиях мидриаза:
- Офтальмоскопия обратным офтальмоскопом по Скепенсу (Хайне-150);
- Регистрация глазного дна на фундускамере фирмы Kanghua; ZEISS
- Ультразвуковое исследование глаза на приборе Томеу УД-1000 (Япония);

Статистическая обработка данных полученных в результате настоящего исследования проводилась на персональном компьютере типа IBM PC/AT с использованием пакета электронных таблиц EXCEL 6.0 для Windows. Все значения в таблицах представлены в виде средней арифметической величины вариационного ряда \pm стандартное отклонение. В качестве статистической гипотезы использовалась альтернативная с уровнем значимости не менее 95% ($p=0,05$). Все показатели подчинялись нормальному распределению. Для проверки гипотез о равенстве средних применялись: парный и двухвыборочный критерии t Стьюдента. В случае 3-х и более групп использовался тот же критерий Стьюдента с поправкой Бонферони для множественных сравнений. Сравнение непараметрических показателей проводилось с использованием таблиц сопряженности и критерия Хи квадрат с последующей проверкой его достоверности соответственно степеням свободы. Корреляционный анализ проводился с использованием коэффициента корреляции r , с проверкой его значимости с помощью критерия достоверности.

Раздел диссертации «**Результаты исследования**» включает 3 главы (3,4 и 5), посвященные различным аспектам тактики ведения больных ПДР.

В третьей главе диссертации «**Применение витреоретинальной хирургии при пролиферативной диабетической ретинопатии и в**

предоперационном периоде больным, нуждающимся в лазеркоагуляции сетчатки» приведены результаты сравнительного ретроспективного исследования глаз с ПДР, подвергшихся на предварительном этапе лазерофотокоагуляции сетчатки, и глаз с первичным витреоретинальным вмешательством. Как показало сравнительное исследование, глаза, подвергшиеся ЛКС (группа ПЛК+) отличались достоверно более высокой зрительной функцией: острота зрения с максимальной коррекцией составила $0,082 \pm 0,008$ (против $0,029 \pm 0,005$ в группе ПЛК-, $p < 0,001$). Частотное распределение больных по зрительной функции также выявило достоверную разницу: в группе ПЛК+ чаще встречались глаза с более высоким зрительным статусом по сравнению с группой ПЛК- ($p < 0,001$): так глаз со зрением более 0,1 в группе ПЛК+ было 29,31% против 9,52% в группе ПЛК-, глаза со зрением 0,01-0,1 встречались одинаково часто в обеих группах (50% в группе ПЛК+ и 40,48% в группе ПЛК-), а зрение ниже 0,01 чаще отмечалось в группе ПЛК- у 50% против 20,69% в группе ПЛК+.

Уровень внутриглазного давления был достоверно выше в группе ПЛК- ($19,52 \pm 0,79$ мм.рт.ст, против $15,59 \pm 0,30$ в группе ПЛК+, $p < 0,001$), что может связано с более частыми и выраженными кровоизлияниями (ghost-cell глаукома) и более выраженной неоваскуляризацией радужки с развитием неоваскулярной глаукомы.

Выявлено и различие в частотной структуре показаний к витреоретинальной хирургии в зависимости от предшествующей ПЛК (табл 2). В группе ПЛК+ достоверно реже показаниями к витрэктомии были нерассасывающееся интравитреальное кровоизлияние ($p < 0,01$), плоская отслойка макулы и премакулярный фиброз ($p < 0,001$). Комбинированная отслойка сетчатки вообще не встречалась в глазах ПЛК+ ($p < 0,05$). Прогрессирующая неоваскуляризация и неоваскуляризация радужки, плотное премакулярное кровоизлияние и тракционная отслойка сетчатки как показания к витреоретинальной хирургии встречались одинаково часто в обеих группах.

Также нами было предпринято распределение исследуемых глаз в зависимости от исходной остроты зрения. Установлено, что в группе с минимальной остротой зрения в течение всего периода наблюдения отмечалось максимальное ВГД ($p < 0,001$ по сравнению с группами со средней и максимальной остротой зрения во все временные точки). Время, затраченное на операцию, было наибольшим в группе с минимальной остротой зрения ($p < 0,05$ с группой с максимальной остротой зрения). Максимальная острота зрения ассоциировалась с наиболее низким уровнем креатинина крови ($p < 0,001$ с группами со средней и низкой остротой зрения), а также с минимальной частотой нефропатии ($p < 0,001$, табл.3.), артериальной гипертензии ($p < 0,05$) и декомпенсации углеводного обмена ($p < 0,01$). Со снижением остроты зрения увеличивалась частота встречаемости таких показаний к витреоретинальной хирургии, как активные неоваскуляризации

($p < 0,05$), премакулярное кровоизлияние ($p < 0,05$) и отслойка сетчатки ($p < 0,001$ для тракционной и комбинированной отслоек).

Таблица 2.

Структура показаний к витреоретинальной хирургии при ПДР в зависимости от предшествующей ПЛК

Параметр	ПЛК- (n=84)	ПЛК+ (n=116)	χ^2 с уровнем достоверн.
Показания к витрэктомии			
Нерассасывающиеся интравитреальные кровоизлияния	44 (52,38%)	36 (31,03%)	9,24 $P < 0,01$
Прогрессирующая неоваскуляризация и неоваскуляризация радужки	26 (30,95%)	24 (20,69%)	Нд
Плотное премакулярное кровоизлияние	26 (30,95%)	24 (20,69%)	Нд
Плоская отслойка макулы, премакулярный фиброз	26 (30,95%)	12 (10,34%)	13,34 $P < 0,001$
Тракционная отслойка сетчатки	20 (23,81%)	24 (20,69%)	Нд
Комбинированная отслойка сетчатки	8 (9,52%)	0 (0%)	6,43 $P < 0,05$

После первичного обследования на всех глазах, включенных в исследование, проводилось витреоретинальное вмешательство. Учитывались (табл.3): общая продолжительность операции, развитие значимых интраоперационных геморрагий, потребность в тампонаде полости стекловидного тела силиконовым маслом и проведение симультанного вмешательства по поводу диабетической катаракты (факоэмульсификация с имплантацией ИОЛ).

Обнаружено, что на глазах, подвергшихся ранее ПЛК, витреоретинальное вмешательство заняло значительно меньше времени по сравнению с группой ПЛК - ($p < 0,001$), что было связано с меньшим временем, затраченным на отделение задней гиалоидной мембраны, сегментацию, деламинацию и удаление мембран и меньшей частотой развития интраоперационных геморрагий ($p < 0,001$) и временем, затраченным на их удаление. Также в этой группе глаз достоверно реже требовалась тампонада полости стекловидного тела силиконовым маслом ($p < 0,001$).

В четвертой главе диссертации «**Ранние и поздние осложнения витреоретинальной хирургии у больных, нуждающихся в лазеркоагуляции сетчатки**» описан анатомический и функциональный исход ВРХ. В целом анатомический успех витреоретинальной хирургии (восстановление анатомической структуры органа – устранение гемофтальма и отслойки сетчатки) в группах составил 92,86% (78 глаз) в группе ПЛК- и 94,83% (110 глаз) в группе ПЛК+ (различия между группами – нд).

Ход витреоретинального вмешательства на глазах с ПДР в зависимости от предшествующей ПЛК (*-параметрические данные)

Параметр	ПЛК- (n=84)	ПЛК+ (n=116)	Уровень достоверн
Продолжительность операции, мин	90,36±2,24	68,00±1,79	P<0,001
Тампонада силиконовым маслом*	64 (76,19%)	30 (25,86%)	49,54 P<0,001
Имплантиция ИОЛ*	44 (44%%)	56 (56%%)	Нд
Интраоперационные геморрагии*	58 (69,05%)	12 (10,34%)	73,70* P<0,001

Примечание: * - указана частота встречаемости признака и достоверность различия с использованием критерия Хи квадрат с указанием уровня достоверности.

Функциональный успех оценивался через 30 дней после операции. В группе ПЛК- неухудшение зрения наблюдалось в 50 случаях (59,52%), а в группе ПЛК+ - в 80 (68,97%, различия между группами – нд).

Острота зрения в целом по группе ПЛК уже на 10-й день была выше предоперационных показателей (рис. 1), а в группе ПЛК- значимый эффект был достигнут только к концу 1-го месяца наблюдения и был достоверно ниже, чем в группе ПЛК+. В обеих группах наблюдения острота зрения продолжала прогрессивно увеличиваться до 6-го месяца. В последующем наблюдалось постепенное снижение зрительной функции, однако и к концу 1-го года наблюдения в обеих группах она продолжала оставаться выше предоперационных значений. Выявлено, что в течение всего периода наблюдения острота зрения в группе глаз ПЛК+ достоверно превышала параметры, характерные для группы ПЛК-.

Частотное распределение больных в зависимости от зрительной функции продемонстрировало те же закономерности: в обеих исследуемых группах отмечается достоверное прогрессивное перераспределение в пользу глаз с более высокой остротой зрения в течение 6 месяцев, после чего в группе ПЛК+ частотное распределение глаз остается стабильным, а в группе ПЛК – увеличивается количество глаз с остротой зрения 0,1-0,01 за счет уменьшения глаз как с низкой, так и с высокой остротой зрения (различия динамики в течение всего периода наблюдения внутри обеих групп - p<0,001). При этом в течение всех 12 месяцев частотное распределение глаз по остроте зрения достоверно отличалось между группами: в группе ПЛК+ по сравнению с ПЛК- было больше глаз с более высокой функциональной способностью (p<0,001 между группами в каждый временной период).

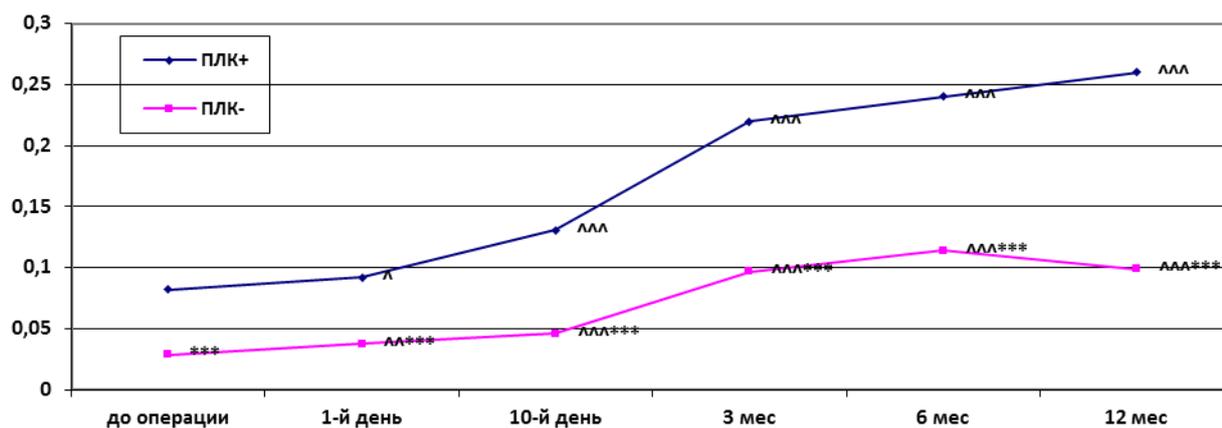


Рис.1. Динамика остроты зрения с максимальной коррекцией после витреоретинальной хирургии на глазах с ПДР в зависимости от предшествующей ПЛК. Достоверность различия между группами - *, достоверность различия с исходными данными - ^. Один знак – $p < 0,05$, два знака – $p < 0,01$, три знака – $p < 0,001$.

В процессе годичного послеоперационного наблюдения в обеих группах наблюдалось прогрессирование ПДР, что выразилось в развитии интравитреальных кровоизлияний и прогрессировании неоваскуляризации. Эти состояния потребовали повторных витреоретинальных вмешательств – леважа полости стекловидного тела и ре-вitreктомии (табл. 4). Частота указанных осложнений и корректирующих операций была достоверно выше в группе ПЛК- (леваж полости стекловидного тела – 30,95% глаз против 10,34% в группе ПЛК+, $p < 0,001$, ре-вitreктомия – 21,43% против 5,17%, $p < 0,001$).

Таблица 4

Частота повторных офтальмологических вмешательств на глазах с ПДР, перенесших витреоретинальную хирургию в зависимости от предшествующей ПЛК

Параметр	ПЛК- (n=84)	ПЛК+ (n=116)	Достов.
Повторные хирургические вмешательства			
Удаление силиконового масла	64 (76,19%)	30 (25,86%)	$P < 0,001$
Леваж полости стекловидного тела	26 (30,95%)	12 (10,34%)	13,34 $P < 0,001$
Ре-вitreктомия	18 (21,43%)	6 (5,17%)	12,05 $P < 0,001$

Во всех случаях применения тампонады полости стекловидного тела силиконовым маслом (64 глаза в группе ПЛК-, 76,19% и 30 глаз в группе ПЛК+, 25,86%, $p < 0,001$) во время наблюдения было проведено удаление силиконового масла. Во время этой операции в одном случае в группе ПЛК- наблюдалось повторное отслоение сетчатки, что потребовало проведение ре-тампонады. Показаниями к удалению силиконового масла послужили –

увеличение ВГД (в 42 случае в группе ПЛК+, 50,0%, и 24 случаях в группе ПЛК-, 20,69%, $p < 0,01$) и эмульсификация силиконового масла.

Одним из осложнений ПДР является повышение внутриглазного давления, что связано с неоваскуляризацией радужки (неоваскулярная глаукома) и развитием интравитреальных геморрагий (ghost-cell глаукома). В настоящем исследовании в группе ПЛК- у 18 больных (21,43%) отмечалось повышенное ВГД (более 20 мм.рт.ст), против 12 больных (10,34%) в группе ПЛК+ (различия между группами по частотному распределению больных с офтальмогипертензией хи квадрат=4,64, $p < 0,05$). При этом абсолютные средние значения ВГД между группами отличались достоверно: $p < 0,001$ (табл 5).

После витреоретинальной хирургии к 1-му месяцу уровень ВГД в обеих группах достоверно увеличился ($p < 0,001$ по сравнению с исходными данными в обеих группах больных). В последующем ВГД в обеих группах достоверно снижалось, достигая в группе ПЛК+ исходных значений, а в группе ПЛК- - снижаясь ниже исходного. Однако в течение всего периода наблюдения ВГД в группе ПЛК- оставалось достоверно выше, чем в группе ПЛК+ ($p < 0,001$ на 1 и 6 месяце и $p < 0,01$ на 12 месяце наблюдения).

Таблица 5

**Динамика ВГД на глазах с ПДР, подвергшихся
витреоретинальному вмешательству в зависимости от предшествующей
лазеркоагуляции сетчатки**

Срок наблюдения	ПЛК+ (n=116)	ПЛК- (n=84)
До операции	15,59±0,30	19,52±0,79***
1 мес	16,28±0,31^^^	20,83±0,77^^^***
6 мес	15,31±0,22	17,17±0,44^^^***
12 мес	15,24±0,19	16,74±0,45^^^**

Примечание: достоверность различий с исходными данными: ^^ - $p < 0,001$;
достоверность межгрупповых различий: ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

Динамика ВГД в группе ПЛК-, но не в группе ПЛК+, сказалась на динамике частотного распределения глаз в зависимости от наличия офтальмогипертензии ($p < 0,001$): увеличилась доля нормотензивных глаз к концу наблюдения.

Установлено, что как исходно, так и к 1-му месяцу после витреоретинального вмешательства в группе ПЛК- доля глаз с повышенным ВГД была достоверно выше, чем в группе ПЛК+ (21,43% и 35,71% в группе ПЛК- против 10,34% исходно и в конце 1-го месяца в группе ПЛК+, достоверность частотного различия: $p < 0,05$ для исходных данных и $p < 0,001$ сравнение в конце 1-го месяца наблюдения). К 6 –му и 12-му месяцу после операции частотное сравнение групп ПЛК+ и ПЛК- стало недостоверным.

Учитывая различия между группами по ВГД, нами была видвинута гипотеза о вкладе тампонады полости стекловидного тела силиконовым

маслом в развитии офтальмогипертензии на глазах с ПДР после витректомии. С целью проверки этой гипотезы нами было предпринят анализ зависимости исследуемых признаков от применения в ходе операции силиконового масла. По частоте АГ, в том числе и гипертонических кризов, а также уровню артериального давления группы СМ+ и СМ- были сопоставимы.

Среди показаний к витреоретинальному вмешательству в группе СМ- не отмечалось комбинированной отслойки сетчатки, в то время как в группе СМ+ это показание было зафиксировано в 8 случаях (8,51%, $p < 0,01$). Частота встречаемости остальных показаний к витреоретинальному вмешательству в группах не отличалось.

Как и следовало ожидать, применение силиконового масла ассоциировалось с осложненным течением ПДР: в этой группе глаз чаще встречались интраоперационные геморрагии (53,19% против 18,86%, $p < 0,001$), а в послеоперационном периоде чаще требовались повторные вмешательства ($p < 0,01$ для леважа - 27,66% против 11,32%, и ре-витректомии – 19,15% против 5,66%). Также применение силиконового масла связано и с большим временем, потребовавшимся на операцию ($p < 0,05$).

Анализ функционального состояния глаз в зависимости от применения силиконового масла показал, что в группе СМ+ как исходно, так и на протяжении всего периода наблюдения острота зрения была достоверно ниже, чем в группе СМ- ($p < 0,001$ для всех временных точек), а уровень ВГД – выше ($p < 0,001$ для всех временных точек).

Нами было предпринято распределение больных внутри групп в зависимости от использования силиконового масла в процессе операции (табл 6).

Таблица 6

Влияние силиконового масла на уровень ВГД и остроту зрения на глазах с ПДР после витреоретинального вмешательства в зависимости от предшествующей ПЛК

Показатель	ПЛК-/СМ- (n=20)	ПЛК-/СМ+ (n=64)	ПЛК+/СМ- (n=86)	ПЛК+/СМ+ (n=30)
Макс ВГД, мм.рт.ст	16,87±0,75	26,53±1,36 ^{^^^}	15,74±0,42	18,64±0,85 ^{****}
Частота офтальмогипертензии	2 (10%)	28 (43,75%) [^]	4 (4,65%)	8 (26,67%)
Острота зрения в период макс ВГД	0,046±0,002	0,025±0,003 ^{^^} ^	0,078±0,002* *	0,062±0,001 ^{***} *
ВГД через 1 мес после удаления СМ		18,22±0,97& &&		17,96±0,67
острота зрения через 1 мес после удаления СМ		0,036±0,003& &		0,068±0,002 ^{****}

Примечание: достоверность различия внутри группы СМ+ и СМ- между группами ПЛК- и ПЛК+ - *, достоверность различия внутри группы ПЛК+ и ПЛК- между группами СМ- и СМ+ - ^, достоверность различия с показателями до удаления СМ - &. Один знак - $p < 0,05$, два знака - $p < 0,01$, три знака - $p < 0,001$.

Оценивались максимальный уровень ВГД за все время наблюдения, ВГД через 1 месяц после удаления силиконового масла и острота зрения на фоне максимального подъема ВГД и после удаления масла. Как видно из приведенной таблицы, в обеих группах исследования на глазах, на которых применялась тампонада полости стекловидного тела силиконовым маслом, уровень ВГД был достоверно выше, чем на глазах, которым силиконовое масло не вводилось ($p < 0,001$ в группе ПЛК- и $p < 0,05$ в группе ПЛК+). Однако, оценивая глаза групп ПЛК+ и ПЛК- внутри подгрупп СМ+ и СМ- видно, что внутри подгруппы СМ+ на глазах, на которых предварительно была проведена ПЛК уровень ВГД достоверно ниже, чем на глазах группы ПЛК- ($p < 0,001$). Это косвенно свидетельствует о вкладе неоваскуляризации в патогенез офтальмогипертензии на глазах, перенесших витреоретинальное вмешательство по поводу пролиферативной диабетической ретинопатии.

Острота зрения была значительно ниже на глазах, на которых применялась тампонада полости стекловидного тела СМ ($p < 0,001$ для группы ПЛК- и $p < 0,05$ для группы ПЛК+), что может быть связано как с влиянием офтальмогипертензии, так и с эффектом СМ. Распределение больных в зависимости от применения СМ показало в обеих группах достоверно большую зрительную функцию на глазах, на которых предварительно проводилась ПЛК ($p < 0,01$, для группы СМ- и $p < 0,001$ для группы СМ+), что, вероятно, связано с исходно высокой зрительной функцией до операции и лучшим структурно-функциональным предоперационным состоянием глаза.

Удаление силиконового масла способствовало снижению уровня ВГД (в группе ПЛК- $p < 0,001$, в группе ПЛК+ - недостоверно) и увеличению остроты зрения (в группе ПЛК- $p < 0,01$, в группе ПЛК+ - недостоверно) по сравнению с результатами, зафиксированными на высоте максимального ВГД.

В пятой главе диссертации **«Влияние хирургического лечения на катаракту, возникшую как осложнение витректомии на глазах с пролиферативной диабетической ретинопатией»** описано влияние диабетической катаракты и различных вариантов ее хирургического лечения (ФЭК+ИОЛ) на структурно-функциональное состояние глаз с ПДР, подвергшихся витреоретинальной хирургии (табл. 7).

Из 200 глаз, включенных в настоящее исследование, 32 (16%, группа ИОЛ) были артефакичны (операция была проведена не менее, чем за 2 месяца до включения в исследование), 26 глаз (13%, группа ПХ) сохранили прозрачный хрусталик до конца исследования. На остальных глазах в течение периода наблюдения была проведена факоэмульсификация с имплантацией ИОЛ: на 100 глазах (50%, группа ФЭК+ИОЛ+ВИТ) симультанно с витректомией, на 28 глазах (14%, группа ФЭК+ИОЛ+УдСМ) симультанно с удалением силиконового масла и на 14 глазах (7%, группа ФЭК+ИОЛ) – в виде изолированного вмешательства.

Таблица 7

Частотное распределение показаний к оперативному лечению и его осложнений на глазах с ПДР, подвергнутых витрэктомии, в зависимости от времени катарактальной хирургии

Признак	ИОЛ (n=32)	ФЭК+ ИОЛ+ВИ Т (n=100)	ФЭК+ ИОЛ+Уд СМ (n=28)	ФЭК+ ИОЛ (n=14)	ПХ (n=26)	Chi квадрат
Показания к операции						
Интравитреальное кровоизлияние	12 (37,5%)	48 (48%)	6 (21,43%)	2 (14,29%)	12 (46,15%)	11,04*
Неоваскуляризация	10 (31,25%)	24 (24%)	6 (21,43%)	2 (14,29%)	8 (30,77%)	2,23
Премакулярное кровоизлияние	6 (18,75%)	24 (24%)	12 (42,86%)	4 (28,57%)	4 (15,38%)	6,86
Отслойка макулы	8 (25%)	14 (14%)	4 (14,29%)	4 (28,57%)	8 (30,77%)	5,95
Тракционное отслойка сетчатки	8 (25%)	20 (20%)	8 (28,57%)	4 (28,57%)	4 (15,38%)	2,12
Комбинированное отслойка сетчатки	2 (6,25%)	6 (6%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4,3
Особенность витрэктомии						
Тампонада силиконовым маслом	16 (50%)	42 (42%)	28 (100%)	2 (14,29%)	6 (23,08%)	44,68** *
Интраоперационное геморрагия	10 (31,25%)	34 (34%)	12 (42,86%)	8 (57,14%)	6 (23,08%)	5,64
Потребность в повторных операциях						
Леваж	8 (25%)	18 (18%)	6 (21,43%)	2 (14,29%)	4 (15,38%)	1,34
Ре-витрэктомия	6 (18,75%)	10 (10%)	4 (14,29%)	2 (14,29%)	2 (7,69%)	2,42

Сравнение остроты зрения в группах больных, распределенных по потребности в катарактальной хирургии, выявило следующие закономерности: хотя исходная острота зрения была во всех группах сопоставима, уже на следующий послеоперационный день в группе ФЭК+ИОЛ+УдСМ острота зрения снизилась (нд по сравнению с исходными данными), в то время как в остальных группах она увеличилась (достоверно с исходными данными в группе ФЭК+ИОЛ+ВИТ - $p < 0,001$ и в группе ПХ – $p < 0,05$, в остальных группах – нд). В результате к 1-му послеоперационному дню у больных группы ФЭК+ИОЛ+УдСМ острота зрения оказалась достоверно ниже, чем в остальных группах ($p < 0,05$ с группами ИОЛ и ПХ и $p < 0,001$ с группой ФЭК+ИОЛ+ВИТ). Вероятно, это различие объясняется тем, что в этой группе всем больным было использовано силиконовое масло, в процессе тампонирования создается повышенное внутриглазное давление. В дальнейшем во всех группах острота зрения прогрессивно увеличивалась,

при этом в группе ФЭК+ИОЛ+УдСМ она оставалась достоверно ниже, чем в группах ФЭК+ИОЛ+ВИТ и ПХ. Некоторое снижение отмечалось к 3-му месяцу наблюдения в группе больных, которым хирургия катаракты проводилась на фоне удаления СМ, что связано также с повышением ВГД и помутнением хрусталика, что подтверждается увеличением остроты зрения в последующем после удаления второй операции.

Анализ динамики ВГД в группах в зависимости от времени катарактальной хирургии продемонстрировал, что у больных, сохранивших прозрачный хрусталик в течение всего периода наблюдения уровень ВГД был ниже, чем в группах больных, перенесших катарактальную хирургию: так в различные периоды, достоверность различия с группой ИОЛ составила $p < 0,05$ исходно и $p < 0,01$ к концу 1-го месяца, с группой ФЭК+ИОЛ+ВИТ - $p < 0,01$ исходно и $p < 0,001$ в течение остального периода, с группой ФЭК+ИОЛ+УдИОЛ - $p < 0,01$ к концу первого месяца наблюдения и с группой ФЭК+ИОЛ - $p < 0,05$ к концу 6-го месяца наблюдения.

Частотное сравнение групп по показаниям к витреоретинальному вмешательству продемонстрировало, различия по частоте встречаемости интравитреальных кровоизлияний (максимально у больных, которым потребовалась симультанно хирургия катаракты и витректомиа (48%). Помутнение хрусталика на фоне интравитреальных кровоизлияний объясняется отрицательным влиянием компонентов крови на физиологию хрусталика, а также тенденцию к повышению внутриглазного давления (ghost-cell glaucoma) на фоне интравитреальных кровоизлияний. Однако надо отметить парадоксально высокую частоту интравитреальных кровоизлияний, вызвавших потребность в витректомии, у больных, сохранивших прозрачный хрусталик в течение всего периода наблюдения (46%). Реже всего интравитреальные кровоизлияния встречались в группе больных, которым ФЭК+ИОЛ выполнялась изолированно (14%), т.е. ни к моменту витректомии, ни к моменту удаления СМ значимого помутнения хрусталика не отмечалось.

Установлено, что в группе больных с артификацией на момент включения в исследование тампонада СМ потребовалась в 50% случаях, в группе симультанной хирургии катаракты и витректомии - в 42% случаях и значительно реже у больных и изолированной хирургией катаракты и больных, сохранивших прозрачный хрусталик (хи квадрат=44,68, $p < 0,001$). В остальном ни продолжительность витректомии (в группе ИОЛ - $79,75 \pm 3,13$ минут, ФЭК+ИОЛ+ВИТ - $77,00 \pm 2,34$ мин, ФЭК+ИОЛ+УдСМ - $77,93 \pm 3,69$ мин, ФЭК+ИОЛ - $70,43 \pm 8,27$, ПХ - $79,15 \pm 4,84$, различия недостоверны), ни частота интраоперационных геморрагических осложнений между группами не отличались.

В процессе наблюдения больных, которым понадобилось повторное хирургическое вмешательство (леваж передней камеры или ре-витректомиа), были сопоставимы во всех группах, распределенных по катарактальной хирургии.

ВЫВОДЫ

На основе проведенных исследований по диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам на тему: «Совершенствование метода витреальной хирургии в лечении больных пролиферативной диабетической ретинопатией и катарактой (прогностические аспекты)» могут быть сделаны следующие выводы:

1. Предшествующая панретинальная лазерокоагуляция у больных ПДР меняет структуру показаний к витреоретинальной хирургии, нивелируя риск возникновения комбинированной отслойки сетчатки, снижая риск развития премакулярного фиброза в 3 раза ($p < 0,001$) и нерассасывающихся интравитреальных кровоизлияний в 1,8 раз ($p < 0,05$).

2. Предшествующая панретинальная лазерокоагуляция у больных ПДР способствует уменьшению продолжительности витреоретинальной хирургии в 1,4 раз ($p < 0,001$) и уменьшает риск развития интраоперационных геморрагий в 6,7 раз ($p < 0,001$).

3. Предшествующая панретинальная лазерокоагуляция у больных ПДР, нуждающихся в витреоретинальном хирургическом вмешательстве, способствует достижению более высокой остроты зрения в послеоперационном периоде ($p < 0,001$) и снижает потребность в повторных витреальных вмешательствах (ре-витрэктомия и леваж полости стекловидного тела) в 3,4 раза ($p < 0,001$).

4. Тампонада полости стекловидного тела силиконовым маслом в 6,8 раз увеличивает риск развития офтальмогипертензии ($p < 0,001$). Предварительная панретинальная лазерокоагуляция, снижая риск развития интраоперационных осложнений, сокращает частоту использования силиконового масла в 3 раза ($p < 0,001$).

5. Сочетанная или фоновая хирургия катаракты не влияет на структурные исходы витреоретинальной хирургии у пациентов с ПДР, в том числе на уровень ВГД и остроту зрения.

6. Предикторами низкой годовой функциональной эффективности хирургического лечения больных с пролиферативной диабетической ретинопатией, кроме низкой предоперационной остроты зрения и отсутствия панретинальной лазерокоагуляции сетчатки в предоперационном периоде являются: наличие более одного показания к ВРХ ($p < 0,001$), интраоперационные геморрагии ($p < 0,001$), повторные витреальные хирургические вмешательства в течение первого года после ВРХ ($p < 0,001$).

**THE SCIENTIFIC COUNCIL DSc.28.12.2017.Tib.59.01 IN TASHKENT
STATE DENTAL INSTITUTE FOR AWARDED THE ACADEMIC
DEGREE OF DOCTOR OF SCIENCES**

TASHKENT MEDICAL ACADEMY

KHERA AKSHEY

**IMPROVING OF VITREOUS SURGERY METHODS IN THE
TREATMENT OF PATIENTS WITH PROLIFERATIVE DIABETIC
RETINOPATHY AND CATARACT (PROGNOSTIC ASPECTS)**

14.00.08- Ophthalmology

**DISSERTATION ABSTRACT OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)
ON MEDICAL SCIENCES**

TASHKENT – 2018

The theme of the doctor of philosophy (PhD) dissertation was registered at the Supreme Attestation Committee at the Cabinet of Ministers of Republic of Uzbekistan under number №B2017.2.PhD/Tib157.

The doctoral (PhD) dissertation has been prepared at the Tashkent Medical Academy.

The abstract of the dissertation is posted in two languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the website of Scientific Council www.tdsi.uz and on the website of «Ziyonet» information and educational portal www.ziyonet.uz

Scientific chief:

Bakhritdinova Fazilat Arifovna

doctor of medical sciences, professor

Official opponents:

Diana Cormos (Romania)

doctor of medical sciences, professor

Kamilov Xalidjon Maxamadjanovich

doctor of medical sciences, professor

Leading organization:

«Siloam» ophthalmological clinic, Seoul (South Korea)

Defence will take place « _____ » _____ 2018 at _____ at the meeting of Scientific Council DSc.28.12.2017.Tib.59.01 at the Tashkent state dental institute (address: 100047, Uzbekistan, Tashkent, Yashnabad dist., Makhtumkuli str. 103. Phone: (+998971) 230-20-65; fax: (+998971) 230-47-99; e-mail: tdsi2016@mail.ru).

Doctoral (PhD) dissertation is registered in Information-resource centre of Tashkent state dental institute, registration number № _____, The text of the dissertation is available at the Information Research Center at the following address: (Address: 100047, Uzbekistan, Tashkent, Yashnabad dist., Makhtumkuli str. 103. Phone: (+998971) 230-20-65).

Abstract of dissertation sent out on « _____ » _____ 2018 year.
(mailing report № _____ on « _____ » _____ 2018 year.)

J.A. Rizaev

Chairman of the scientific Council on award
of scientific degree of doctor of sciences, M.D., docent

L.E. Khasanova

Scientific secretary of the scientific council to award of
scientific degree of doctor of sciences,
M.D., docent

M.S. Kasimova

Chairman of the scientific seminar under scientific council
on award of scientific degree of doctor of sciences,
M.D., professor

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The urgency and relevance of the theme of dissertation. Hyperglycemia through several mechanisms is the subject to be to thicken of the basement membrane, and loss of pericytes and capillary's constriction. Hypocsemirated retina releases various factors of angiogenesis, which promotes the formation of new blood vessels, germinating to back hyaloid membrane. These newly formed vessels are the reason of intravitreal hemorrhaging, in the stage of which are to be formed fibrovascular bands that lead to traction detached retina, breaking and combined retinal detachment. These situations are an indication for vitreoretinal surgery.

Nowadays, only 3 methods shown to be effective in patients with PDR (proliferative diabetic retinopathy): laser image coagulation of retina, surgical treatment -Vitreoretinal surgery and pharmacotherapy inhibitors of vascular growth factor (Makugen, proved the effectiveness in clinically significant edema of macular), and antibodies to it (Bevacizumab, research in proliferative diabetic retinopathy (PDR) to be continued).

The aim of research work is to improve is clinic – functional estimation of the efficiency of the previous laser coagulation of retina on the structural and functional outcomes of vitreoretinal surgery in eyes with proliferative diabetic retinopathy.

The object of the research work were 160 patients (mean age - $54,69 \pm 0,92$ years old, men - 84 persons, 52.5%), with diabetes mellitus (DM), 4th level complicated diabetic retinopathy (proliferative diabetic retinopathy – DA, 200 eyes) accepted for surgical treatment. The first type of diabetes registered in 15 patients (9.38%). All patients were divided into two clinical groups according to the preceding laser image coagulation: + panretinal laser coagulation (PLC) group includes an eye 116, which was carried on laser image coagulation early III and IV group of diabetes PLK- -84 eye without prior laser coagulation.

The scientific novelty of the research work is as follows:

For the first time in the present study evaluated the outcomes of vitreoretinal surgery and pre-operative structure and function of the eyes with diabetic proliferative retinopathy depending on previous laser coagulation retina. Prove conclusively that previously carried out by retinal laser coagulation contributes to maintaining a higher visual acuity at the time of vitreoretinal intervention and avoids the development of the most forecasting unfavorable complications of PDR (combined retinal detachment, vapid macular detachment and pre-macular fibrosis, non-absorbable intravitreal hemorrhage). A more stable condition of the eye at the time of vitreoretinal surgery can reduce the surgery and avoid tamponade of cavity of the vitreous body with silicone oil.

It is shown that the preservation of a higher visual function after vitreoretinal interventions contribute to a high preoperative visual acuity, pre-retinal laser coagulation, absence tamponadein cavity ofthe silicone oil with the vitreous body. Factors contributing to the preservation of normal intraocular pressure after

vitreoretinal surgery are (independently) the lack of tamponade of cavity of the vitreous body with silicone oil and retinal laser coagulation previously held.

The study shows that the background or a combination of cataract surgery by phacoemulsification of cataract (FAC) + intraocular lens (IOL) method does not affect to the structural and functional outcomes of vitreoretinal surgery in eyes with proliferative diabetic retinopathy.

The practical results of the work. The results obtained in this study, the data is further evidence in favor of the retina laser coagulation in the early stages of proliferative diabetic retinopathy, which is important information for public health practice. Pre-retinal laser coagulation contributes to higher visual functional status in patients with diabetes. It can reduce the operation time, the need for oral silicone oil tamponade of the vitreous body, to reduce the need for repeated surgical interventions. Thus, the results of this study not only contribute to the preservation of the functional status of the patient and reduce the degree of disability, but also direct savings of material resources, which is essential for the national economic meaning.

Implementation of the research results. On the basis of scientific results on improving of vitreous surgery methods in the treatment of patients with proliferative diabetic retinopathy and cataract:

Were published methodological recommendations “Prevention of intraoperative and postoperative complications of vitreoretinal surgery in proliferative diabetic retinopathy” (Conclusion of Health care ministry of the Republic of Uzbekistan 8H-M/347OT 8/11/2016).

Based on methodical recommendations has been developed the integrated treatment of proliferative diabetic retinopathy, which were implemented in practical activities of the eye diseases department of Samarkand state medical institute and “SB Dr. Sohan Singh Eye Hospital” state Amritsar (India).

The outline of the thesis. Have been examined 160 patients, with diabetes mellitus (DM), 4th level complicated diabetic retinopathy (proliferative diabetic retinopathy – PDR, 200 eyes) accepted for surgical treatment.

Prior panretinal laser coagulation of the retina changes the structure of indications to the vitreoretinal surgery, reducing the risk of retinal detachment combined, premacular fibrosis in 3 times ($p < 0,001$) and non-absorbable intravitreal hemorrhage in 1.8 times ($p < 0,05$); promotes more rapid recovery of visual function after surgery and reduces the need for repeated vitreoretinal procedures in 3.4 times ($p < 0,001$); cavity silicone oil tamponade of the vitreous increases the risk of intraocular hypertension and reduction of visual function in 6.8 times, prior panretinal retinal photocoagulation reduces the duration of vitreoretinal surgery, reduces the risk of intraoperative hemorrhage, reducing the need for the vitreous cavity tamponade with silicone oil body in 3 times ($p < 0,001$). Combined cataract surgery or background does not affect the structural outcomes of vitreoretinal surgery in eyes with PDR.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Бахритдинова Ф.А. Кхера А., Арнопольская Д.И. Современные возможности эндовитреальной хирургии при диабетических поражениях глаз // Медицинский журнал Узбекистана. - Ташкент, 2009. - №6. - С. 75-79 (14.00.00; №8).

2. Бахритдинова Ф.А. Кхера А., Арнопольская Д.И. Наш первый опыт витреоретинальной у больных с пролиферативной диабетической ретинопатией // Офтальмологические ведомости. – Москва, 2011. - №4. - С. 48-51(14.00.00; №98).

3. Бахритдинова Ф.А. Кхера А., Арнопольская Д.И. Хирургия пролиферативной диабетической ретинопатии на фоне предшествующей лазеркоагуляции сетчатки. // Глаз. Журнал для офтальмологов и оптометристов. - Москва, 2011. - №4. - С.15-19 (14.00.00; №41).

4. Кхера А. Эффективность витреоретинальной хирургии в профилактике интраоперационных осложнений пролиферативной диабетической ретинопатии // Инфекция, иммунитет и фармакология. – Ташкент, 2016. – №5. – С. 9-12 (14.00.00; №15).

5. Bakhritdinova F.A., Narzikulova K.I., Mirrakhimova S.Sh., A. Khera. Biochemical parameters of the effect of laser radiation in the experiment // European Science Review. – Austria. Vienna, 2016. – № 3-4. – P. 72-74 (14.00.00; №19).

6. Бахритдинова Ф. А., Миррахимова С. Ш., Каримов У. Р., Кхера А. Сравнительная оценка эффективности фиксированных комбинированных гипотензивных препаратов для лечения первичной открытоугольной глаукомы // Российский офтальмологический журнал. – Москва, 2016. – №4. – С. 5-11 (14.00.00; №128).

7. Бахритдинова Ф.А. Кхера А., Арнопольская Д.И. The results of phaco-vitreotomy in patients proliferative diabetic retinopathy // // European Science Review. – Austria. Vienna, 2016. – № 7-8. – P. 59-60 (14.00.00; №19).

8. Кхера А., Арнопольская Д.И., Миррахимова С.Ш. Development of ocular hypertension in the eyes with proliferative diabetic retinopathy after vitreoretinal interference // Austria. Vienna, 2016. – № 7-8. – P. 64-96 (14.00.00; №19).

II бўлим (II часть; II part)

9. Бахритдинова Ф.А. Кхера А., Арнопольская Д.И., Миррахимова С.Ш. Повышение эффективности лечения пролиферативной диабетической ретинопатии. // Современные технологии в офтальмологии. Научно-практический журнал. – Москва, 2014. - №4. - С.13-14.

10. Бахритдинова Ф.А. Кхера А., Арнопольская Д.И., Миррахимова С.Ш. Клинико-функциональная оценка эффективности витреальной хирургии при диабетической ретинопатии // Современные технологии в офтальмологии. Научно-практический журнал. – Москва, 2015. - №4. - С.119-121.

11. Бахритдинова Ф.А. Кхера А., Арнопольская Д.И. Proliferative Diabetic Retinopathy Surgery against the Background of Prior Retinal Laser Coagulation. // IJBM. International Journal of BioMedicine. - USA. 2013. - 3(1).- P.29-31.

12. Bakhritdinova F. A., Narzikulova K.I., Mirrakhimova S. SH., A. Khera. Effectiveness of Photodynamic Therapy in the Healing of Corneal Alkali Burn in Rats // International Journal of Biomedicine. – USA. New York, 2016. – № 6(2). – P. 124-127.

13. Бахритдинова Ф.А., Миррахимова С.Ш., Каримов У.Р., Нарзикулова К.И., Кхера А. Оценка эффективности препарата бримоптик при неоваскулярной глаукоме// Офтальмологический журнал Казахстана. – Казахстан. Алматы, 2016. – №1-2. – С. 44-47.

14. Камилова К.А., Кхера А., Юсупов А.Ф. Нейроретинопротекция после лазерного лечения диабетической ретинопатии // IX съезд офтальмологов России. - Москва, 2010. - С.266.

15. Камилова К.А., Юлдашева М.Т., Кхера А. Диагностическое значение ультразвуковой доплерографии сосудов глаза у пациентов с диабетической ретинопатией // Филатовские чтения. Научно-практическая конференция офтальмологов с международным участием, посвященная 75-летию со дня основания Института им. В.П. Филатова. - Одесса, 2011. - С.202-203.

16. Бахритдинова Ф.А., Камилова К. А., Кхера А., Юсупов А.Ф. Информативность ультразвуковой доплерографии сосудов глаза в диагностике и оценке эффективности лечения диабетической ретинопатии // Филатовские чтения. Научно-практическая конференция офтальмологов с международным участием, посвященная 75-летию со дня основания Института им. В.П.Филатова. - Одесса, 2011. - С.320.

17. Бахритдинова Ф.А., Кхера А. Эффект предварительной лазеркоагуляции сетчатки на структуру показаний к витреоретинальной хирургии у больных пролиферативной диабетической ретинопатией // Инновационные технологии реабилитации больных с социально значимой офтальмопатологией. Материалы научно- практической конференции с международным участием, приуроченной к 20- летию Независимости республики Казахстан. - Астана. 2011. -С.231-232.

18. Бахритдинова Ф.А., Аббасханова Н.Х., Кхера А. Осложнения симультанного офтальмологического вмешательства (факовитрэктомия) у больных пролиферативнойдиабетической ретинопатией // Научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные проблемы микрохирургии глаза». - Ташкент, 2011. -С. 129- 130.

19. Бахритдинова Ф.А., Кхера А. Improvement of the method of vitreous surgery in the treatment of patients with proliferative diabetic retinopathy // TOD 46. ULUSAL KONGRESI. - Турция. Анталия, 2012. - С.284.

20. Бахритдинова Ф.А. Кхера А., Арнопольская Д.И. Функциональный предоперационный статус больных пролиферативной диабетической ретинопатией в зависимости от проведенной лазеркоагуляции сетчатки // Сборник научных трудов. Научно практическая конференция с международным участием «Актуальные проблемы офтальмологии». - Ташкент, 2013. -С.84-85.

21. Бахритдинова Ф.А. Кхера А., Арнопольская Д.И. Panretinal lazercoagulation in diabetic eyes with indication for vitreoretinal surgery // WOC 2014/ World Ophthalmology Congress of the International Council of Ophthalmology. - Япония, Токио, 2014. -С.396.

22. Бахритдинова Ф.А. Кхера А., Миррахимова С. Ш. Effectiveness of combined treatment in proliferative diabetic retinopathy // TOD 46. ULUSAL KONGRESI. - Турция. Анталия, 2014. - PS-0549

23. Кхера А. Результаты витреоретинальной хирургии пациентов ПДР с панретиальной лазеркоагуляцией // Сборник научных трудов. Республиканская научно практическая конференция с международным участием «Актуальные проблемы офтальмологии». -Ташкент, 2014. - С.55-56.

24. Кхера А. Эффективность комбинированного лечения пролиферативной диабетической ретинопатии // X съезд офтальмологов России. - Москва, 2015. -С.155.

25. Кхера А. Способ лечения пролиферативной диабетической ретинопатии с применением панретиальной лазерфотокоагуляции // Рац. предложение. - Свидетельство № 626 от 03.05.2012. Ташкентская медицинская академия.

26. Кхера А. Профилактика интраоперационных и послеоперационных осложнений при витреоретинальной хирургии пролиферативной диабетической ретинопатии // Методические рекомендации. – Ташкент, 2016. – 23 с.

Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси»
журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилди
(02.11.2017)

Босишга рухсат этилди: 19.12.2017.
Бичими 60x84 1/8. «Times New Roman» гарнитураси.
Офсет усулда босилди.
Шартли босма табағи 2,75. Тиражи 100.
Буюртма: № 127
«Top Image Media» босмаҳонасида чоп этилди.

