

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ  
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc/PhD.04/30.06.2020.Tib.I 16.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

---

ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

**ЖАФАРОВ ХАСАН МИРЗАХИДОВИЧ**

**ФОТОДИНАМИК ТЕРАПИЯ ЁРДАМИДА ҚОРИН  
БЎШЛИҒИ ҚИСИЛГАН ЧУРРАЛАРИ ЙИРИНГЛИ  
АСОРАТЛАРИНИ ОЛДИНИ ОЛИШ**

14.00.27 - Хирургия

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

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии(PhD)**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)**

**Жафаров Хасан Мирзахидович**

Фотодинамик терапия ёрдамида корин бўшлиғи  
кисилган чурралари йирингли асоратларини олдини олиш..... 3

**Жафаров Хасан Мирзахидович**

Профилактика раневых осложнений при ущемленных  
грыжах живота с использованием фотодинамической терапии..... 27

**Jafarov Khasan Mirzakhidovich**

Prevention of wound complications in strangulated abdominal  
hernias with using of photodynamic therapy..... 51

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 55

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ  
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc/PhD.04/30.06.2020.Tib.I 16.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ЖАФАРОВ ХАСАН МИРЗАХИДОВИЧ

ФОТОДИНАМИК ТЕРАПИЯ ЁРДАМИДА ҚОРИН  
БЎШЛИҒИ ҚИСИЛГАН ЧУРРАЛАРИ ЙИРИНГЛИ  
АСОРАТЛАРИНИ ОЛДИНИ ОЛИШ

14.00.27 - Хирургия

ТИББИЁТ ФАHLАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси **Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2020.4.PhD/Tib1576** рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент педиатрия тиббиёт институтида бажарилган.  
Диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюме)) веб-саҳифанинг ([www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)) ва «ZiyoNet» ахборот-таълим порталининг ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) манзилларига жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:** Турсуметов Абдусаттар Абдумаликович  
тиббиёт фанлари доктори

**Расмий оппонентлар:** Охунов Алишер Оринович  
тиббиёт фанлари доктори, профессор  
Ирисов Ортиқали Туласевич  
тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Етакчи ташкилот:** Бухоро тиббиёт институти

Диссертация ҳимояси Қорақалпоғистон тиббиёт институти хузуридаги DSc/PhD.04/30.06.2020.Tib.1 16.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил «24» август кuni соат 14:00 даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 230105, Нукус шаҳри, А.Досназаров кўчаси, 106 уй. Тел./факс: (+99861) 222-84-32/ 222-84-36, [www.kkmeduniver.uz](http://www.kkmeduniver.uz)).

Диссертация билан Қорақалпоғистон тиббиёт институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (235 рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 230105, Нукус шаҳри, А.Досназаров кўчаси, 106 уй. Тел./факс: (+99861) 222-84-32/ 222-84-36

Диссертация автореферати 2021 йил «9» август кuni тарқатилди.  
(2021 йил 9 август даги 10 рақамли реестр баённомаси).



*Аталия*

Аталиязова О.А.

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

Жиенмуратова Г.К.

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари номзоди

Қурбоназаров М.К.

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш қондаги илмий семинар раиси, тиббиёт фанлари буйича фалсафа доктори (PhD)

## КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда қисилган қорин девори чурралари билан хасталанган беморларни даволаш муаммоси долзарб бўлиб қолмоқда. «...ҳар йили 20 миллиондан ортиқ хирургик операциялар амалга оширилиб, шундан 10-15% ни чурралар ташкил этади. Ушбу патологиянинг ҳал қилинмаган муаммоси - бу рецидив даражаси бўлиб, қайсики мураккаб чурраларда 20-30% га етади...»<sup>1</sup>. Чурра қисилиши шошилич операцияни талаб қилиб, қорин девори чурраси энг тез-тез ва хавфли асоратлардан бири ҳисобланади. Касалхонанинг жарроҳлик бўлимига шошилич тарзда тушадиган беморлар орасида ўткир панкреатит, ўткир аппендицит ва ўткир холециститдан кейин тўртинчи ўринни қисилган чурралар эгаллайди. Қисилиш ҳолати ташқи қорин чурралари мавжуд беморларнинг 8-20% ривожланади. Агар «чурра ташувчилар» аҳолининг тахминан 2% ни ташкил этишини ҳисобга олсак, бу патологияга чалинган беморларнинг умумий сони шошилич жарроҳлик амалиётида жуда катта сонини ташкил этади. Шунини инобатга олиб, қорин бўшлиғи қисилган чурралари хасталанган беморларнинг даволаш натижаларини яхшилашга қаратилган ташхислаш ва даволаш тартибинини ишлаб чиқиш соҳа ходимлари олдида турган долзарб муаммолардан биридир.

Жаҳонда фотодинамик терапия ёрдамида қорин бўшлиғи қисилган чурралари йирингли асоратларини олдини олишни такомиллаштиришга қаратилган илмий-тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада қисилиш муддатини ҳисобга олган ҳолда, қорин чурралари қисилганда чурра сувининг микробиологик манзарасини, анъанавий антисептикларни (фурацилин, диоксидин) «in vitro» чурралар сувлари микрофлорасига қарши бактерицид хусусиятларини қиёслаш, LED «in vitro» таъсирланиш вақтини ҳисобга олган ҳолда метилен кўкнинг турли концентрацияли чурра суви микрофлорасига бактерицидли фотодинамик таъсир кўрсатиш имкониятларини, ҳамда қисилган қорин чурраларида метилен кўкнинг фотодинамик антибактериал таъсирдан фойдаланган ҳолда маҳаллий яра асоратларини интраоперацион профилактикасининг янги усулини ишлаб чиқиш ва асоратларни олдини олишга қаратилган даволаш тизимини такомиллаштириш алоҳида аҳамият касб этади.

Мамлакатимизда соғлиқни сақлаш хизматини такомиллаштириш, жумладан, турли чурраларни эрта ташхислаш, даволаш ва олдини олиш сифатини оширишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада 2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясига мувофиқ аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтаришда «...ихтисослаштирилган тиббий хизмат кўрсатиш қулайлиги ҳамда сифатини ошириш, тез ва шошилич тиббий ёрдам тизимини янада ислоҳ қилиш, ногиронликнинг

<sup>1</sup>Славин Л.Е., Федоров И.В., Сигал Е.И. Осложнения хирургии грыж живота — М.: Профиль, 2005. - 175 с.

олдини олиш...»<sup>2</sup> каби вазифалар белгиланган. Шундан келиб чиққан ҳолда қорин бўшлиғи қисилган чурралари йирингли асоратларини фотодинамик терапия ёрдамида даволаш ва фотодинамик антибактериал таъсиридан фойдаланган ҳолда маҳаллий яра асоратларини интраоператив профилактикасининг янги усулини ишлаб чиқиш бугунги кунда хурургиянинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида», 2017 йил 16 мартдаги ПФ-4985-сон «Шошилиш-тиббий ёрдам фаолияти тизимини ташкил этиш ва моддий-техник базани келгусида мустаҳкамлаш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида», 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017–2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Қорин олд деворининг қисилган чурраларини даволаш муаммоси шошилиш операцияда ушбу асоратнинг даражаси, жиддийлиги ва хавфи туфайли долзарбдир. Қисилган чурралар қорин олд девори чурраси билан оғриган беморларнинг 8-20 фоизини ва қорин органларининг ўткир жарроҳлик касалликлари билан касалланганларнинг умумий сонининг 4,2 % ни ташкил қилади (Власов В.В., 2018). Адабиёт маълумотларига кўра, шунингдек, ўз тажрибамиз асосида қисилганларнинг асосий қисми чов (58%), киндик (24%) ва операциядан кейинги чурраларга (12%) тўғри келади, қолган 6% сон, бел ва Спигел чизик чурраларига тўғри келади (Жебровский В.В., 2010). Шу билан бирга, ушбу патология меҳнатга лаёқатли ёшдаги одамларда ҳамда 60-80 ёшдаги гуруҳ беморларнинг 57,5-69% да учрайди (Muqeesm K, Kasa S, Patil N, Harsoori MM., 2018). Бу даволаш усулини нафақат чурра ҳосил бўлишининг қайталанишини олдини олишга, балки одамни ижтимоий соҳадаги аввалги фаолиятига қайтаришни ҳам талаб қилади. Шунга қарамай, касаллик қайталаниш кўрсаткичлари йилдан йилга юқориликча сакланиб қолинмоқда. Афсуски, беморларнинг катта қисми касаллик бошланганидан кейин жарроҳлик бўлимига кеч ётқизилади, тиббий ёрдамга ўз вақтида мурожаат қилмаслик эса операциядан кейинги ўлимни кўпайишига олиб келиб, 2,1-

<sup>2</sup>Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» ги Фармони.

14% ни ташкил этди (Полевой О.П., 2016; Lebeau R., 2016; Menezes R.G., 2016; Chung P.J., 2017). Шундай қилиб, шошилиш чурра жарроҳлигида жавоблардан кўра кўпроқ саволлар мавжуд ва юқорида айтилганларнинг ҳаммаси фақат чурра учун жарроҳлик даволаш усулини танлаш муаммосининг долзарблигини таъкидлайди. Бугунги кунда замонавий герниологиянинг стандарти чов, киндик чурралари учун полипропилен имплант ёрдамида чуррани тиклашнинг кучланишсиз усулларида фойдаланиш хисобланади, жумладан қорин олд деворининг қисилган операциядан кейинги вентрал чурраларида (Егнев В.Н., 2002; Захарова М.Д., 2007; Паршиков В.В. ва б., 2009; Полевой О.П. ва б., 2016). Маълумки, ҳар йили АҚШда чурралар билан касалланганларни даволаш қиймати 3,2-6,0 миллиард доллардан ошади (Parker S.G. et. al., 2018), Европа Иттифоқи мамлакатларида эса тахминан 18 миллион евро ни ташкил этади ва турли хил имплантларнинг нархи жуда фарқ қилиб, қайсики операциянинг ўз нархидан сезиларли даражада ошиб кетиши мумкин. Бундан ташқари, чуррани тиклашда операциядан кейинги яллиғланиш асоратлари бўлган беморларни даволаш қиймати 100 минг долларга етиши мумкин. Полипропилен имплантларлар ёрдамида герниопластиканинг кучланишсиз усуллари жорий этиш, қорин олд деворининг операциядан кейинги вентрал чурралар қисилишини бартараф этилиши умумий асоратлар ва ўлимни сезиларли даражада камайтиришга имкон яратган (Chung P.J. et. Al., 2017).

Ўзбекистонда бирламчи ва операциядан кейинги вентрал чурраларнинг хирургик амалиёти бажаришда (Калиш Ю.И. ва б., 2012; Охунов А.О., 2016, 2017; Каримов Ш.И. ва б., 2017; Хакимов М.Ш. ва б., 2017) қатор илмий тадқиқотлар олиб борилган, бироқ, антибактериал фотодинамик терапия ёрдамида операциядан кейинги даврда йирингли асоратларнинг олдини олиш қўлланилмаган.

Замонавий жарроҳлик фанининг ютуқларига қарамай, қорин олд деворининг қисилган чурраси бўлган беморларни даволаш натижалари қониқарсиз бўлиб қолмоқда, бу биринчи навбатда операциядан кейинги маҳаллий жароҳатларнинг ривожланиши билан боғлиқ. Ҳозирда қисилган қорин чурралар операциясидан кейинги яра асоратларини олдини олишда бир қанча усуллар таклиф қилинган, лекин уларни такомиллаштириш ва илмий асослаш тақозо этади. Фотодинамик терапия ёрдамида антибактериал хусусиятларга эга бўлган метилен кўкининг самарадорлигини ўрганиш илмий ва амалий қизиқиш уйғотади. Бинобарин, ҳозирда операциядан кейинги яра асоратларини олдини олишнинг янги усуллари ишлаб чиқиш, шу жумладан фотодинамик терапия ёрдамида долзарб ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғликлиги.** Диссертация тадқиқоти Тошкент педиатрия тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ, шифр: 03.191, № 01980006703 «Қорин бўшлиғи органларининг жарроҳлик асоратларини олдини олиш, даволаш ва

ташхис кўйишни яхшилаш усуллари излаш» Тошкент педиатрия тиббиёт институти илмий лойиҳа доирасида бажарилган (2005-2019 йй).

**Тадқиқотнинг мақсади** қорин қисилган чурраси билан оғриган беморларни жароҳатнинг ярали асоратларини олдини олиш учун метилен кўки билан интраоперацион фотодинамик терапия ёрдамида жарроҳлик даволаш натижаларини яхшилашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

қисилиш муддатини ҳисобга олган ҳолда қорин чурралари қисилиб қолганда, чурра сувининг микробиологик манзарасини баҳолаш;

анъанавий антисептиклар фурацилин, диоксидин *in vitro* шароитида чурра сувлари микрофлорасига қарши бактерицид хусусиятларини қиссий жиҳатдан баҳолаш;

«*in vitro*» шароитида LED нурланиш вақтини ҳисобга олган ҳолда метилен кўкининг турли концентрацияларини чурра суви микрофлорасига бактерицидли фотодинамик таъсир кўрсатиш имкониятларини кўрсатиш ва анъанавий антисептиклар билан таққослаш;

қисилган қорин чурраларида метилен кўкининг фотодинамик антибактериал таъсиридан фойдаланган ҳолда маҳаллий яра асоратларини интраоператив профилактикасининг янги усулини ишлаб чиқиш ва жорий этиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Тошкент педиатрия тиббиёт институти катталар шифохонаси, Тошкент шаҳар 7-сон шифохоналарнинг жарроҳлик бўлимлари ҳамда «Happy Life» ва «Vitamed Medical» шифохоналарида 2010-2020 йиллар давомида стационар шароитда қисилган қорин чурралари билан даволанган 225 нафар беморлар олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** қисилган чурралардаги чурра сувининг микробиологик манзараси, текширув натижаларини таҳлил қилиш ва қисилган қорин чурраси бўлган беморларни жарроҳлик даволаш материаллари олинган.

**Тадқиқотнинг усуллари:** Тадқиқотда клиник, микробиологик, физик, биокимёвий, фармакологик, инструментал ва статистик усуллардан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

фурацилиннинг (1:5000) суут бактериостатиклиги, диоксидин (1%) кучли бактерицидлиги, метилен кўкининг 0,05% концентрацияси билан LED нурланиш фотодинамик таъсир натижасида яққол бактерицидлиги аниқланган;

метилен кўкининг токсик ва аллерген эмаслиги билан диоксидиндан устунлиги, шошилич операция шароитида қисилган чурраларда чурра суюқлиги таркибидаги *S.aureus*, *S.epidermidis* ва *E.coli* бактерияларини бартараф этишда сезгирликни текшириш талаб қилинмаслиги исботланган;

метилен кўкининг 0,05% эритмаси билан 640±20 нм диапазонида белгиланган параметрлар билан LED нурланиш туфайли операцион



жароҳатни фотодинамик ишлов бериш билан яра асоратларини маҳаллий профилактикаси янги усули ишлаб чиқилган;

қорин қисилган чурраларида метилен кўки билан фотодинамик ишловдан олдин ва кейин операция жароҳати микроб билан ифлосланиш ҳамда ярали асоратларни олдини олиш учун ишлаб чиқилган интраоперацион усуlining самарадорлиги исботланган;

ишлаб чиқилган усул қисилган чурраларда яра асоратларини маҳаллий профилактикасида операция жароҳатидаги инфекцияси ва яллиғланиш реакциясининг камайганлиги, яра асоратларини камайиши, беморнинг шифохонада ўртача бўлишининг муддатини  $10,0 \pm 0,67$  дан  $7,3 \pm 0,77$  гача қисқартириш орқали сарф харажатларни камайитиришга асосланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

метилен кўки билан фотодинамик терапия ёрдамида қисилган қорин чурралари яра асоратларини олдини олиш учун тавсия этилган усул операциядан кейинги яра асоратларини камайитириш сабабли узоқ муддатли натижалари очиб берилган;

630–640 нм диапазонидаги LED нурланиш фонида метилен кўкиннинг бактерицид хусусиятларини ўрганишга асосланган фотодинамик терапиянинг юқори самарадорлиги даволаш натижалари асосида баҳоланган;

операция қилинган ярага ишлов бериш учун ишлаб чиқилган фотодинамик терапия усули арзонлиги, қиммат ускуналар ва махсус тайёргарликни талаб қилмаслиги олинган натижалар асосида асосланган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Тадқиқотда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, текширилган беморлар сонининг етарлилиги, тадқиқотда қўлланилган замонавий ўзаро бир-бирини тўлдирувчи клиник, микробиологик, физикавий, биокимёвий, фармакологик, инструментал ва статистик усуллар ёрдамида ишлов берилганлиги, шунингдек, фотодинамик терапия ёрдамида қорин бўшлиғи қисилган чурралари йирингли асоратларининг олдини олиш билан асосланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан далолат берадики, қорин чурраси қисилиб қолган беморларни операция жароҳатини фотодинамик ишлов ёрдамида жарроҳлик даволаш натижаларини яхшилашнинг янги усули ишлаб чиқилган. Метилен кўки эритмасининг оптимал концентрацияси, LED нурланишининг параметрлари ва таъсир қилиш вақти аниқланган.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти ишлаб чиқилган операциядан кейинги яра асоратларини олдини олиш усуlining жарроҳлик даволаш бевосита натижалари ишончлилигини ошириш, патология билан хасталанган беморларни стационар даволаш харажатларини камайитириш имконини яратилганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларини жорий қилиниши.** Фотодинамик терапия ёрдамида қорин бўшлиғи қисилган чурралари йирингли асоратларини олдини олишни такомиллаштириш бўйича олинган натижалар асосида:

корин бўшлиги қисилган чурралари йирингли асоратларини олдини олиш ва самарали даволаш натижалар асосида ишлаб чиқилган «Фотодинамик терапия ёрдамида қисилган корин бўшлиги чурралари операциядан кейинги яралари йирингли-яллигланиш асоратлари олдини олиш» номли услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 15 мартдаги 8 н-р/225-сон маълумотномаси). Натижада корин бўшлиги қисилган чурралари йирингли асоратларнинг олдини олиш тизимини такомиллаштириш орқали касалликни даволаш тактикасини танлаш ҳамда беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш имконини берган;

корин бўшлиги қисилган чурралари йирингли асоратларини олдини олиш ва самарали даволаш натижалар асосида ишлаб чиқилган «Жарроҳлик шифохоналарида метилен кўкининг антибактериал фаоллигини оширишнинг инновацион усули» номли услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 14 июндаги 8 н-р/531-сон маълумотномаси). Натижада корин бўшлиги қисилган чурралари йирингли асоратларини олдини олишда метилен кўкининг антибактериал фаоллигини оширишнинг инновацион усули татбиқ қилиш орқали касалликни даволаш тактикасини танлаш ҳамда беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш имконини берган;

фотодинамик терапия ёрдамида корин бўшлиги қисилган чурралари йирингли асоратларини олдини олишни такомиллаштиришга қаратилган тадқиқот натижалари соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Тошкент педиатрия тиббиёт институти катталар шифохонаси, Тошкент шаҳар 7-сон шифохоналарнинг жарроҳлик бўлимлари ҳамда «Happy Life» ва «Vitamed Medical» шифохоналарининг хирургия бўлимлари амалий фаолиятига татбиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 23 апрелдаги 8 н-р/145-сон маълумотномаси). Олинган натижаларнинг амалиётга жорий қилиниши қисилган чурралар билан беморларни операцион майдони инфекция шароитида хирургик даволашни янги усулдан фойдаланишдаги тадқиқот натижаларини жорий этиш натижасида, қисилган чурралари билан беморларни хирургик даволашда бевосита натижаларини яхшилаш имконини берган, операциядан кейинги яра асоратларни маҳаллий олдини олиш учун фотодинамикани қўлланилиши чурра кайталаниш хавфини хирургик даволаш босқичида беморларда 16,6% дан 8,5% гача 2 мартаба статистик сезиларли камайиши, аввало, операциядан кейинги яранинг йиринглаши асоратларнинг камайтириш, беморларни шифохонада бўлиш муддатини 10,0±0,67 кундан 7,3±0,77 гача касалхонада бўлиш муддатини қисқартириш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 4 илмий-амалий анжуманларда, жумладан 2 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 14 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан,

Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 9 та мақола, жумладан, 7 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 110 бетни ташкил этган.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида тадқиқотнинг долзарблигини, мақсади ва вазифаларини асослайди, ўрганиш объекти ва мавзусини тавсифлайди. Тадқиқотнинг республика фан ва технологияларини ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мувофиқлиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган. Тадқиқот натижаларини соғлиқни сақлаш амалиётига тадбиқ этиш тўғрисидаги маълумотлар келтирилган, нашр этилган ишлар ва ишнинг тузилиши тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «Қисилган қорин чурраларини жарроҳлик даволашнинг замонавий аспекти» деб номланган биринчи бобида операциядан кейинги қорин чурралари бўйича илмий маълумотларни батафсил таҳлил қилиш, умумлаштириш ва тизимлаштириш амалга оширилган. Ушбу муаммога бағишланган яқин ва узоқ хорижий мамлакатларнинг ва маҳаллий адабиётлар ўрганилиб, жарроҳлик йўли билан даволашнинг ҳозирги ҳолати ва операциядан кейинги яра асоратлари тузилиши кўриб чиқилиб, кейинги ечимларни талаб қиладиган долзарб масалалар ишлаб чиқилган. Адабиётларни таҳлил қилиш натижасида тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари аниқланган.

Диссертациянинг «Текширилган беморлар характеристикаси ва даволаш усуллари» деб номланган иккинчи бобида қўйилган мақсад ва вазифаларга кўра диссертация тадқиқот режаси ишлаб чиқилган, тадқиқот объекти ва замонавий тадқиқот усуллари тўплами танлаб олинган.

Диссертацияда 7-сонли шаҳар клиник шифохонаси жарроҳлик бўлими, ТошПТИ катталар клиникаси жарроҳлик бўлими, «Happy Life» ва «Vitamed Medical» клиникаларида 2010-2020 йиллар оралиғида қоринни турли локализациядаги қисилган чурраларни анъанавий усуллар билан операция бажарилган ва аллогерниопластика қўлланилган 225 нафар беморларнинг қиёсий таҳлили келтирилган (1-жадвалга қаранг).

1-жадвалдан кўриниб турибдики, чурра тури бўйича асосий ва назорат гуруҳлари ўртасида статистик жиҳатдан сезиларли фарқлар мавжуд эмас.

Асосий гуруҳда беморлар ёши 27 ёшдан 78 ёшгача бўлиб, ўртача  $61,7 \pm 9,7$  ёшни ташкил қилиб, 61 (48%) эркаклар ва 66 (52%) аёллар ташкил қилди. 70 ёшдан ошган 35 (27,5%) нафар бемор ташкил қилди.

**Чурра тури бўйича асосий ва назорат гуруҳларнинг тақсимланиши**

Чурра тури	Асосий		Назорат		Жами
	Сон	Процент	Сон	Процент	
Чов	58	45,7%	39	39,8%	97
Киндик	29	22,8%	31	31,6%	60
Сон	5	3,9%	5	5,1%	10
ОКВЧ	35	27,6%	23	23,5%	58
Жами	127	100%	98	100%	225

Назорат гуруҳида беморлар ёши 31 ёшдан 79 ёшгача бўлиб, ўртача  $64,7 \pm 9,7$  ёшни ташкил қилиб, 45 (45,9%) эркаклар ва 53 (54,1%) аёллар ташкил қилди. 70 ёшдан ошгани 23 (23,5%) нафар бемор ташкил қилди.

Операция қилинган беморларнинг аксарияти 50 ёшдан катта бўлгани сабабли, уларда биттадан тўрттагача ёндош касалликлар аниқланилган. Сурункали ёндош касалликлар асосий гуруҳнинг 72 (79,1%) нафариди ва назорат гуруҳининг 80 (82,4%) нафар шахсида кузатилиб, уларнинг аксари қисмида юрак-қон томир ва нафас олиш тизимлари касалликлари устунлик қилган. 2-жадвалда асосий ва назорат гуруҳларида беморларнинг операция турлари бўйича тақсимланиши келтирилган.

**Асосий ва назорат гуруҳларида беморларнинг операция турлари бўйича тақсимланиши**

Чурра тури	Асосий гуруҳ (n=127)		Назорат гуруҳи (n=98)	
	ППИ	Анъанавий	ППИ	Анъанавий
Чов	11 (8,6%)	47 (37%)	7 (7,1%)	32 (32,6%)
Киндик	12 (9,4%)	17 (13,3%)	9 (9,1%)	22 (22,4%)
Сон	-	5 (3,9%)	-	5 (5,1%)
ОКВЧ	17 (13,3%)	18 (14,1%)	7 (7,1%)	16 (16,3%)
Жами	40 (31,5%)	87 (68,5%)	23 (23,5%)	75 (76,5%)

Ишнинг экспериментал қисмида жаррохлик операцияси пайтида чурра сувидан ва атрофдаги тўқималардан ажратилган микрофлоранинг бактерицид хусусиятларини аниқлаш учун дастгоҳ синовлари ўтказилган.

Тадқиқот Тошкент стоматология институти микробиология кафедраси профессори И.М.Мухамедов раҳбарлигида амалга оширилган.

Бунинг учун операция вақтида чурра экссудати стерил Пастер пипеткаси ёрдамида ёки поршендаги зич резина халқали стерил шприц билан узун игна орқали олинган. Экссудатни сақлаб қолиш ва ташиш учун стерил 0,85% NaCl эритмаси ёки стериллик назорат воситаси ишлатилган. Транспорт муҳит

мавжуд бўлганда, материал намуна олинган пайтдан бошлаб 24-48 соат ичида тадқиқот учун мос деб топилган. Қисилган чурралар билан оғриган беморларда ўтказилган клиник ва лаборатория тадқиқотлари турли хил микробларни аниқлаш имконини берди, аммо операциядан кейинги яра асоратларининг асосий сабабчилари бир неча микроблардир, улар орасида биринчи ўринни: *Staphylococcus aureus*-28%; *Staphylococcus epidermidis*-6%; *Escherichia coli* -46% эгаллади.

Шуни инобатга олган ҳолда, микробиологик тадқиқотлар учун ушбу микробларнинг музей штамлари ишлатилган. Улар Эпидемиология, микробиология ва юқумли касалликлар Илмий-текшириш институтининг одам инфекцияси микроорганизмлари миллий коллекциясидан олиниб, уларнинг паспорт маълумотлари мавжуд бўлган.

Тажрибада олинган учта микроб културасининг экинларини методик тавсияларни ҳисобга олган ҳолда,  $5 \times 10^8$  КОЕ /мл.ли концентрациядаги микроблар културасини, АҚШ лойқалик стандартларини қўллаган ҳолда тайёрланган. Ажратиб олинган бактерияларнинг антибактериал препаратларга сезувчанлиги, диск-диффузия Bauer A.W. усули билан стандарт дисклар ёрдамида амалга оширилган. Антибиотиклар билан шимдирилган филтр қоғоздан тайёрланган стандарт дисклардан фойдаланилган. Бактерияларнинг антибиотикларга сезгирлиги натижаси, одатда, 48-72 соатдан кейин олинган.

Жарроҳлик даволашнинг бевосита ва узок муддатли натижаларини солиштириш учун қисилган чурраси бўлган беморлар 2 гуруҳга бўлинди: асосий ва назорат.

Операция давомида жароҳат юзаси санацияси асосий гуруҳда 0,05% метилен кўки эритмаси шимдирилган доқа ёрдамида амалга оширилиб, кейинчалик фотодинамик санация бажариш орқали амалга оширилган бўлса, назорат гуруҳида эса жароҳатга ишлов бериш фурацилин (1:5000) эритмаси ёрдамида амалга оширилган. Операцион жароҳатни фотодинамик санацияси учун: нурланиш манбаи; фотосенсибилизатор; таъсир қилиш объекти - зарарланган операцион жароҳат кабилар керак. Нурланиш манбаи сифатида NAF МЧЖ (Ўзбекистон) томонидан ишлаб чиқарилган «Восток-010203» курилмасидан фойдаланилган.

Асосий гуруҳда операция даврида жароҳат санацияси ва яра асоратларини олдини олиш учун 0,05% метилен кўки билан фотодинамик санация ишлови ўтказилиб, бунда нурланиш вақти экспозицияси 3-5 дақиқа, нурланиш энергия зичлиги  $35-50$  Мвт/см<sup>2</sup>, шунингдек операцион жароҳат четларидан маҳаллий гемо- ва лимфостаз мақсадида, серомани олдини олиш мақсадида коллаген «Гемогубка»дан фойдаланилган. Фотодинамик терапия учун Ўзбекистонда илк ишлаб чиқарилган «Восток -010203» курилмасидан фойдаланилган.

Нazorat гуруҳида операция даврида жароҳат санацияси ва яра асоратларини олдини олиш учун фурацилин эритмаси ишлатилган.

Биз томонимиздан қорин қисилган чурраларида операциядан кейинги

яра асоратларини олдини олиш ишлаб чиқилган усули қуйидагичадир: чурра қопини инфекциянинг мумкин бўлган манбаи сифатида, беморни қабул қилиш ва операция қилиш вақтидан, чурра суви ҳолатидан қатъи назар антисептика қоидаларига риоя қилган ҳолда кесиб олиб, асосий гуруҳда: операцион жароҳатга 0,05% ли метилен кўки шимдирилган доқа 5-7 минутга қўйилиб, сўнгра илиқ физиологик эритма ёрдамида жароҳат ювилади. Яра қуритилгандан сўнг, «Восток-010203» қурилмаси ёрдамида фотодинамик санация ишлови ўтказилади, бунда нурланиш вақти экспозицияси 3-5 дақиқа, нурланиш энергия зичлиги 35-50 Мвт/см<sup>2</sup>ни ташкил қилади. Кейин назорат қилиш учун жароҳатдан экма олинади. Аллопластика «onlay» услубида бажарилади. Полипропилен имплант фиксацияси учун пролен 2/0 чокларидан фойдаланилди. Операцион жароҳат четларидан маҳаллий гемо-ва лимфостаз, шунингдек, серомани олдини олиш мақсадида коллаген «Гемогубка»дан фойдаланилган. Кўрсатма асосида Редон усулида жароҳат найланган. Назорат гуруҳида ҳам худди шундай қоидаларга амал қилинган, факат операцион майдон фурацилин (1:5000) антисептиги билан ишлов берилган, бунда операцион жароҳатга фурацилин шимдирилган доқа 5-7 дақиқага қўйилган. Чурра дарвозаси пластикасидан олдин жароҳатдан экма олинган. Операция давомида чурра экссудатининг умумий бактериял ифлосланиши ва микрофлоранинг таркибий тури ўрганилган. Ажратиб олинган бактерияларнинг антибактериял препаратларга сезувчанлиги Bauer усули бўйича диск-диффузияли стандарт дисклар ёрдамида амалга оширилган. Шу билан бирга, дори-дармонларга, турли концентрациялардаги метилен кўки сенсбилизаторига ва нурланишга сезувчанликни аниқлаш учун кўпинча чурра қопи таркибидаги суюқликда аниқланиладиган бактериялар танлаб олинган. Чурра қопи таркибидаги суюқлик микрофлорасининг сифат ва миқдорий таркибини асосий ва назорат гуруҳларида ўрганишда 7 хил микроорганизмлар ва уларнинг кенг микроб уюшмалари (ассоциациялари) аниқланган.

Диссертациянинг «*In vitro* тажрибасида бактерияларнинг фотодинамик инактивациясида метилен кўки имкониятлари баҳолаш натижалари» деб номланган учинчи бобида қисилган чурра бўлган беморларда ўтказилган клиник ва лаборатория текширувлари, операциядан кейинги яра асоратларининг асосий сабабчилари бўлиб бир неча микроблар эканлигини кўрсатиб, улар орасида устиворлари бўлиб: *Staphylococcus aureus*; *Staphylococcus epidermidis*; *Escherichia coli* эканлиги маълум бўлган.

Бу микроорганизм операциядан кейинги яранинг йиринглашида энг муҳим патоген бўлгани учун, биз *Escherichia coli* ва бошқа бактериялар ажратилган штаммларининг энг кўп ишлатиладиган антибиотикларга сезгирлик спектри ҳақида, шунингдек қиёсий жиҳатдан таклиф қилаётган операцион жароҳатни фотодинамик санациясини антибактериял хусусиятини ўрганиш тўғрисида маълумот беришни лозим деб кўрилган. Антибактериял препаратларга сезувчанликни ўрганиш учун чурра суюқлигида энг кўп аниқланган бактерия культуралари ажратилган. Иккала гуруҳдаги бактериялар

тадқиқоти шуни кўрсатдики, улар ишда ишлатиладиган цефтриаксон, цефазолин, ципрофлоксацин ва гентамицинга сезгир эканлиги аниқланган. Бироқ, аниқланган яра асоратлари башоратчилари ҳисобланмуш: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* ва *Staphylococcus epidermidis* кўпгина антибиотикларга чидамлилиги топилган.

Асосий ва назорат гуруҳларда анъанавий антибиотик даволаш мақсадида, олинган микробиологик тадқиқот натижаларини ҳисобга олган барча ҳолларда кенг спектрли антибактериал препаратлар қўлланилган.

Шу билан бирга, замонавий тиббиёт энг жиддий муаммолардан бири, берилаётган антибиотикларга резистентликнинг ўсиши, бундан ташқари, антибиотик резистентлигини пайдо бўлиши ва тарқалишига пассив муносабат хавфи аниқлигича қолган.

Шу нуқтан назардан, антибиотик резистентлигини камайтиришга, ҳамда патоген микроорганизмларнинг инактивациясига муқобил ёндашувларни қидиришга қаратилган чора-тадбирлар ишлаб чиқилган.

Фотодинамик терапия учун Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган «Восток-010203» мосламасидан фойдаланилиб, унда нурланиш тўлқин узунлиги  $630 \pm 20$  нм, нурланишни  $2 \text{ см}^2$  дан  $10 \text{ см}^2$  ли майдонга келтирувчи махсус мослама ёрдамида,  $25-35 \text{ Дж/см}^2$  миқдордаги (қувват зичлиги  $50-100 \text{ мВт/см}^2$ ) ва бир майдонга 5-10 дақиқа давомида ўтказилган. Мослама нурланиш спектри максимум  $600-660$  нм тўлқин узунлиги оралигида бўлиб, қайсики метилен кўки ютилиш спектрига мос келади. Тадқиқотларимиз метилен кўки фотосенсибилизаторининг хатто кичик миқдорда бактерияларда мавжудлиги, метилен кўки ютилиш спектрига мос ёруғлик энергияси таъсири оқибатида фотохимёвий реакциянинг фаоллашувига олиб келишини кўрсатган. Бироқ, ҳосил бўлаётган агрессив элементлар (кислороднинг фаол шакли ва эркин радикаллар) концентрацияси старлича бўлмаслиги, кам антибактериал таъсир кўрсатиш мумкинлигига, узоқ муддатли нурланиш эса фотосенсибилизаторни ёниб кетишига (фотобличинг) сабабчи бўлади. Шунинг учун, бактериялардаги фотосенсибилизаторнинг миқдори старли концентрацияга эришилгандагина антимикробли фотодинамик реакция таъсирига эришилади.

Фотодинамик терапия антибактериал параметрларини, жумладан  $630 \pm 20$  нм.ли оптик диапазондаги нурланишни, метилен кўки фотосенсибилизаторлик концентрацияларини оптимал ишлаб чиқишига қаратилган «in vitro» шароитидаги тадқиқотлар Тошкент стоматология институти микробиология кафедраси профессори И.М.Мухамедов раҳбарлигида амалга оширилган.

Бизнинг стэнд тадқиқотларимиз фотодинамик терапия учун метилен кўкининг оптимал концентрацияси  $0,05\%$  эритмаси, оптимал таъсир килиш вақти 5-10 дақиқа, нурланиш қуввати зичлиги  $50-100 \text{ мВт/см}^2$ , энергия зичлиги эса  $25-35 \text{ Дж/см}^2$  ни кўрсатди. Метилен кўкининг  $0,01$  ва  $0,05\%$  концентрацияларини дисклар кўринишида қўллаш ва қизил нур билан 5, 10 дақиқа мобайнида нурлатилиши оқибатида, бутунлай ижобий антибактериал

таъсирга эришилиши ва  $22,0 \pm 0,5$  мм.ли микроб ўсишини кечиктириш зонаси бўлиши билан кузатилди (3-жадвалга қаранг). Қайд этиш лозимки, ушбу комплекснинг антибактериал таъсири грам-манфий микробларга қараганда, грам-мусбат микробларда нисбатан кучлироқ намоён бўлди. «In vitro» олинган натижалар кисилган қорин чурралар ярали асоратларини олдини олишда фотодинамик терапия қўллаш истикболлари кўрсатилган.

### 3-жадвал

**Фотодинамик терапия таъсирида метилен кўкининг микроблар сезгирлигига таъсири хусусиятлари**

№	Микроблар тури	Нурланиш давомийлиги (мин)	Метилен кўки концентрацияси (%) (n=10)				Физ. эритма (К)
			0.001	0.005	0.01	0.05	
1	S.aureus	1	0	0	$3,0 \pm 0,1$	$4,0 \pm 0,1$	2
		3	0	0	$4,0 \pm 0,2$	$5,0 \pm 0,1$	1
		5	0	0	$12,0 \pm 0,3$	$18,0 \pm 0,4^*$	0
		10	0	0	$15,0 \pm 0,2$	$22,0 \pm 0,5^*$	1
2	S.epidermidis	1	0	0	$2,0 \pm 0,1$	$4,0 \pm 0,1$	2
		3	0	0	$5,0 \pm 0,1$	$6,0 \pm 0,1$	1
		5	0	0	$17,0 \pm 0,5$	$19,0 \pm 0,5^*$	1
		10	0	0	$16,0 \pm 0,3$	$20,0 \pm 0,5^*$	1
3	E.coli	1	0	0	$2,0 \pm 0,1$	$2,0 \pm 0,1$	2
		3	0	0	$3,0 \pm 0,1$	$4,0 \pm 0,1$	1
		5	0	0	$10,0 \pm 0,2$	$11,0 \pm 0,2^*$	1
		10	0	0	$11,0 \pm 0,2$	$13,0 \pm 0,2$	1

Эслатма: микроблар ўсиш майдони чекланиши мм бирликда келтирилган ( $M \pm m$ ).

Тадқиқотлар натижалари энг самарали дорилардан цефтриаксон, ципрофлоксацин, гентамицинни ва уларга сезгирлик 70-85% ни ташкил этиши кўрсатилган. Назорат гуруҳида операцион майдон ишловида фурацилин (1:5000) эритмасидан фойдаланилган. Дастгоҳ синовларида, фурацилин эритмасининг бактерицид хусусиятлари фақат Escherichia coli, Staphylococcus aureus ва Staphylococcus epidermidisларга нисбатан таалукчилиги маълум бўлган. Операцион майдонни 0,05% метилен кўки эритмаси билан ишлов берилиб, Фотодинамик терапия ёрдамида,  $100 \text{ мВт/см}^2$  нурланиш қуввати зичлигида, 25-35 энергия зичлиги  $\text{Дж/см}^2$ , 5 дақиқа таъсир қилиш экспозицияси натижасида 95% гача



микроорганизмларни йўқотилишига эришилган. Яра асоратлари ва серома пайдо бўлишини олдини олиш мақсадида биз илк бор Ўзбекистонда ЎзР ФА кимё ва физика полимерлари илмий - текшириш маркази ва ДТ В.Вохидов номли Хирургия ихтисослаштирилган илмий марказ томонидан ишлаб чиқарилган маҳаллий гемостатик коллаген «Гемогубка» (ГемоG) дан фойдаланилган.

Операциядан кейин, тадқиқот учун материал сифатида асосий ва назорат гуруҳларида дренаж найидан чиқаётган маҳсулот ишлатилган. Дренаж найидан чиқаётган маҳсулот текширувга стерил шароитда операциядан кейинги 1 кунда олинган.

Асосий гуруҳда 0,05% метилен кўки ва ФДТ натижасида чурра эксудатидаги микроорганизмларнинг кўпчилиги (95%) инактивациялашганлиги, назорат гуруҳи 47% да эса микроорганизмлар борлиги аниқланган. Метилен кўки билан фотодинамик терапиянинг антимикроблик таъсири фурацилинга нисбатан яққол намоён бўлган. Булар операциядан кейинги даврда кечишини ижобийлиги, оғрик синдромининг яққоллиги, шифохонада қолиш давомийлиги, асоратлар частотаси ва тури орқали баҳоланган.

Статистик маълумотлар таҳлили Microsoft Office Excel ёрдамида амалга оширилган. Ишонч кўрсаткичларини ҳисоблаш учун Пирсон  $\chi^2$  мезонидан, Стьюдента t-мезонидан фойдаланилди. Хато эҳтимолидаги фарқлар  $p < 0,05$  статистик жиҳатдан аҳамиятли деб топилган.

Диссертациянинг **тўртинчи боби** учта кичик боблардан иборат. Ушбу бобнинг **биринчи кичик боби** чурра қисилиши мавжуд беморларда яра асоратларини олдини олишда фотодинамик терапиянинг самарадорлигини микробиологик асослашга, даволаниб кетган беморларнинг яқин ва узоқ муддатдаги натижалар таҳлилига бағишланган.

Микробиологик тадқиқотлар шуни кўрсатдики, монокултураларнинг ўсиш даражаси мос равишда 52-67,54% (1 сонли намунада – чурра қоши чети), 23 - 42,83% (2 сонли намунада – чурра қоши) ва 46 - 59,74% (3 сонли намунада – жароҳат) ни, ассоциатив (икки ва ундан кўп) микробларнинг ўсиш даражаси эса 1, 2, 3 сонли намуналарда, мос равишда 25 (32,46%), 44 (57,14%) ва 31 (40,26%) ни ташкил қилган. 2-сонли намуна текширилганда, ярадаги ассоциатив микроблар частотасини 43,23% ( $p < 0,01$ ) га кўпайиши, метилен кўки билан фотодинамик терапия ўтказилгандан кейин эса ассоциатив микроблар (икки ва ундан кўп) частотасини 1,48 гача пасайиши қайд этилган, қайсики статистик жиҳатдан аҳамиятлидир.

Олинган натижалар қисилган қорин чурралари герниотомиясида ярадаги микроблар структураларининг миқдорий ва сифат кўрсаткичлари асосида метилен кўки ва фотодинамик терапия самарадорлигини ишончли кўрсатган. Бунда яранинг бактериал инфлосланиш даражаси қисилган аъзога ва қисилган қисм ҳаётийлигига тўғридан-тўғри боғлиқ. Чарви некротик қисмини резекцияси билан кечаётган қорин бўшлиғи чурраси қисилишини чурра кесиш амалиётида метилен кўки ва фотодинамик терапия билан

интраоперацион санацияси, 1 грамм тўқима бирлигидаги микроблар сонининг  $4,3 \cdot 10^5 \pm 0,4 \cdot 10^5$  дан  $8,8 \cdot 10^4 \pm 0,41 \cdot 10^4$  гача камайишига сабаб бўлган.

Ингичка ичак бир қисми 2 соатгача бўлган даврда қисилиши натижасида бактериал ифлосланиш қуйидагича бўлди: 1, 2, 3 - сонли намуналарда -  $3,6 \cdot 10^3 \pm 0,4 \cdot 10^3$ ;  $4,5 \cdot 10^3 \pm 0,4 \cdot 10^3$ ; ва  $3,8 \cdot 10^3 \pm 0,3 \cdot 10^3$  г микроблар 1 г. биоптат тўқимада, мос равишда ( $t_1 = 0,32$ ,  $p > 0,05$ ;  $t_2 = 0,58$ ,  $p > 0,05$ ).

Ингичка ичак бир қисми 2 соатдан кўп бўлган даврда қисилиш натижасида бактериал ифлосланиш  $10^4$  г микроблар биоптат тўқимадан кўплигини ташкил қилди, қайсики жароҳат ифлосланишининг критик чегарасидан ошиб яллиғланиш асоратлари ривожланишига ёрдам беради.

Ингичка ичак бир қисми 2- 4 соатлар оралигида бўлган даврда қисилиш натижасида бактериал ифлосланиш қуйидагича бўлди: 1,2,3 - сонли намуналарда -  $4,13 \cdot 10^4 \pm 0,45 \cdot 10^4$ ;  $6,22 \cdot 10^4 \pm 0,63 \cdot 10^4$ ; ва  $4,3 \cdot 10^4 \pm 0,49 \cdot 10^4$  г микроблар 1 г биоптат тўқимада, мос равишда ( $t_1 = 1,59$ ,  $p > 0,05$ ;  $t_2 = 1,21$ ,  $p > 0,05$ ).

Ингичка ичак бир қисми 4 соатдан кўп бўлган даврда қисилиш натижасида бактериал ифлосланиш  $10^5$  г микроблар биоптат тўқимадан кўплигини, ингичка ичак бир қисми 5-6 соатдан кўп бўлган даврда қисилиш натижасида эса бактериал ифлосланиш қуйидагича бўлди: 1, 2, 3 - сонли намуналарда -  $1,31 \cdot 10^5 \pm 0,3 \cdot 10^5$ ;  $2,4 \cdot 10^5 \pm 0,6 \cdot 10^5$ ; ва  $8,07 \cdot 10^4 \pm 0,3 \cdot 10^4$  г микроблар 1 г биоптат тўқимада, мос равишда ( $t_1 = 1,59$ ,  $p > 0,05$ ;  $t_2 = 1,21$ ,  $p > 0,05$ ).

Диссертациянинг **иккинчи кичик бобида** турли локализацияли қисилган корин чурралари мавжуд бўлган 225 нафар беморни жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларининг қиёсий таҳлили, хусусан, анъанавий усуллар ва аллогерниопластика ёрдамида амалга оширилганлиги келтирилган.

Жарроҳлик даволашнинг бевосита ва узоқ муддатли натижаларини солиштириш учун қисилган чурраси мавжуд бўлган беморлар 2 гуруҳга бўлинган: асосий ва назорат.

Асосий гуруҳда операция даврида жароҳат санацияси ва яра асоратларини олдини олиш учун 0,05% метилен кўки билан фотодинамик санация ишлови ўтказилиб, бунда нурланиш вақти экспозицияси 3-5 дақиқани, нурланиш энергия зичлиги  $35-50$  Мвт/см<sup>2</sup>, шунингдек операцион жароҳат четларидан маҳаллий гемо- ва лимфостаз мақсадида, серомани олдини олиш мақсадида коллаген «Гемогубка»дан фойдаланилган.

Назорат гуруҳида операция даврида жароҳат санацияси ва яра асоратларини олдини олиш учун фурацилин эритмаси ишлатилган. Қисилган чурраси бўлган беморларни даволаш натижаларини баҳолаш мақсадида гуруҳларда эрта операциядан кейинги асоратларни қиёсий таҳлил қилдик.

Тадқиқотларимиз, қисилган чурра ташхислашининг нисбатан оддийлигига қарамай, ўрганилган 225 нафар беморни шифохонага мурожаати ва жарроҳлик аралашуви ўз вақтида бўлмаганлигини кўрсатган. Кузатишларимизда 31 ( $13,8 \pm 2,3\%$ ) нафар бемор, ( $P < 0,001$ ) касаллик

бошланганидан 12 соатдан кейин шифохонага ётқизилган бўлиб, дастлабки 2 соат ичида фақат 72 ( $32,0 \pm 3,1\%$ ) нафар бемор, ( $P < 0,05$ ), жъни ҳар учдан бири операция қилинган.

Касаллик бошланганидан 12 соатдан кейин касалхонага ётқизилган беморларнинг умумий сонидан 8 ( $3,6 \pm 1,2\%$ ) нафар бемор уйда ўз-ўзини даволаган. 9 нафар беморда ( $4,0 \pm 1,3\%$ ), шифохонадан олдинги босқичда диагностик хатолар, ёки улар бошқа шошилиш клиникаларга бориб, шифохонага ётишдан бош тортган. 72 нафар бемордан 3 ( $4,2 \pm 2,4\%$ ) нафарда қабул бўлимида хатоларга йўл қўйилган. 13 нафар беморларда ( $5,8 \pm 1,6\%$ ), касалхонага ётқизилган пайтдан бошлаб 2 соатдан кейин операция қилинишига, беморнинг оғир ҳолати бўлиб, ва бу ҳолат 2-4 соат давомида операциядан олдин тайёргарлик ўтказилишига сабаб бўлган. 9 нафар беморда ( $4,0 \pm 1,3\%$ ) ўткир ичак тутилишини консерватив чоралар (сохта қисилиш) ёрдамида бартараф этишга хато уринишлар бўлган. 2 нафар беморларда ( $0,9 \pm 0,63\%$ ) операциянинг кечикиши операция хонасининг бандлиги билан боғлиқ бўлган. 4 нафар беморларда ( $1,8 \pm 0,88\%$ ) касалхонада чуррани ўз-ўзидан тўғриланиб кириб кетиши оқибатида, қисилиш такроран қайталанган ва 7 ( $3,1 \pm 1,2\%$ ) нафар беморда операция кечиктирилишига беморнинг шошилиш операцияга розилик бермагани бўлган. Яра асоратлари частотасини касалликнинг бошланиш вақтига қараб таҳлил қилинган. Бу вақтнинг 12 соатдан ортиши билан, асоратлар юзага келишининг чўққиси кузатилди, ваҳоланки асоратлар сони 3 барабарига ошиши, кейин эса бу кўрсаткич нисбий барқарорлашиб 26,7% ни ташкил этган.

Шу муносабат билан жарроҳлик ёрдами стандартларига мувофиқ, беморлар қабул қилинган пайтдан бошлаб 2 соат ичида операция қилинган.

Шу билан бирга, беморлар оғир ҳолатда бўлган ҳолларда, улар марказий томирларнинг катетеризациялаш билан қисқа муддатли операция олд тайёргарлиги учун реанимация бўлимига ётқизилган. Умуман олганда, барча гуруҳлардаги беморларнинг операциядан кейинги даври аксариятида силлиқ ўтган.

Гигант қорин чурраси бўлган барча беморларда ўз тўқималари ва аллопластикадан фойдаланган ҳолда жароҳатни узок муддатли дренажлаш талаб қилинган.

Асосий гуруҳдаги 11 нафар беморга, назорат гуруҳидаги 7 нафар беморга Лихтенштейн бўйича аллопластика бажарилган, шунга кўра киндик чуррали 12 нафар беморга ва 9 нафар беморга «onlay» усулида аллопластика бажарилган. Сон чурраларида Бассини усулида анъанавий чурра кесиш амалиёти ўтказилган.

Асосий гуруҳдаги вентрал чуррали 17 нафар беморларга, назорат гуруҳидаги 7 нафар беморга «onlay» усулида аллопластика бажарилган. Асосий гуруҳдаги 40 (31,5%) нафар беморга, назорат гуруҳидаги 23 (23,5%) нафар беморга чурра дарвозаси полипропилен имплант ёрдамида «onlay» усулида аллопластика бажарилган (2-жадвалга қаранг).

Шундай қилиб, биз тарафдан ишлаб чиқилган операцион майдонини фотодинамик терапия ёрдамида интраоперацион санациясини қўллаш орқали, 31,5% инфекция шароити ҳолатида, яъни ҳар 3 нафар беморда аллопластика бажариш имкониятини берган, назорат гуруҳида эса аллопластика 23,5% ҳолатда ўтказилган.

4-жадвал

Қисилган корин чурраларида чурра кесилшдан кейин дренаж найи туриши давомийлиги

Чурра турлари	Асосий гуруҳ (n=53)			Назорат гуруҳи (n= 69)		
	Ўрин/кун	абс.	%	Ўрин/кун	абс.	%
Чов чурраси	1,5±0,12***	17	32,1±6,5	2,7±0,15	27	39,1±5,9
Киндик чурраси	3,1±0,23***	12	22,6±5,8	4,6±0,24	18	26,1±5,3
Сон чурраси	2,1±0,33*	3	5,7±3,2	3,7±0,33	3	4,3±2,5
ОКВЧ	5,3±0,20***	21	39,6±6,8	8,1±0,25	21	30,4±5,6

Изоҳ: \*- назорат гуруҳи кўрсаткичлари билан таққослаганда сезиларли даражада ишонarli (\*-P<0,05; \*\*\*-P<0,001)

4-жадвалдан назорат гуруҳидаги беморларда жароҳат найланиши давомийлиги сезиларли даражада асосий гуруҳга қараганда узоқ бўлиб, қайсики бу ҳолатни қисилиш оқибатида тўқималар шиши, чурра суви, чурра қопи атрофидаги тўқималар ифлосланиши, бундан ташқари, ичак қисилиш оқибатида вужудга келган ичак тутилиши ривожланиши билан изохлаш мумкин. Бундан ташқари, дренаж найидан ажралаётган маҳсулот давомийлиги, асосан қисилган чурра ўлчамига, хусусан, операцион шикастланиш ҳажмига ва тўқималар мобилизацияси даражасига боғлиқ.

Асосий ва назорат гуруҳидаги 30 нафардан беморларда операция вақтида операцион жароҳатга ишлов берилиш усулига қараб, операциядан кейинги даврда жароҳатга қолдирилган дренаж найидан чиқаётган маҳсулотнинг азоб ва факултатив-анаэроб бактериялар ҳолати ўрганилган. Дренажни бактериологик текширувида асосий гуруҳда беморларнинг 30 нафаридан 4 (13,3%) нафарида, назорат гуруҳида эса 30 нафаридан 12 (40%) нафарида микроблар контаминацияси аниқланган. Ифлосланиш даражаси  $10^3$  дан  $10^6$  КОЕ/мл.ни ташкил қилган. Синов материалларидаги микроорганизмлар концентрацияси  $\geq 10^4$  КОЕ/мл бўлган 58,3% нафар беморлар устун бўлган. Улардан олдинги экинларнинг учтаси стерил бўлган. Чурра қопи ва дренаж найи маҳсулоти таркибидаги микрофлорани солиштирилганда микроорганизмлар бир хиллиги аниқланилган.

Шундай қилиб, беморлар ярмида дренажнинг ифлосланиш эҳтимоли, шифохона штамлари туфайли кузатилиб, бунда қуйидаги микроорганизмлар ажратилган: шартли патоген энтеробактериялар *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Pseudomonas* spp. ва тилла ранг стафилококк.

## 5-жадвал

Иккала гуруҳдаги операциядан кейинги даврда операциядан кейинги яра асоратларининг характери.

Асорат тури	Асосий гуруҳ n=127 (МК бн ФДТ)		Назорат гуруҳи n=98 (фурацилин 1:5000)	
	абс.	%	абс.	%
Серома	4	3,1±1,6	7	7,14±2,6
Гематома	2	1,6±1,1	1	1,02±1,0
Жароҳат йиринглаши	2	1,6±1,1	5	5,10±2,2
Инфилтрат	-	-	2	2,04±1,4
Тери чети некрози	-	-	1	1,02±1,0
Жами:	8	6,3±2,2*	16	16,3±3,8

Изоҳ: \*- назорат гуруҳи кўрсаткичлари билан таққослаганда сезиларли даражада ишонарли (\*-P<0,05).

5-жадвалда асосий ва назорат гуруҳида операциядан кейинги даврда операциядан кейинги яра асоратлари характери кўрсатилган.

Биринчи (асосий) гуруҳда, чурра копини олишдан олдин ва кейин, операцион жароҳат биз томондан ишлаб чиқилган фотодинамик санация усули билан 0,05% метилен кўки эритмаси ёрдамида санация бажарилган.

Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал мулк агентлигига № FAP 2020 0252-сонли «Вентрал чурралар операциясидан кейинги апоневротик сирт пластикасида (onlay) серомни ҳосил бўлишини интраоперацион профилактикалаш усули» фойдали моделга талабнома берилган ва 29.07.2021 й. да № FAP 01666 рақамли Патент олинган.

Назорат гуруҳида операцион жароҳат фурацилин (1:5000) эритмаси ёрдамида санация бажарилган.

Қисилган чурраси бўлган асосий гуруҳидаги (n=127) беморнинг 8 (6,3%) нафариди, назорат гуруҳидаги (n=89) бемордан – 16 (16,3%) нафариди эрта асоратлар кузатилган.

«Эсфил» полипропилен имплант ёрдамида чурра дарвозаси пластикаси бажарилганда асоратлардан кўпинча серома кўринишида 4 (3,1%) нафар ҳолатларда кузатилган. Операциядан кейинги даврда гематома 2 (1,6%) нафар беморларда аниқланган. Жароҳат йиринглаши 2 (1,6%) нафар беморларда кузатилган. Жароҳатда инфилтратлар ва тери чети некрози кузатилмаган.

Назорат гуруҳидаги 98 нафар беморлардан 7 нафариди серома (7,1%), 1 нафариди гематома (1,02%), 5 нафариди жароҳат йиринглаши (5,1%), 2 нафариди инфилтрат (2,04%) ва 1 нафариди тери чети некрози (1,02%) кузатилган. Асосий гуруҳда серома ҳосил бўлишининг 2 маротабадан кўпроққа, жароҳат йиринглашининг эса 3 маротабадан кўпроққа камайиши,

биринчидан серома профилактикасида интраоперацион коллаген «Гемогубка» билан, антисептик мирамистинни бирга қўлланилиши, иккинчидан электрокоагуляцияни гемостаз максатида фақат локал қўлланилиши оқибатида кузатилганлигини қайд этиш лозимдур. Коллаген «Гемогубка» операцион жароҳатда қўлланилишиёқ гемо- ва лимфостаз таъминланилган, таркибидаги мирамистин эса антибактериал муҳит яратиб, коллаген «Гемогубка»нинг секин биодеградацияси туфайли 5-6 кун давомида сакланиб турилишига сабабчи бўлган. Назорат гуруҳида гемостаз фақат электрокоагуляция ёрдамида амалга оширилган ва коллаген «Гемогубка» ишлатилмаган. «Onlay» ҳолатда полипропилен имплант қўлланилиш сабабли нисбатан кўп миқдорда серома (7,1%) ҳосил бўлиниши тўқималар кенг дессекцияси, узок давом этувчи капилляр қон кетиш, лимфорей, электрокоагуляция натижасида ёғ қаватининг куйиши, полипропилен имплантни тери ости ёғ қавати билан тегиб туриши, тўқималарнинг синтетик материалга жавоб реакцияси хусусиятлари, бириктирувчи тўқиманинг полипропилен имплантга ўсиб кириши муддатларига боғлиқ бўлиб, инфекция асорат ривожланишига боғлиқ бўлмаган. Асосий гуруҳда коллаген «Гемогубка»дан фойдаланиш туфайли гемостаз ва лимфостазга эришилган, қайсики электрокоагуляциядан деярли фойдаланилмаган. Бундан ташқари, полипропилен имплантнинг инерт композит («Гемогубка») билан қопланилиши "ёғ жисм - тўқима" реакциясини камайтирилишини биз тажрибаларда тасдиқладик.

Маълумки, серома ултратовуш текшируви ёрдамида осон ташхисланилади. Бундан ташқари, ултратовуш текшируви қўлланилиши сабабли, биз операциядан олдин чурра халтаси (катта чарви бўлаги, ичак қовузлоқлари) махсулотларини кўриш имкониятига эришдик. Барча ҳолларда, тахминлар билан, биз ҳар қандай оқибатларсиз бу асоратларни енгишга муваффақ бўлдик. Биз чурра қопи, ҳамда чурра қопи атрофидаги тўқималарнинг биопсиясини ўргандик. Беморларда катта чарви қисилганда, чурра халтаси ва чурра халтаси атрофидаги тўқималар ифлосланиш даражаси критик даража –  $10^5$  микроб таначалари / г.дан пастлиги аниқланилган. Чурра қопидаги ингичка ичакнинг қисилиши оқибатида келиб чиққан ичак тутилиши ҳолатларида ифлосланиш критик даражаси, қисилишдан 2-4 соатдан сўнг ортган. Критик даража  $10^9$  микроб таначалари/г.ни ташкил қилган. Бироқ, чурра қопи атрофидаги тўқималарнинг ифлосланиши сезиларли даражада паст даражада қолган ва 6-8 соатдан кейин критик даражага етган. Клиникада микробиологик тадқиқотлар асосида чурра суякклиги ва чурра қопи атрофидаги тўқималар биопсиясидан шу маълум бўлдики, қорин бўшлиғи турли аъзолар қисилиши оқибатида бактериал флоранинг критик ўзгариш даражаси 6 соат ўтиб ривожланган. Клиникада олиб борилган тадқиқотлар асосида операциядан кейинги вентрал чурраси қисилиши мавжуд беморларга полипропилен имплант қўйишга кўрсатма бўлиб, 6 соатгача қисилиш вақти мавжудлиги ҳисобланилади. Шу билан бирга, вентрал чуррани бартараф этишда кўрсатма асосида маҳаллий

гемостатик коллаген «Гемогубка» ва фотодинамик санациясини бирга қўлланилиши (чурра дарвозаси кенглиги, мушак-апоневротик комплекс заифлиги) натижасижа аллогерниопластика амалга ошириш имконини яратди. Асосий гуруҳда қисилган вентрал чурраси мавжуд 35 нафар бемордан 2 тасида, назорат гуруҳидаги 23 нафар бемордан 16 нафарда аллогерниопластика амалга оширилган. Бирок, фотодинамик терапия ва коллаген «Гемогубка»ни яра асоратларини олдини олиш мақсадида қўллаш, кўрсатма асосида, ичак гангрена ва чурра қопи флегмонаси бўлмаган ҳолатда, қисилиш муддати 6 соатдан ортган 21 нафар вентрал чурраси мавжуд беморларга аллогерниопластика ўтказиш имконияти бўлди. Беморларнинг 6 соатдан ортик қисилишларда операциядан кейинги яра асоратлари, аллогерниопластикадан кейинги асосий гуруҳ 3 нафар беморда (2-та серома, 1-та гематома) кузатилган бўлса, назорат гуруҳининг эса 8 нафар беморларида (4-та серома, 2-та гематома, 1-та яранинг йиринглаши, 1-инфилтрат) қайд этилган.

Шундай қилиб, қиёсий таҳлил кўрсатишича, қисилган операциядан кейинги вентрал чурраларни фотодинамик терапия билан бирга коллаген «Гемогубка»ни қўлланилиши, операциядан кейинги вентрал чурра қисилиш муддати 6 соатдан ортик ҳолатда аллогерниопластика бажарилганда, операциядан кейинги эрта асоратлар сонини 2,5 мартагача камайиши кузатилган. Тизимли асоратларнинг манзараси асосий ва назорат гуруҳида сезиларли даражада фарқ қилмаган.

6-жадвалда чурра ҳар бир тури учун эрта операциядан кейинги яра асоратлари умумий сонининг фоиз маълумотлари келтирилган.

6-жадвал

**Турли турдаги чуррали беморлар орасида операциядан кейинги яра асоратлари даражаси**

Чурра тури	Асосий гуруҳ		Назорат гуруҳи	
	абс.	%	абс.	%
Чов	2	1,6±1,1	4	4,1±2,0
Киндик	2	1,6±1,1	5	5,1±2,2
Сон	-	-	1	1,0±1,0
ОКВЧ	4	3,1±1,5	6	6,1±2,4
Жами	8	6,3±2,2*	16	16,3±3,8

Изоҳ: \* - назорат гуруҳига нисбатан сезиларли даражада ишонарли (\*- P<0.01)

Ҳар хил турдаги чурралар ва пластик жарроҳликнинг турли усулларида операциядан кейинги яра асоратлари частотаси таққосланганда, асоратларнинг ўзига хос кўплиги вентрал чурралар хисобига бўлиши, шу билан бирга, улар аллопластика қўлланилиши билан боғлиқ эмаслиги топилди. Жадвалдан келиб чиққан ҳолда фотодинамик терапиянинг

гемогубка ва мирамистин билан биргаликда ишлатилиши туфайли операциядан кейинги асоратлар сонини камайишини кўриш мумкин.

7-жадвалда турли хил қорин чурраси бўлган беморларнинг шифохонада қолиш муддати кўрсатилган. Жадвалдан кўриниб турибдики, чов, киндик, сон ва операциядан кейинги вентрал чурралар билан операция қилинган беморларнинг касалхонада қолиш ҳақидаги маълумотларни таққослаганда, бу сезиларли даражада фарқ қилади. Беморларнинг энг узок ўрин/кун ётоқда қолиши вентрал чурра сабабли, чурра кесиш амалиётдаги, айниқса аллогерниопластикадан кейинги беморларга тўғри келган. Беморларнинг ушбу гуруҳида биз  $11,8 \pm 0,42$  дан  $9,4 \pm 0,32$  гача ўрин/кун вақтни қисқартирилишига эришдик.

Фотодинамик терапия қўлланилиши сезиларли равишда беморларни шифохонада  $10,0 \pm 0,67$  кундан  $7,3 \pm 0,77$  гача қолиш муддатини қисқартирилишига эришилган.

7-жадвал

**Асосий ва назорат гуруҳларида турли хил чурраси бўлган беморларнинг шифохонада қолиш муддати**

Чурра турлари	Асосий гуруҳ группа (n=127)		Назорат гуруҳи (n=98)		Эҳтимоллик P
	Беморлар	Ўрин/ кун	Беморлар	Ўрин/ кун	
Чов	58 (45,7%)	$6,7 \pm 0,21$	39 (39,8%)	$8,9 \pm 0,29$	$P < 0,001$
Киндик	29 (22,8%)	$5,8 \pm 0,22$	31 (31,6%)	$9,1 \pm 0,30$	$P < 0,001$
Сон	5 (3,9%)	$7,2 \pm 0,37$	5 (5,1%)	$10,4 \pm 0,51$	$P < 0,001$
ОКВЧ	35 (27,6%)	$9,4 \pm 0,32$	23 (23,5%)	$11,8 \pm 0,42$	$P < 0,001$
Ўрин/кун	$7,3 \pm 0,77$		$10,0 \pm 0,67$		$P < 0,05$

Беморларнинг касалхонада қолиш муддатининг ошиши операциядан кейинги даврда яра асоратларининг кўпроқ ривожланиши ва уларни шифохона шаронтида даволаш зарурати билан боғлиқ. Касалхонада беморнинг ўрин-кун турар жой камайтириш фақат иқтисодий фойда эмас – балки ижтимоийдур, чунки беморни даволаш харажатларини камайтириш, ишлаётган фуқаролар учун ногиронликнинг умумий кунини камайтиришига олиб келган.

Диссертация тўртинчи бобининг «Қисилган чурралар билан даволанган беморларнинг даволашиб кетгандан кейинги натижалари» деб номланган бўлимида беморларнинг асосий ва назорат гуруҳларида даволашнинг узок муддатли натижаларини ўрганиш шуни кўрсатдики, чурралар қайталаниши операциядан кейин яра асоратлари билан оғриган беморларда тез-тез учрайди. Назорат гуруҳида кўпроқ инфилтрат кузатилган



(5). Айниқса, энг кўп инфилтарат вентрал (4) ва сон (1) чурраларда кузатилган.

Шуни таъкидлаш керакки, узок муддатли операциядан кейинги даврда кузатилган асоратларнинг миқдорий тузилиши, асосий гуруҳдаги беморларда назорат гуруҳидаги беморларга нисбатан камая борган. Бироқ таҳлил натижаларида статистик жиҳатдан муҳим фарқлар топилмаган.

Операциядан кейинги яра асоратларни маҳаллий олдини олиш учун фотодинамик терапияни қўлланилиши чурра қайталаниш хавфини хирургик даволаш босқичида беморларда 16,6% дан 8,5% гача 2 мартаба статистик сезиларли камайиши, аввало, операциядан кейинги яранинг йиринглаши асоратларнинг умуман камроқ ривожланиши билан изоҳланилади.

Операциядан кейинги узок муддатли даврда операциядан кейинги вентрал чурралар қайталанишлар сонини камайиши, сезиларли даражада бу патология билан касалланган беморларнинг даволаш натижаларини яхшилашишига олиб келинган.

## ХУЛОСАЛАР

«Фотодинамик терапия ёрдамида корин бўшлиғи қисилган чурралари йирингли асоратларини олдини олиш» мавзусидаги фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Корин (бирламчи ва операциядан кейинги) қисилган чурраларда операциядан кейинги яра асоратларини асосий сабаби инфлосланган чурра суюқлиги бўлиб, операциядан кейинги вентрал чурра қисилишида эса чурра суюқлиги, шунингдек, биринчи операция даврида кесиб олинмаган лигатур окмалар ва яллиғланган инфилтратлар хисобланади. Бактериал манзара асосан аэроб ва факултатив-анаэроб бактериялар: *E. coli*, *S. aureus*, ва *S. epidermidis* билан кўрсатилган.

2. Метилен кўкининг 0,05% ли оптимал миқдори аниқланган. «Восток-010203» аппарати чиқишидаги нурланиш режими - 100 мВт/см<sup>2</sup>, энергия зичлиги 25-35 Дж/см<sup>2</sup>, экспозиция вақти 5-10 дақиқалиги аниқланган. Бунда грам мусбат ва грам манфий бактерияларга бактерицид таъсир фақат метилен кўки ва 640±20 нм.ли диапазонда нурланишнинг кўшалок фойдаланишидан вужудга келган.

3. Клиник амалиётга метилен кўкининг интраоперацион фотодинамик таъсири ёрдамида корин қисилган чурраларининг операциядан кейинги яра асоратларини олдини олишнинг янги усули сифатида ишлаб чиқилган ва тадбиқ қилинган.

4. Ишлаб чиқилган усул қисилган чурра яра асоратларини маҳаллий олдини олишни таъминлаб, инфекцияни ва яллиғланиш реакцияларни йўналтирилган бостирилиши оқибатида, эрта ярали асоратларни 16,3% дан 6,3% га олди олишга, ўртача шифохонада бўлишнинг 10,0±0,67 дан 7,3±0,77 кунгача қисқарилишига эришилди ва ишонарли даражада операциядан

кейинги чурралар кайталаниши асоратларини икки бароварига камайишига сабабчи бўлди.

5. Қисилган чурраларни даволаш барча боскичларини комплекс олдини олиш ва индивидуал ён босиш оқибатида 31,5% ифлосланиш шароитида аллопластика ўтказиш имконини берди. Бу эса операциядан кейинги яра асоратларни камайишига, даволаниш натижаларини яхшиланишига ва чурра кайталанишини 2 бароварга қисқаришига сабабчи бўлди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSC/PHD.04/30.06.2020.TIV.I 16.01  
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ МЕДИЦИНСКОМ  
ИНСТИТУТЕ КАРАКАЛПАКСТАНА**

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ**

**ЖАФАРОВ ХАСАН МИРЗАХИДОВИЧ**

**ПРОФИЛАКТИКА РАНЕВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ УЩЕМЛЕННЫХ  
ГРЫЖАХ ЖИВОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ**

**14.00.27 – Хирургия**

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

**НУКУС – 2021**

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №В2020.4.PhD/Tib1576.

Диссертация выполнена в Ташкентском педиатрическом медицинском институте.  
Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.bsmti.uz](http://www.bsmti.uz)) и Информационно-образовательном портале «Ziyoueb» ([www.ziyoueb.uz](http://www.ziyoueb.uz)).

**Научный руководитель:** Турсуметов Абдусаттар Абдумаликович  
доктор медицинских наук

**Официальные оппоненты:** Охуннов Алишер Орипович  
доктор медицинских наук, профессор  
Ирисов Ортикали Тулаевич  
доктор медицинских наук, доцент

**Ведущая организация:** Бухарский государственный  
медицинский институт

Защита диссертации состоится 04 августа 2021 г. в 14<sup>00</sup> часов на заседании Научного совета DSc/PhD.04/30.06.2020.Tib.1 16.01 при Медицинском институте Каракалпакстана. Адрес: 230105, г. Нукус, улица А.Досназарова, дом 106. Тел./факс: (+99861) 222-84-32/ 222-84-36, [www.kkmeduniver.uz](http://www.kkmeduniver.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Медицинского института Каракалпакстана (зарегистрирована за № 233 ). Адрес: 230105, г. Нукус, А. Досназарова, дом 106. Тел./факс: (+99861) 222-84-32/222-84-36

Автореферат диссертации разослан 09 августа 2021 года.  
(реестр протокола рассылки № 10 от 09 августа 2021 года).



*А. А. Атаниязова*

Атаниязова О.А.  
председатель Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

*Г. К. Жасмуратова*

Жасмуратова Г.К.  
ученый секретарь Научного совета по присуждению учёных степеней, кандидат медицинских наук

*М. К. Курбоназаров*

Курбоназаров М.К.  
председатель научного семинара при Научном совете по присуждению учёных степеней, доктор философии по медицинским наукам (PhD)

## ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В настоящее время проблема лечения больных с ущемленными грыжами живота остается актуальной. «...ежегодно выполняются более 20 млн. хирургических операций, из которых 10-15% составляют грыжи. Нерешённая проблема данной патологии - частота рецидива, которая при грыжах, осложнённых ущемлением, достигает 20-30%...»<sup>1</sup>. Ущемление грыжи является наиболее частым и опасным осложнением грыж брюшной стенки, требующим экстренного оперативного вмешательства. В структуре пациентов, поступающих в хирургические отделения стационаров по экстренным показаниям, ущемленные грыжи занимают четвертое место, уступая острому панкреатиту, острому аппендициту и острому холециститу. Состояние ущемления развивается у 8-20% больных с наружными брюшными грыжами. Если учесть, что «носители грыж» составляют около 2% населения, то общее количество больных с этой патологией составляют очень большое количество в практике экстренной хирургии. В связи с этим, разработка схем диагностики и лечения, направленных на улучшение результатов лечения пациентов с ущемленными грыжами, является одной из наиболее актуальных проблем, стоящих перед специалистами отрасли.

В мире особое внимание уделяется исследованиям, направленным на улучшение профилактики раневых осложнений грыж живота с помощью фотодинамической терапии. В связи с этим, учитывая длительность ущемления, микробиологический пейзаж грыжевых вод, а также бактерицидных свойств традиционных антисептиков (фурацилина, диоксидина) и фотодинамического антибактериального воздействия в отношении высшей микрофлоры, разработка нового метода интраоперационной профилактики местных раневых осложнений с использованием фотодинамического воздействия метиленовой синью при ущемленных грыжах живота имеет особое значение.

В нашей стране особое внимание уделяется совершенствованию здравоохранения, в том числе повышению качества ранней диагностики, лечению и профилактики различных грыж. В связи с этим, в соответствии со Стратегией действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы для повышения уровня оказания медицинской помощи населению на новую ступень определены задачи «...по повышению доступности и качества оказания специализированной медицинской помощи, дальнейшее реформирование скорой и экстренной медицинской помощи, профилактики инвалидности»<sup>2</sup>. Поэтому разработка нового метода интраоперационной профилактики местных раневых осложнений с помощью фотодинамической терапии и лечения гнойных осложнений грыж живота с использованием фотодинамического

<sup>2</sup> Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947

антибактериального эффекта является одной из актуальных проблем хирургии.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит решению задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан №УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года, №УП-4985 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы экстренной медицинской помощи» от 16 марта 2017 года, №УП-5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» от 7 декабря 2018 года, в Постановлении Президента Республики Узбекистан №ПП-3071 «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» от 20 июня 2017 года, а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

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

**Степень изученности проблемы.** Проблема лечения ущемленных грыж передней брюшной стенки актуальна в экстренной хирургии из-за уровня тяжести и риска этого осложнения. Ущемленные грыжи составляют 8-20% у пациентов с грыжами передней стенки живота и 4,2% от общего числа пациентов с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости (Власов В.В., 2018). Согласно литературным данным, а также на основании собственного опыта большинство ущемлений приходится на паховые (58%), пупочные (24%) и послеоперационные (12%) грыжи, а оставшиеся 6% - это бедренные, поясничные и грыжи Спигелевой линии (Жебровский В.В., 2010). Вместе с этим, данная патология встречается у людей трудоспособного возраста, а также у 57,5-69% пациентов в возрасте 60-80 лет (Muqeeem K, Kasa S, Patil N, Harsoori MM., 2018). Существующие методы лечения направлены не только на предотвращения рецидива грыжевого образования, но и возвращения человека к прежней активности в социальной сфере. Тем не менее, частота рецидивов болезни из года в год остается высокой. К сожалению, большинство пациентов поступают в хирургическое отделение поздно от начала заболевания, что приводит к увеличению послеоперационной летальности из-за несвоевременного обращения за медицинской помощью, которая составила 2,1-14% (Полевой О.П., 2016; Lebeau R., 2016; Menezes R.G., 2016; Chung P.J., 2017). Таким образом, в экстренной герниологии вопросов больше, чем ответов, и все вышеперечисленное подчеркивает актуальность проблемы выбора инновационного хирургического метода лечения грыж. Сегодня стандартом современной герниологии является использование ненатяжных методов герниопластики с использованием полипропиленовых имплантатов при пупочных грыжах, в том числе послеоперационных вентральных грыжах

передней брюшной стенки (Егиев В.Н., 2002; Захарова М.Д., 2007; Паршиков В.В. и др., 2009; Полевой О.П. и др., 2016). Известно, что ежегодная стоимость лечения пациентов с грыжами в США превышает 3,2-6 млрд долларов (Parker S.G. et. al., 2018), а в странах ЕС он составляет около 18 миллионов евро и при этом стоимость различных имплантатов сильно различаются, что может иногда значительно превышать стоимость самой операции. Кроме этого, стоимость лечения пациентов с послеоперационными раневыми осложнениями после герниопластики может достигать 100 тысячи долларов. Внедрение ненапряжных методов герниопластики с использованием полипропиленовых имплантов позволило значительно снизить общие послеоперационные осложнения и летальность после ликвидации ущемленных грыж передней брюшной стенки (Chung P.J. et. al., 2017).

В Узбекистане ранее (Калиш Ю.И. и др., 2012; Охунов А.О., 2016, 2017; Каримов Ш.И. и др., 2017; Хакимов М.Ш. и др., 2017) были проведены научные исследования, посвященные хирургическому лечению первичных и послеоперационных вентральных грыж, однако для профилактики послеоперационных раневых осложнений фотодинамическая антибактериальная терапии не применялась.

Несмотря на достижения современной хирургической науки, результаты лечения пациентов с ущемленными грыжами передней брюшной стенки остаются неудовлетворительными, что в первую очередь связано с развитием послеоперационных раневых осложнений. В настоящее время предложен ряд методов профилактики послеоперационных раневых осложнений при ущемленных грыжах живота, однако они требуют усовершенствования и научного обоснования. Особый научный и практический интерес представляет изучение эффективности антибактериальных свойств метиленовой сини при фотодинамической терапии. Следовательно, в настоящее время актуальна разработка новых методов профилактики послеоперационных раневых осложнений, в том числе с применением фотодинамической терапии.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено по плану научно-исследовательских исследований Ташкентского педиатрического медицинского института по шифру 03.191, № 01980006703 в рамках научно-исследовательского проекта Ташкентского педиатрического медицинского института «Поиск путей совершенствования профилактики, лечения и диагностики хирургических осложнений органов брюшной полости» (2005-2019 гг.).

**Цель исследования** является улучшение результатов хирургического лечения пациентов с ущемленными грыжами живота с использованием интраоперационной фотодинамической терапии метиленовой синью для профилактики послеоперационных раневых осложнений.

### **Задачи исследования:**

оценить микробиологический пейзаж грыжевых вод при ущемлении грыж живота с учетом длительности ущемления;

оценить в сравнительном аспекте бактерицидные свойства в отношении микрофлоры грыжевых вод традиционных антисептиков (фурацилина, диоксидина) в условиях «in vitro»;

показать возможности бактерицидного фотодинамического воздействия на микрофлору грыжевых вод различных концентраций метиленовой сини с учетом времени светодиодного облучения в условиях «in vitro» и сравнить с традиционными антисептиками;

разработать и внедрить новый способ интраоперационной профилактики раневых осложнений с применением фотодинамического антибактериального воздействия метиленовой сини при ущемленных грыжах живота.

**Объектом исследования** взяты 225 пациентов с ущемленными грыжами живота, находившиеся на стационарном лечении в хирургических отделениях взрослой клиники Ташкентского педиатрического медицинского института, городской клинической больницы №7 города Ташкент, клиниках «Happy Life» и «Vitamed Medical» в период 2010-2020 гг.

**Предмет исследования** составила микробиологическая картина содержимого грыжевых вод при ущемленных грыжах, анализ результатов исследования и материалы хирургического лечения больных с ущемленными грыжами живота.

**Методы исследования:** В исследовании были использованы микробиологические, физические, биохимические, фармакологические, инструментальные и статистические методы.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

установлена слабая бактериостатичность фурацилина (1:5000), сильная бактерицидность диоксидина (1%), выраженная бактерицидность метиленовой сини в концентрации 0,05%, сенсibilизированной светодиодным излучением с длиной волны в диапазоне  $640 \pm 20$  нм;

доказано превосходство бактерицидных свойств фотодинамического воздействия метиленовой сини над диоксидином в при отсутствии токсичности и аллергенности фотосенсibilизатора, что позволяет исключить исследование чувствительности в условиях экстренной операции при устранении бактерий *S.aureus*, *S.epidermidis*, *E.coli* в составе грыжевых вод при ущемленных грыжах;

разработан новый метод интраоперационной профилактики раневых осложнений, включающий фотодинамическую обработку операционной раны 0,05% раствором метиленовой сини и светодиодное излучение с заданными параметрами в диапазоне  $640 \pm 20$  нм;

доказана эффективность разработанного метода фотодинамической интраоперационной санации раны для профилактики раневых осложнений на основании изучения уровня микробной контаминации операционного поля



до и после фотодинамической санации с метиленовой синью при ущемленных грыжах живота;

разработанный способ местной профилактики раневых осложнений при ущемленных грыжах обеспечил направленное подавление инфекции и реакции воспаления в операционной ране, которое способствовало снижению частоты послеоперационных раневых осложнений, а также сокращению средней длительности пребывания пациентов на койке с  $10,0 \pm 0,67$  до  $7,3 \pm 0,77$  койко-дней.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

предложенный способ профилактики раневых осложнений при ущемленных грыжах живота с использованием фотодинамической терапии с метиленовой синью позволил добиться уменьшения послеоперационных раневых осложнений и улучшить отдаленные результаты;

дана оценка высокой эффективности фотодинамической терапии, на основе изучения бактерицидных свойств метиленовой сини на фоне светодиодного излучения в диапазоне 630-640 нм;

было обосновано, что разработанный метод фотодинамической санации операционной раны доступный, не требует дорогостоящий аппаратуры и специальной подготовки.

**Достоверность результатов исследования.** Обосновывается применением теоретических подходов и методов, методологической точностью проведенных исследований, достаточным количеством обследованных больных, обработкой данных на основе современных взаимодополняющих клинических, микробиологических, фармакологических, инструментальных и статистических методов, а также совершенствованием профилактики гнойных осложнений ущемленных грыж брюшной полости с помощью фотодинамической терапии.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования объясняется тем, что разработан новый метод для улучшения результатов хирургического лечения больных с ущемленной грыжей живота с использованием фотодинамической санации операционной раны. Определены оптимальная концентрация раствора метиленовой сини, параметры и время экспозиции светодиодного излучения.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что разработанный метод профилактики послеоперационных раневых осложнений позволил улучшить непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения пациентов с данной патологией и снизить расходы на стационарное лечение за счёт сокращения средней длительности пребывания пациентов на койке.

**Внедрение результатов исследования.** По результатам научного исследования по профилактике раневых осложнений при ущемленных грыжах живота с использованием фотодинамической терапии:

утверждена методическая рекомендация «Профилактика послеоперационных раневых гнойно-воспалительных осложнений при

ущемленных грыжах живота с использованием фотодинамической терапии» разработанная на основе результатов профилактики и эффективного лечения гнойных осложнений ущемленных грыж живота (Заключение Министерства Здравоохранения № 8н-р/225 от 15 марта 2021 года). В результате позволила выбрать тактику лечения заболевания за счет совершенствования системы профилактики гнойных осложнений ущемленных грыж и улучшения качества жизни пациентов;

утверждена методическая рекомендация «Инновационный метод повышения противомикробной активности метиленовой сини в хирургических клиниках» разработанная на основе результатов профилактики и эффективного лечения гнойных осложнений ущемленных грыж живота (Заключение Министерства Здравоохранения №8н-р/531 от 14 июня 2021 года). Результаты этого исследования в случаях при ущемленных грыжах живота позволили выбрать тактику лечения заболевания, а также улучшить качество жизни больных путём внедрения инновационного метода повышения антибактериальной активности метиленовой сини при профилактике гнойных осложнений ущемленных грыж брюшной полости;

Результаты исследования, направленные на совершенствование профилактики гнойных осложнений ущемлённых грыж брюшной полости с помощью фотодинамической терапии внедрены в практику здравоохранения, в частности, в хирургические отделения взрослой клиники Ташкентского педиатрического медицинского института, городской клинической больницы №7 города Ташкент, клиники «Happy Life» и «Vitamed Medical» (Заключение Министерства Здравоохранения №8н-д/145 от 23 апреля 2021 года). В результате внедрения результатов исследований по совершенствованию хирургического лечения пациентов с ущемленными грыжами с использованием нового метода санации операционного поля в условиях инфицирования, позволило применить фотодинамику для местной профилактики послеоперационных раневых осложнений у пациентов с ущемленными грыжами, улучшило непосредственные результаты хирургического лечения пациентов с ущемленными грыжами, способствовало статистически значимому снижению осложнений в 2 раза с 16,6% до 8,5%, в первую очередь позволило снизить гнойные осложнения послеоперационной раны, сократило продолжительности пребывания пациентов в стационаре с  $10,0 \pm 0,67$  до  $7,3 \pm 0,77$  дней.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования были обсуждены на 4 научно - практических конференциях, в том числе 2 международных и 2 республиканских научно - практических конференциях.

**Публикация результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 14 научных работ, в том числе 9 журнальных статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, из них 7 в республиканских и 2 в зарубежных изданиях.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 110 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновываются актуальность, цель и задачи исследования, характеризуются объект и предмет изучения. Показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, излагаются научная новизна и практические результаты исследования, раскрываются научная и практическая значимость полученных результатов. Приведены данные по внедрению результатов исследования в практику здравоохранения, представлены сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации: **«Аспекты современного хирургического лечения ущемленных грыж живота»** выполнен подробный анализ, обобщение и систематизация научных данных по послеоперационным грыжам живота. Были изучены литературные источники ближнего и дальнего зарубежья и отечественные источники, посвященные данной проблеме, рассмотрены текущее состояние лечения и структура послеоперационных раневых осложнений, разработаны актуальные задачи, требующие дальнейшего решения. В результате анализа литературы определены цель и задачи исследования.

Во второй главе диссертации **«Характеристика обследованных пациентов и методы исследования»** согласно поставленным цели и задач, был разработан план диссертационного исследования, подобраны объект исследования и комплекс современных методов исследования.

В работе приведен сравнительный анализ результатов лечения 225 пациентов, находившихся на стационарном лечении в хирургическом отделении городской клинической больницы №7, в хирургическом отделении взрослой клиники ТашПМИ, клиники «Happy Life» и «Vitamed Medical» с ущемленными грыжами живота различной локализации, оперированные традиционными методами и с применением аллогерниопластики в период 2010 – 2020 гг. (см. табл.1).

**Таблица 1**

**Характеристика пациентов обеих групп по виду ущемлении грыж**

Вид грыж	Основная		Контрольная		Всего
	Число	Процент	Число	Процент	
Паховая	58	45,7%	39	39,8%	97
Пупочная	29	22,8%	31	31,6%	60
Бедренная	5	3,9%	5	5,1%	10
ПОВГ	35	27,6%	23	23,5%	58
<b>Всего</b>	<b>127</b>	<b>100%</b>	<b>98</b>	<b>100%</b>	<b>225</b>

Как видно из таблицы 1 по видам грыж статистически значимых различий между обеими группами нет.

В основной группе, возраст больных был от 27 до 78 лет ( $61,7 \pm 9,7$  лет), в среднем составил  $61,7 \pm 9,7$  года, из них 61 (48%) мужчин, 66 (52%) женщин. Старше 70 лет составили 35 (27,5%) больных.

В контрольной группе, возраст больных был от 31 до 79 лет, в среднем составил  $64,7 \pm 9,7$  лет, из них 45 (45,9%) мужчин, 53 (54,1%) женщин. Старше 70 лет составили 23 (23,5%) больных.

Поскольку большинство прооперированных пациентов были старше 50 лет, у них были диагностированы от одного до четырех сопутствующих заболеваний. Хронические сопутствующие заболевания наблюдались у 72 (79,1%) лиц основной группы и 80 (82,4%) контрольной группы, в большинстве из которых преобладали заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В таблица 2 представлены распределение пациентов по видам операции в основной и контрольной группах.

Таблица 2

Распределение пациентов по видам операции в обеих группах

Виды грыж	Основная группа (n=127)		Контрольная группа (n=98)	
	ППИ	Трад	ППИ	Трад
Паховая	11 (8,6%)	47 (37%)	7 (7,1%)	32 (32,6%)
Пупочная	12 (9,4%)	17 (13,3%)	9 (9,1%)	22 (22,4%)
Бедренная	-	5 (3,9%)	-	5 (5,1%)
ПОВГ	17 (13,3%)	18 (14,1%)	7 (7,1%)	16 (16,3%)
Всего	40(31,5%)	87(68,5%)	23(23,5%)	75(76,5%)

В экспериментальной части работы были выполнены стендовые испытания по определению бактерицидных свойств микрофлоры, выделенной из грыжевой воды и окружающих тканей во время операции.

Исследование проводилось на кафедре микробиологии Ташкентского Государственного стоматологического института под руководством д.м.н., профессора Мухамедова И.М.

Для этого во время операции получали грыжевой экссудат стерильной пипеткой Пастера или через длинную иглу стерильным шприцем с плотным резиновым кольцом на поршне. Для хранения и транспортировки экссудата использовали стерильный 0,85% раствор NaCl или стерильное контрольное средство. При наличии транспортной среды материал считался пригодным для исследования в течение 24-48 часов после отбора. Клинические и лабораторные исследования, проведенные у пациентов с ущемленными грыжами, дали возможности выявлять различные микробы, однако, основной

причиной послеоперационных раневых осложнений являются несколько бактерий, среди них первое место заняли *Staphylococcus aureus* - 28%, *Staphylococcus epidermidis* - 6% и *Escherichia coli* - 46%.

В связи с чем, для дальнейшего микробиологического исследования были использованы музейные штаммы данных возбудителей, которые были получены из национальной коллекции микроорганизмов инфекции человека Научно-исследовательского института эпидемиологии микробиологии и инфекционных заболеваний, их паспортные данные были доступны.

Из полученных в эксперименте микробных культур в концентрации  $5 \times 10^8$  КОЕ/мл с учётом методических рекомендации приготовили 3 посева, применяя стандарты мутности США. Определение чувствительности выделенных микробов к антибактериальным препаратам осуществляли с помощью стандартных дисков по методу Bauer A.W. Использовали стандартные диски из фильтровальной бумаги, пропитанной антибиотиками. Результат чувствительности бактерий к антибиотикам обычно получали спустя 48-72 часа.

Для сравнения непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения пациенты с ущемленной грыжей были разделены на 2 группы: основную и контрольную.

Санацию раневой поверхности во время операции в основной группе проводили при помощи марлевых салфеток, орошённых 0,05% раствором метиленовой сини с последующей фотодинамической санацией операционного поля, а в группе сравнения обработку ран проводили раствором фурацилина (1:5000). Для фотодинамической санации операционной раны необходимо: источник излучения; фотосенсибилизатор; объект воздействия – инфицированная хирургическая рана. Источником излучения служил прибор «Восток-010203», разработанный NAF ООО (Узбекистан).

В основной группе для предотвращения осложнений проводилась фотодинамическая санация раны 0,05% метиленовым синим, с временем воздействия облучения 3-5 минут, плотностью энергии излучения 35-50 МВт/см<sup>2</sup>. Для фотодинамической терапии использовали впервые разработанный в Узбекистане аппарат «ВОСТОК-010203». С целью гемо- и лимфостаза с краев операционной раны для профилактики серомы использовалась коллагеновая «Гемогубка».

В группе контроля для санации ран и профилактики раневых осложнений во время операции использован раствор фурацилина.

Разработанный нами метод профилактики послеоперационных раневых осложнений при ущемленных грыжах заключается в следующем: грыжевой мешок как возможный источник инфекции, независимо от момента поступления и времени операции, состояния грыжевых вод, в соответствии с правилами антисептики вырезали, в основной группе: марля, пропитанная 0,05% метиленовым синим, накладывается на операционную рану на 5-7 минут, затем рана промывается теплым физиологическим раствором. После

высыхания раны с помощью оборудования «Восток-010203» проводится обработка фотодинамической санации, при этом время экспозиции облучения 3-5 минут, плотность энергии облучения составляет 35-50 Мвт/см<sup>2</sup>. Затем для контроля берётся посев из раны. Аллопластика выполняется по способу «onlay». Для фиксации полипропиленового импланта использовали нити пролен 2/0. С целью профилактики гемо- и лимфорей по краям операционной раны, а также профилактики серомы использовали коллагеновую «Гемогубку». По показаниям рану дренировали по Редону. В контрольной группе придерживались тех же правил, но операционное поле обрабатывали антисептиком фурацилином (1:5000), при этом салфетку смоченную фурацилином накладывали на рану на 5-7 минут. Перед пластикой грыжевых ворот брали мазок из раны на посев. Интраоперационно изучали обсемененность и состав микрофлоры грыжевых вод. Чувствительность выделенных микробов к антибиотикам осуществляли с помощью стандартных диск-диффузионных дисков по методу Bauer. С этой целью, для исследования чувствительности к антибиотикам, различным концентрациям МС и излучению были отобраны приоритетные культуры бактерии, выявленных из грыжевых вод. При исследовании качественного и количественного состава микрофлоры грыжевых вод выявлены возбудители 7 штаммов различных микроорганизмов и широкий спектр микробных колоний (ассоциаций).

В третьей главе диссертации **«Результаты оценки возможностей метиленовой сини в фотодинамической инактивации бактерий в эксперименте *in vitro*»** показаны клинические и лабораторные исследования, проведенные у больных с ущемленными грыжами. Выяснено, что причиной развития послеоперационных раневых осложнений при ущемленных грыжах живота являются ряд микробов, среди которых лидирующее положение занимают: *Staphylococcus aureus*; *Staphylococcus epidermidis*; *Escherichia coli*.

Поскольку эти микроорганизмы являются наиболее важными возбудителями нагноения послеоперационной раны, мы сочли необходимым предоставить информацию о спектре чувствительности к наиболее часто используемым антибиотикам изолированных штаммов *Escherichia coli* и других бактерий, а также изучить антибактериальные свойства ФДТ санации операционной раны в сравнительном аспекте. Для изучения чувствительности к антибактериальным препаратам в грыжевой жидкости выделены наиболее часто обнаруживаемые бактериальные культуры. Как показало бактериальное исследование в двух группах, определена чувствительность к применяемым в исследовании цефтриаксону, цефазолину, цiproфлоксацину и гентамицину. Однако было установлено, что предикторы раневых осложнений: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermidis* резистентны ко многим антибиотикам.

В основной и контрольной группах с целью традиционной антибиотикотерапии с учетом полученных результатов микробиологических

исследований во всех случаях использовались антибактериальные препараты широкого спектра действия.

Вместе с этим, нужно учитывать, что одной из наиболее серьезных проблем современной медицины является рост устойчивости бактерии к антибиотикам и очевидная пассивность в решении этой проблемы.

Поэтому, необходимо разработать меры, направленные на снижение антибиотикорезистентности, а также осуществить поиск альтернативных методов инактивации микробов.

Для проведения фотодинамической терапии использовалась разработанная в Узбекистане установка «Восток-010203», в котором в течении 5-10 минут на одно поле проводили излучение при длине волны  $630 \pm 20$  нм, с помощью специальной насадки, позволяющую сфокусировать излучение на площади от  $2 \text{ см}^2$  до  $10 \text{ см}^2$  при дозе 25-35 Дж/см<sup>2</sup> (плотность мощности 50-100 мВт/см<sup>2</sup>). Спектр излучения установки было в пределах 600-660 нм, что соответствует спектру поглощения метиленовой сини. Наши исследования показали, что наличие фотосенсибилизатора метиленовой сини в бактериях, даже в небольшом количестве, при воздействии энергии света соответствующей спектру поглощения метиленовой сини приводит к активации фотохимической реакции. Однако, концентрация образующихся агрессивных элементов (активная форма кислорода и свободные радикалы) может произвести недостаточный антибактериальный эффект, а пролонгированное облучение приводит к выгоранию фотосенсибилизатора (фотобличингу). Поэтому если при достижении содержания фотосенсибилизатора в бактериях достаточной концентрации, реализуется фотодинамическая реакция с антимикробным эффектом.

Эксперименты в условиях «*in vitro*» по разработке параметров антибактериальной фотодинамической терапии с использованием света в оптическом диапазоне  $630 \pm 20$  нм и фотосенсибилизатора метиленовой сини проводились на кафедре микробиологии Ташкентского Государственного стоматологического института под руководством д.м.н., профессора Мухамедова И.М.

Стендовые испытания «*in vitro*» показали, что использование фотодинамической терапии с метиленовой сини в концентрации 0,05%, при оптимальном времени экспозиции 5-10 минут, плотности мощности излучения 50-100 МВт / см<sup>2</sup>, плотности энергии 25-35 Дж / см<sup>2</sup> даёт наилучший бактерицидный результат при воздействии на возбудителей вызывающие раневые осложнения по сравнению с другими, широко применяемыми антисептиками. При нанесении метиленовой сини с помощью дисков с концентрацией 0,01% и 0,05% и обработки их красным светом в экспозиции 5 и 10 минут проявляется вполне выраженное антибактериальное действие, когда показатель зоны задержки роста микробов  $22,0 \pm 0,5$  мм (см. таблицу 3). Следует отметить, что этот комплекс оказывает более выраженное антибактериальное влияние на грамположительные микробы, чем на грамотрицательные. Полученные «*in vitro*» результаты опытов

свидетельствуют о перспективности фотодинамической терапии в профилактике раневых осложнений при ущемленных грыжах живота.

**Таблица 3**

**Особенности воздействия метиленовой сини на чувствительность микробов под влиянием фотодинамической терапии**

№	Виды микробов	Сроки излучения (мин)	Концентрация метиленовой сини (%)				
			(n=10)				Физ. р-р (К)
			0,001	0,005	0,01	0,05	
1	S.aureus	1	0	0	3,0±0,1	4,0±0,1	2
		3	0	0	4,0±0,2	5,0±0,1	1
		5	0	0	12,0±0,3	18,0±0,4	0
		10	0	0	15,0±0,2	22,0±0,5	1
2	S.epidermidis	1	0	0	2,0±0,1	4,0±0,1	2
		3	0	0	5,0±0,1	6,0±0,1	1
		5	0	0	17,0±0,5	19,0±0,5	1
		10	0	0	16,0±0,3	20,0±0,5	1
3	E.coli	1	0	0	2,0±0,1	2,0±0,1	2
		3	0	0	3,0±0,1	4,0±0,1	1
		5	0	0	10,0±0,2	11,0±0,2	1
		10	0	0	11,0±0,2	13,0±0,2	1

Примечание: единицы зоны задержки роста микробов приведены в мм. (M±m).

Результаты исследований показали, что самыми эффективными препаратами явились цефтриаксон, ципрофлоксацин, гентамицин. Чувствительность к ним составляет 70-85%. В контрольной группе при санации операционного поля был использован раствор фурацилина (1:5000). В лабораторных испытаниях было известно, что бактерицидные свойства раствора фурацилина применимы только к *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermidis*. При обработке операционного поля с использованием фотодинамической терапии с 0,05% раствором МС при плотности мощности излучения 100 мВт/см<sup>2</sup>, плотности энергии 25-35 Дж/см<sup>2</sup>, времени экспозиции 5 минут удалось уничтожить микроорганизмы до 95%. С целью профилактики раневых осложнений и серомы впервые в



Узбекистане был использован отечественный препарат коллагеновая «Гемогубка» (ГемоG), который разработан в научно-исследовательском центре химии и физики полимеров АН РУз и ГУ РСНПЦХ им.акад. В.Вахидова.

После операции, в качестве материала для исследования использовали отделяемое по дренажным трубкам в основной и контрольной группах больных. Забор отделяемого по дренажам проводили в стерильных условиях на 1-е сутки после операции.

В основной группе благодаря применению фотодинамической терапии с 0,05% МС микроорганизмы грыжевых экссудатов были инактивированы в подавляющем большинстве случаев (95%), а в контрольной группе в 47% определяли наличие микроорганизмов. Антимикробное действие фотодинамической терапии с метиленовой сини проявлялось более выражено, чем у фурацилина. Его оценивали по положительному течению послеоперационного периода, выраженности болевого синдрома, продолжительности пребывания в стационаре, частоте и типу осложнений.

Обработка данных осуществлялась с помощью Microsoft Office Excel. Для расчета достоверности использовали критерий Пирсона  $\chi^2$  и t-критерий Стьюдента. Различия ошибок  $p < 0,05$  признавались статистически значимыми.

**Четвертая глава** диссертации состоит из трех подглав. **Первая подглава** диссертации посвящена микробиологическому обоснованию эффективности фотодинамической терапии у больных с ущемленными грыжами в профилактике раневых осложнений, анализу непосредственных и отдалённых результатов лечения больных.

Как показали микробиологические исследования, высеваемость монокультур составила 52-67,54% (на краю грыжевого мешка в пробе №1), 23-42,83% (грыжевой мешок- проба №2) и 46-59,74% (рана – проба №3), а высеваемость ассоциативных микробов (две и более) составила 25 (32,46%), 44 (57,14%) и 31(40,26%). При изучении посева №2 наблюдалось увеличение частоты выявления ассоциативных микробов в посевах из ран в 43,23% ( $p < 0,01$ ), а после проведения фотодинамической терапии с метиленовой сини отмечалось уменьшение частоты выявления ассоциативных микробов (две и более) до 1,48 раза, которые статистически были достоверными.

Полученные результаты с достоверностью эффективность метиленовой сини и фотодинамической терапии на основании количественных и качественных параметров структур микробов ран при герниотомии ущемлённых грыж живота. Уровень бактериальной контаминации раны напрямую зависит от времени ущемления органа и жизнеспособности ущемленной части. Интраоперационная санация метиленовой сини и фотодинамической терапии при грыжесечении пациентов с ущемленными грыжами живота, сопровождающиеся резекцией некротизированной части пряди сальника уменьшило количество единиц микробов с  $4,3 \cdot 10^5 \pm 0,4 \cdot 10^5$  до  $8,8 \cdot 10^4 \pm 0,41 \cdot 10^4$  в 1 гр. ткани биоптата.

При сроке ущемления частей тонкой кишки до 2-х часов бактериальное загрязнение составило: в посевах №1, №2, №3 -  $3,6 \cdot 10^3 \pm 0,4 \cdot 10^3$ ;  $4,5 \cdot 10^3 \pm 0,4 \cdot 10^3$ ; и  $3,8 \cdot 10^3 \pm 0,3 \cdot 10^3$  единиц микробов в 1 гр. ткани – биоптата соответственно ( $t_1=0,32$ ,  $p>0,05$ ;  $t_2=0,58$ ,  $p>0,05$ ).

При ущемлении части тонкого кишечника, продолжительностью более 2-х часов бактериальное загрязнение составило более  $10^4$  единиц микробов в 1 гр. ткани – биоптата, что превышает критический уровень контаминации раны и способствует развитию воспалительных осложнений раневого загрязнения.

В результате ущемления части тонкого кишечника, продолжительностью 2 - 4 часов бактериальное загрязнение составило: в посевах №1, №2, №3 -  $4,13 \cdot 10^4 \pm 0,45 \cdot 10^4$ ;  $6,22 \cdot 10^4 \pm 0,63 \cdot 10^4$ ;  $4,3 \cdot 10^4 \pm 0,49 \cdot 10^4$  единиц микробов в 1 гр. ткани – биоптата соответственно ( $t_1=1,59$ ,  $p>0,05$ ;  $t_2=1,21$ ,  $p>0,05$ ).

При ущемлении части тонкого кишечника, продолжительностью более 4-х часов бактериальное загрязнение составило более  $10^5$  единиц микробов в 1 гр. ткани – биоптата, а при ущемлении части тонкого кишечника продолжительностью 5-6 часов бактериальное загрязнение составило: в посевах №1, №2, №3 -  $1,31 \cdot 10^5 \pm 0,3 \cdot 10^5$ ;  $2,4 \cdot 10^5 \pm 0,6 \cdot 10^5$ ;  $8,07 \cdot 10^4 \pm 0,3 \cdot 10^4$  единиц микробов в 1 гр. ткани – биоптата соответственно ( $t_1=1,42$ ,  $p>0,05$ ;  $t_2=2,68$ ,  $p<0,01$ ).

Во второй подглаве диссертации отражены результаты сравнительного анализа 225 пациентов с различными видами ущемленных грыж живота, получивших хирургическое лечение, выполненное с помощью традиционных методов и аллогерниопластики.

Для сравнительного анализа непосредственных и отдаленных результатов пациенты с ущемленными грыжами разделены на 2 группы: основная и контрольная.

В основной группе проводили фотодинамическую санацию операционной раны во время операции и для профилактики раневых осложнений с применением 0,05% раствора метиленовой сини, где время экспозиции излучения – 3-5 минут, плотность энергии облучения  $25-35$  Мвт/см<sup>2</sup>, а также местно для гемо- и лимфостаза из краев операционной раны, для профилактики сером использована коллагеновая «Гемогубка».

В контрольной группе для санации операционной раны и для профилактики раневых осложнений применяли раствор фурацилина (1:5000). С целью оценки результатов оперативного лечения пациентов с ущемленной грыжей, проводили сравнение в группах ранних послеоперационных осложнений.

Несмотря на простоту диагностики ущемленных грыж, наши исследования показали, что из 225 пациентов, которым поводилось исследование, обращение в стационар и хирургическое вмешательство не были осуществлены в срок. В наших наблюдениях 31 ( $13,8 \pm 2,3\%$ ) пациента ( $P < 0,001$ ) обратились в стационар спустя 12 часов от начала заболевания, в

первые 2 часа ущемления только 72 ( $32,0 \pm 3,1\%$ ) больных, ( $P < 0,05$ ), т.е., одна третья часть прооперированы.

Из общего количества пациентов, обратившихся в медицинское учреждение спустя 12 часов после ущемления, 8 пациентов ( $3,6 \pm 1,2\%$ ) дома занимались самолечением. У 9 ( $4,0 \pm 1,3\%$ ) пациентов на догоспитальном периоде наблюдались диагностические ошибки, или они обратились в другие urgentные клиники, отказались от госпитализации. В приемном покое диагностические ошибки допущены по отношению 3 ( $4,2 \pm 2,4\%$ ) пациентам из 72 больных. В связи с тяжестью состояния, требуемой предоперационной подготовки, длившейся 2-4 часа, 13 ( $5,8 \pm 1,6\%$ ) пациентам операция была выполнена с задержкой, спустя 2-4 часа после госпитализации. У 9 ( $4,0 \pm 1,3\%$ ) пациентов были ошибочные попытки устранения острой кишечной непроходимости при помощи консервативной терапии (ложное ущемление). У 2 ( $0,9 \pm 0,63\%$ ) пациента причина задержки операции была связана с загруженностью операционного блока. Эпизод повторного ущемления в клинике после разущемления грыжи отмечалось у 4 ( $1,8 \pm 0,88\%$ ) пациентов и у 7 ( $3,1 \pm 1,2\%$ ) пациентов причиной задержки операции было решение пациента отказаться от экстренной операции. Была проведена сравнительная характеристика частоты раневых осложнений в зависимости от времени ущемления грыжи. Так выяснено, что обращение спустя 12 часов от ущемления приводит к пику возрастания осложнений. При этом, показатель осложнений увеличивался больше, чем в 3 раза, а стабилизация была на уровне 26,7%.

По этой причине, согласно стандартам оказания хирургической помощи, операции проводились в течении 2 часов после поступления пациента.

Вместе с этим, при тяжёлом состоянии пациентов, их госпитализировали в реанимационное отделение, для кратковременной предоперационной подготовки с катетеризацией центральных сосудов. В целом, во всех группах у больных послеоперационный период протекал гладко.

У пациентов с ущемленными гигантскими грыжами живота потребовалось длительное дренирование раны с использованием собственных тканей и аллопластики.

В основной группе у 11 пациентов, в контрольной группе у 7 пациентов выполнена аллопластика по Лихтенштейну, с ущемленной пупочной грыжей 12 пациентам основной и у 9 пациентам контрольной группы выполнена аллопластика по способу «onlay». При бедренных грыжах проводили традиционное вмешательство операции грыжи по Бассини.

17 больным основной группы с вентральной грыжей, 7 пациентам контрольной группы выполняли аллопластику по способу «onlay». Выполнена пластика грыжевых ворот с использованием полипропиленового импланта по способу «onlay» у 40 (31,5%) больных в основной группе, у 23 (23,5%) больных в контрольной группе.

Таким образом, применение разработанного метода интраоперационной санации операционного поля с использованием фотодинамической терапии позволило в 31,5% случаях, т.е. у каждого третьего больного выполнить аллопластику в условиях инфицирования. В контрольной группе аллопластика выполнена в 23,5 % случаях.

**Таблица 4**

**Длительность дренирования ран после грыжи сечений по поводу ущемленных грыж живота**

Виды грыж	Основная группа (n=53)			Контрольная группа (n= 69)		
	к/день	абс.	%	к/день	абс.	%
Паховая грыжа	1,5±0,12***	17	32,1±6,5	2,7±0,15	27	39,1±5,9
Пупочная грыжа	3,1±0,23***	12	22,6±5,8	4,6±0,24	18	26,1±5,3
Бедренная грыжа	2,1±0,33*	3	5,7±3,2	3,7±0,33	3	4,3±2,5
ПОВГ	5,3±0,20***	21	39,6±6,8	8,1±0,25	21	30,4±5,6

*Примечание:* \* - достоверно по сравнению с показателями контрольной группы (\*-P<0,05; \*\*\*-P<0,001).

Как следует из таблицы 4, длительность дренирования раны в группе сравнения была значительно дольше, чем в основной, что может быть объяснено возникающими в момент ущемления отеком тканей, инфицированностью грыжевой воды, тканей, окружающих грыжевой мешок, кроме этого, в результате ущемления кишечника развитием кишечной непроходимости. Более того, длительность истечения, отделяемого по дренажам, во многом зависит от размеров ущемленной грыжи, в частности, от объема оперативной травмы и степени мобилизации тканей.

У 30 пациентов обеих групп нами исследован характер содержимого дренажа, из послеоперационной раны, в зависимости от способа санации, состояние аэробных и факультативно-анаэробных бактерий. При бактериологическом исследовании дренажа выявлена микробная контаминация в основной у 4 (13,3%) и контрольной группах у 12 (40%) из 30 пациентов. Степень обсеменения при этом составила от  $10^3$  до  $10^6$  КОЕ/мл. Превалировали пациенты, у которых концентрация микроорганизмов в исследуемом материале составляло  $\geq 10^4$  КОЕ/мл (58,3%). У 3 из них предыдущие посевы были стерильными. Сопоставление микрофлоры содержимого грыжевого мешка и дренажа выявило идентичность выделенных микроорганизмов у обследованных пациентов.

Таким образом, обсеменение дренажа у половины пациентов было обусловлено, возможно, госпитальными штаммами, при этом выделялись следующие микроорганизмы: условно патогенные энтеробактерии родов

Klebsiella, Enterobacter, Pseudomonas spp. и золотистый стафилококк.

Таблица 5

Характеристика послеоперационных раневых осложнений в послеоперационном периоде в обеих группах

Вид осложнений	Основная группа n=127 (ФДТ с Метиленовой сини)		Контрольная группа n=98 (фурацилин 1:5000)	
	абс.	%	абс.	%
Серомы	4	3,1±1,6	7	7,14±2,6
Нагноение ран	2	1,6±1,1	5	5,10±2,2
Некроз кожи	-	-	1	1,02±1,0
Инфильтрат	-	-	2	2,04±1,4
Гематома	2	1,6±1,1	1	1,02±1,0
Всего	8	6,3±2,2*	16	16,3±3,8

Примечание: \*- достоверно по сравнению с показателями контрольной группы (\*-P<0,05).

В таблице 5 представлена характеристика послеоперационных раневых осложнений в послеоперационном периоде в основной и контрольной группах.

В первой (основная) группе операционная рана до- и после удаления грыжевого мешка санировалась разработанной нами методом фотодинамической санации с помощью 0,05% раствора метиленовой сини.

Подана заявка в Агентство по Интеллектуальной собственности при Министерстве юстиции РУз на Полезную модель № FAP 2020 0252 «Способ интраоперационной профилактики сером при надaponевротической пластике (onlay) послеоперационных вентральных грыж» и получен патент за № FAP 01666 от 29.07.2021 г.

В контрольной группе санацию операционной раны выполняли с использованием раствора фурацилина в концентрации 1:5000.

У пациентов основной группы (n=127) с ущемленными грыжами только у 8 (6,3%), наблюдались ранние послеоперационные осложнения, в то время как во второй – контрольной (n=89) группе они наблюдались у 16 (16,3%) пациентов.

У пациентов первой (основной) группы при пластике которых использовался полипропиленовый имплант «Эсфил» отмечались осложнения в виде сером – у 4 (3,1%), гематом – у 2 (1,6%), и нагноение ран - у 2 (1,6%). Инфильтратов в ране, а также краевого некроза кожи не наблюдалось.

У 98 пациентов контрольной группы наблюдали серому – у 7 (7,1%), гематому – у 1 (1,02%), нагноение ран – у 5 (5,1%), наличие инфильтрата у 2 (2,04%) и краевого некроза кожи у 1 (1,02%) больного. Следует отметить, что уменьшение образования серомы в основной группе более, чем в 2 раза, а нагноения раны более, чем в 3 раза связаны во-первых с применением для интраоперационной профилактики серомы коллагеновой «Гемогубки» в комбинации с антисептиком мирамистин, во-вторых только локальное применение электрокоагуляции с целью гемостаза. «Гемогубка» обеспечивала почти мгновенный гемо- и лимфостаз в операционной ране, а мирамистин в составе гемогубки создавал антибактериальную среду в течение 5-6 суток, стало причиной медленной биодеградации гемогубки. В контрольной группе гемостаз выполнялся только с помощью электрокоагуляции и не применялась коллагеновая «Гемогубка». Появление относительно большого количества сером (7,1%) при использовании полипропиленового импланта в позиции «onlay» была связана с большим объемом десекции близлежащих тканей, продолжающимся капиллярным кровотечением, лимфореей, ожогом в результате использования электрокоагуляции, соприкосновением полипропиленового импланта с подкожным жировым слоем, особенностями ответа тканей на синтетический материал, временем прорастания соединительной ткани на полипропиленовом импланте, и не связана с развитием инфекционного осложнения. В основной группе в результате применения коллагеновой «Гемогубки» достигали гемостаза и лимфостаза и почти не использовали электрокоагуляцию. Кроме этого, мы доказали снижение реакции «чужеродное вещество - ткань» при покрытии полипропиленового импланта инертным композитом («гемогубка»).

Как известно, серома легко диагностируется при помощи ультразвукового исследования. Кроме этого, нам до операции также удавалось видеть содержимое грыжевого мешка (прядь большого сальника, петли кишечника). При всех наблюдениях, с предположениями, нам удавалось без последствий победить осложнения. Мы изучали биопсию грыжевого мешка, а также биоптата близлежащих к грыжевому мешку тканей. У пациентов с ущемлением пряди сальника обнаружилось, что степень контаминации выпота в грыжевом мешке и близлежащих тканей ниже, чем критическая -  $10^5$  КОЕ/г. При явлениях непроходимости, возникающей в результате ущемления грыжи в содержимом мешка которой находился тонкий кишечник, критический уровень контаминации поднялся спустя 2-4 часа после ущемления. Критический уровень составил  $10^9$  КОЕ/г. Однако, степень контаминации близлежащих к грыжевому мешку тканей при этом оставалась низкой и лишь спустя 6-8 часов повышалась до критического уровня. Данные микробиологического исследования биопсии грыжевой жидкости и биопсии меж грыжевых тканей показали: в результате ущемления разных органов брюшной полости степень критического изменения бактериальной флоры в результате ущемления развивается спустя

6 часов. Однако применение фотодинамической санации в комбинации с местным гемостатиком - коллагеном «Гемогубка» при наличии показаний (большие размеры грыжевых ворот, слабость мышечно-апоневротического комплекса) позволили выполнять аллогерниопластику для устранения вентральных грыж. В основной группе при ущемленных вентральных грыжах аллогерниопластика была выполнена у 2 из 35 пациентов, а в контрольной - у 16 из 23 больных. Однако с целью профилактики раневых осложнений применение фотодинамической терапии и коллаген «Гемогубки» при отсутствии гангрены кишечника с флегмоны грыжевого мешка позволило при наличии показаний выполнять аллогерниопластику вентральных грыж у 21 больного при сроках ущемления кишки более 6 часов. Послеоперационные раневые осложнения у больных при ущемлениях более 6 часов в основной группе больных после аллогерниопластики наблюдались у 3 больных (серома – у 2, гематома – у 1), а в контрольной группе отмечались у 8 (серомы – 4, гематомы – 2, нагноение ран – 1, инфильтрат – 1) пациентов.

Таким образом, сравнительный анализ показывает, что использование фотодинамической терапии в комбинации с коллаген «Гемогубкой» при ущемленных послеоперационных вентральных грыжах уменьшает число послеоперационных раневых осложнений в раннем послеоперационном периоде больше, чем в 2,5 раза, даже при сроках ущемления более 6 часов при выполнении аллогерниопластики. Характер системных осложнений особо не отличался в основной и контрольных группах.

В таблице 6 приведены данные в процентном соотношении из общего числа ранних послеоперационных раневых осложнений по каждому виду грыж.

Таблица 6

Уровень послеоперационных раневых осложнений среди пациентов с разными видами грыж

Вид грыж	Основная группа		Контрольная группа	
	абс.	%	абс.	%
Паховая	2	1,6±1,1	4	4,1±2,0
Пупочная	2	1,6±1,1	5	5,1±2,2
Бедренная	-	-	1	1,0±1,0
ПОВГ	4	3,1±1,5	6	6,1±2,4
Всего	8	6,3±2,2*	16	16,3±3,8

Примечание: \* - достоверно по сравнению с показателями контрольной группы (\*-P<0,01)

При сравнении полученных данных, учитывая частоту возникновения послеоперационных раневых осложнений в зависимости от вида грыжи и

разных методах пластической хирургии выявлено, что удельный вес осложнений больше при вентральных грыжах, при этом они (осложнения) никак не связана с применением аллопластики. Уменьшить количество послеоперационных осложнений удалось благодаря применению фотодинамической терапии в комбинации с коллаген «Гемогубкой» и мирамистином.

В таблице 7 представлены продолжительность нахождения в стационаре пациентов с различными видами ущемленных грыж живота. Как видно из таблицы, при сравнении данных, сроки пребывания в клинике пациентов, прооперированных по поводу паховой, пупочной, бедренной и послеоперационных вентральных грыж, существенно различаются. Наиболее длительное пребывание пациентов на койке потребовалось после грыжесечения вентральных грыж, особенно после аллогерниопластики. В этой группе больных нам удалось уменьшить длительность пребывания от  $11,8 \pm 0,72$  до  $9,4 \pm 0,32$  койка/ дней.

Применение фотодинамической терапии позволило заметно уменьшить сроки нахождения пациентов в клинике с  $10,0 \pm 0,67$  до  $7,3 \pm 0,77$  койко-дней.

Таблица 7

Длительность пребывания пациентов по виду грыж в основной и контрольной группах

Вид грыж	Основная группа n=127		Контрольная группа n=98		Вероятность P
	Пациенты	к/день	Пациенты	к/день	
Паховая	58 45,7%)	$6,7 \pm 0,21$	39 39,8%)	$8,9 \pm 0,29$	$p < 0,001$
Пупочная	29 22,8%)	$5,8 \pm 0,22$	31 31,6%)	$9,1 \pm 0,30$	$p < 0,001$
Бедренная	5 (3,9%)	$7,2 \pm 0,37$	5 (5,1%)	$10,4 \pm 0,51$	$p < 0,001$
ПОВГ	35 27,6%)	$9,4 \pm 0,32$	23 23,5%)	$11,8 \pm 0,42$	$p < 0,001$
Койко-день	$7,3 \pm 0,77$		$10,0 \pm 0,67$		$p < 0,05$

Увеличение количества койко-дней у пациентов в клинике, связано в основном с раневыми осложнениями в послеоперационном периоде и необходимостью лечения в условиях стационара. Сокращение сроков нахождения пациентов в клинике это не только экономическая выгода, но и социальная, так как способствует снижению затрат на лечение пациента, уменьшает общие дни инвалидности.

В четвертой главе диссертации в подглаве «Отдаленные результаты хирургического лечения пациентов с ущемлёнными грыжами живота» показано изучение отдаленных результатов лечения больных с ущемленными грыжами в основной и контрольной группах, рецидивы грыж часто



встречаются у больных с послеоперационными раневыми осложнениями. В контрольной группе больше наблюдался инфильтрат (5). Инфильтрат больше наблюдался при вентральных (4) и бедренных (1) грыжах.

Следует указать, что составная структура осложнений, наблюдаемых в отдаленном послеоперационном периоде снижалась в основной группе больных по сравнению с контрольной. Однако, в результатах анализа статистически важных различий не находили.

Использование фотодинамической терапии для местной профилактики послеоперационных раневых осложнений объясняется статистически значимым двухкратным снижением риска рецидива грыжи у пациентов, перенесших хирургическое лечение, с 16,6% до 8,5%, в первую очередь гнойной послеоперационной раны с меньшим общим развитием осложнений.

В длительном послеоперационном периоде уменьшение количества рецидивов послеоперационных вентральных грыж привело к значительному улучшению результатов лечения пациентов с данной патологией.

## ВЫВОДЫ

1. Причиной развития послеоперационных раневых осложнений у пациентов с ущемленной грыжей живота (первичные и послеоперационные грыжи) являются инфицированная грыжевая вода, а при ущемлении послеоперационных вентральных грыжах грыжевая вода, а также не удаленные во время предыдущей операции лигатурные свищи и воспалительные инфильтраты, возникшие после ранее выполненных операций. Бактериальный пейзаж был представлен в основном аэробными и факультативно-анаэробными бактериями: *E.coli*, *S.aureus*, *S.epidermidis*.

2. Установлена оптимальная 0,05% концентрация метиленовой сини. Режим излучения на выходе аппарата «Восток-010203» -100 мВт/см<sup>2</sup>, плотность энергии 25-35 Дж/см<sup>2</sup>, время экспозиции 5-10 минут. При этом бактерицидный эффект на грамположительные и грамотрицательные бактерии получен только при сочетанном использовании метиленовой сини и излучения в диапазоне 640±20 нм.

3. Разработан и внедрен в клинику новый метод интраоперационной профилактики раневых осложнений в послеоперационном периоде при ущемленных грыжах живота с использованием фотодинамического воздействия метиленовой синью.

4. Разработанный способ местной профилактики раневых осложнений при ущемленных грыжах обеспечил целенаправленное подавление инфекции и реакции воспаления в операционной ране, что способствовало снижению частоты послеоперационных раневых осложнений с 16,3% до 6,3%, а также сократило среднюю длительность пребывания пациентов на койке с 10,0±0,67 до 7,3±0,77 койко-дней, а в отдаленной периоде способствовал достоверному уменьшению количества рецидивов послеоперационных грыж в два раза (с 16,6% до 8,5%).

5. Проведение комплекса профилактических мероприятий у пациентов с раневыми осложнениями на всех этапах лечения при ущемленных грыжах живота, позволило выполнить аллогерниопластику у 31,5% пациентов даже в условиях инфицирования. Это привело к снижению количества послеоперационных раневых осложнений, улучшению результатов лечения и двукратному сокращению рецидивов грыж.

**SCIENTIFIC COUNCIL No. DSc/PhD.04/30.06.2020.Tib.I 16.01  
ON AWARD OF SCIENTIFIC DEGREES AT  
MEDICAL INSTITUTE OF KARAKALPAKSTAN**

---

**TASHKENT PEDIATRIC MEDICAL INSTITUTE**

**JAFAROV KHASAN MIRZAKHIDOVICH**

**PREVENTION OF WOUND COMPLICATIONS IN STRANGULATED  
ABDOMINAL HERNIAS WITH USING OF PHOTODYNAMIC THERAPY**

**14.00.27 – Surgery**

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

**NUKUS –2021**

The theme of doctoral (PhD) dissertation was registered by the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under № B2020.4.PhD/Tib1576.

The doctoral (PhD) dissertation was carried out at Karakalpak Medical Institute.

The abstract of the dissertation was posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website of the Scientific Council at [www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz) and the website of «ZiyoNet» information and Educational Portal at [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)

**Scientific supervisor:** Tursumetov Abdusattar Abdumalikovich  
Doctor of Medicine

**Official opponents:** Okhunov Alisher Oripovich  
Doctor of Medicine, professor

Irisov Ortqali Tulaevich  
Doctor of Medicine, docent

**Leading organization:** Bukhara State medical institute

The defense of the doctoral dissertation will be held on «24» August 2021, at 14<sup>00</sup> at the meeting of the Scientific Council DSc/PhD.04/30.06.2020.Tib.1 16.01 at Medical institute of Karakalpakstan. (Address: 230105, Nukus City, A.Dosnazarova str. 106. Tel./fax: (+99861) 222-84-32/222-84-36, [www.kkmeduniver.uz](http://www.kkmeduniver.uz))


The doctoral dissertation can be looked through in the Information Resource Centre of Medical institute of Karakalpakstan (registered under № 233). Address: 230105, Nukus City, A.Dosnazarova str. 106. Tel./fax: (+99861) 222-84-32/222-84-36.

The abstract of the dissertation was distributed on «9» August 2021.  
(Registry record N 10 dated «9» August 2021).



  
**Ataniyazova O.A.**  
Chairman of the Scientific Council on Award of Scientific Degrees, Doctor of Medicine, professor

  
**Jiemuratova G.K.**  
Scientific Secretary of the Scientific Council on Award of Scientific Degrees, PhD

  
**Kurbanazarov M.K.**  
Chairman of the Scientific Seminar of the Scientific Council on Award of Scientific Degrees, PhD

## INTRODUCTION (abstract of the PhD thesis)

### **The aim of the research work:**

To improve the results of surgical treatment of patients with strangulated abdominal hernias using intraoperative photodynamic therapy with methylene blue (MB) for the prevention of wound complications.

**The object of the study was** 225 patients with strangulated abdominal hernias who were hospitalized in the surgical department of the 7th city clinical hospital, in the surgical department of the adult clinic of TashPML, «Vitamed medical» and «Happy Life» private clinics in the period from 2016 to 2020.

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

1. It has been established that the main bacteria detected in the contents of the hernial sac in strangulated hernias are aerobic and facultative – anaerobic bacteria: *S. aureus*, *S. epidermidis*, *E. coli*. Furacilin (1:5000) has weak bacteriostatic properties, and dioxidine (1%) has strong bactericidal properties. Photodynamic action with MB at a concentration of 0.05% has pronounced bactericidal properties. At the same time, MB - surpasses dioxidine in non-toxicity, the absence of allergic reactions, in this regard, a sensitivity test is not required in the conditions of urgent surgery.

2. Developed and implemented a new method of intraoperative prevention of local wound complications using photodynamic debridement of the surgical wound with 0.05% methylene blue solution and treatment with LED irradiation with specified parameters in the radiation range of  $640 \pm 20$  nm.

3. The effectiveness of the developed method of photodynamic intraoperative debridement for the prevention of wound complications was proved on the basis of studying the level of microbial contamination of the surgical wound before and after photodynamic debridement with MB in strangulated abdominal hernias.

4. The developed method of local prevention of wound complications in strangulated hernias provides targeted suppression of infection and inflammatory reaction in the wound and allows reducing the frequency of wound complications from 16.3% to 6.3%, as well as reducing the average length of stay of patients in bed from  $10.0 \pm 0.67$  to  $7.3 \pm 0.77$  bed-days.

**Implementation of research results.** According to the results of a scientific study on the prevention of wound complications in strangulated abdominal hernias using photodynamic therapy: 1. The methodological recommendations were developed «Prevention of postoperative wound purulent-inflammatory complications of incarcerated abdominal hernias using photodynamic therapy» (certificate of the Ministry of Health 8n-r / 225 dated March 15, 2021); 2. The methodological recommendations were developed «Innovation method for increasing the antimicrobial activity of methylene blue in a surgical clinic» (certificate of the Ministry of Health 8n-r / 531 dated June 14, 2021);

The proposed recommendations made it possible to optimize the choice of surgical treatment tactics for patients with strangulated hernias and to reduce postoperative wound complications in strangulated hernias;

the scientific results obtained to improve the results of surgical treatment of patients with strangulated abdominal hernias have been introduced into practical health care activities, in particular, in surgery departments of the City Clinical hospital No7, adult clinic of TashPMI, «Vitamed medical» and «Happy Life» private clinics. (Certificate of the Ministry of Health 8n-d / 145 dated April 23, 2021).

An application was filed to the Agency for Intellectual Property under the Ministry of Justice of the Republic of Uzbekistan for the Useful Model No. FAP2020 0252 «Method of intraoperative prevention of seromas in over aponeurotic repair (onlay) of postoperative ventral hernias» and received a patent No FAP 01666 dated July 29, 2021.

**The structure and scope of the thesis.** The dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusions, conclusions, practical recommendations and a list of cited literature. The volume of text material is 110 pages.

## ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

### СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ LIST OF PUBLISHED WORKS

#### I бўлим (Часть I; Part I)

1. Жафаров Х.М., Турсуметов А.А., Ахмедов А.И., Зупаров К.Ф. «Способ интраоперационной профилактики сером при надалопневротической пластике (onlay) послеоперационных вентральных грыж» патент на полезную модель № FAP 01666 от 29.07.2021 г.

2. Жафаров Х.М., Турсуметов А.А., Ахмедов А.И., Эриязаров Х.И. Современные проблемы аллогерниопластики и пути их решения (Обзор литературы). Ўзбекистон Врачлар ассоциацияси бюллетени, №3 (96) 2019, 150-160 бетлар.

3. Жафаров Х.М., Мельник И.В., Ковтун С.С. Ретроспективный анализ результатов лечения паховых грыж по методике Лихтенштейна. Тиббиётда Янги кун, 2 (30) 2020, 435-437 бетлар.

4. Jafarov Kh.M., Akhmedov A.I., Tursumetov A.A. Features Of Allohernioplasty For Postoperative Ventral Hernias In The On-Lay Position Under Conditions Of Infections In The Experiment. European Journal of Molecular & Clinical Medicine, Volume 07, Issue 03, 2020, p.3897-3905

5. Жафаров Х.М., Турсуметов А.А., Мухамедов И.М., Сабирматов А.А. Возможности метиленовой сини в фотодинамической инактивации бактерий в эксперименте in vitro. Инфекция, иммунитет и фармакология, №6, 2020, 113-118 бетлар.

6. Jafarov Kh.M., Tursumetov A.A., Akhmedov A.I. Prevention of Postoperative Wound Complications in Rappeded Abdominal Hernia. Annals of R.S.C.B., ISSN: 1583-6258, vol.25, Issue 1, 2021, p.6473-6484

7. Жафаров Х.М., Турсуметов А.А., Ахмедов А.И., Исроилов Р.И., Зупаров К.Ф. Особенности аллогерниопластики при послеоперационных вентральных грыжах в позиции onlay в условиях инфицирования в эксперименте. Тошкент Тиббиёт Академияси Ахборотномаси, №1, 2021, 94-100 бетлар

8. Жафаров Х.М., Турсуметов А.А., Ахмедов А.И. Инновационный подход к снижению частоты послеоперационных раневых осложнений при аллогерниопластике вентральных грыж. Тошкент Тиббиёт Академияси Ахборотномаси, №1, 2021, 187-193 бетлар

9. Jafarov Kh.M., Sabirmatov A.A., Tursumetov A.A., Mukhamedov I.M, Iskhakov Sh.Sh. Possibilities of methylene blue in photodynamic inactivation of bacteria in vitro experiment. Тиббиётда Янги кун, 1 (33) 2021, p.199-206.

10. Жафаров Х.М., Турсуметов А.А., Аскараров Т.А., Зупаров К.Ф. Антимикробное действие светодиодного излучения на микрофлору, сенсibilизированную метиленовой синью при ущемленных грыжах живота. Инфекция, иммунитет и фармакология, №2, 2021, 305-318 бетлар.

11. Жафаров Х.М., Турсуметов А.А., Ахмедов А.И., Нуриллаев Б.Ш. Сравнительный анализ послеоперационных осложнений и их профилактика у больных с ущемленными вентральными грыжами. "Инновации в медицине" – Сборник научных трудов. Материалы II научно-практической видеоконференции студентов – медиков и молодых ученых с международным участием. Андижан 6 декабря, 2019. С. 61-62.

### II бўлим (Часть II; PartII)

12. Жафаров Х.М., Турсуметов А.А. Инновационный метод профилактики раневых осложнений при ущемленной грыже живота. «Ta'lim Fidoyilari» Respublika ilmiy-uslubiy jurnali. 4-son, 1-jild, Aprel 2021, 686-688 betlar. ISSUE 4.APRIL 2021.

13. Zhafarov Kh.M. Possibilities of photodynamic inactivation of bacteria in strangulated hernias under conditions of infection. 3rd International Multidisciplinary Scientific Conference on Ingenious Global Thoughts., hosted online from Kuala Lumpur, Malaysia on May 31st 2021. p.4-5. <https://conferencepublication.com>



Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси» журнали  
таҳририятида таҳрирдан ўтказилди.

Бичими 60x84 1/16. Ризограф босма усули. Times гарнитураси.

Шартли босма табоғи: 3,5. Адади 100. Буюртма № 17.  
Баҳоси келишилган нархда.

«ЎзР Фанлар Академияси Асосий кутубхонаси» босмахонасида чоп этилган.  
Босмахона манзили: 100170, Тошкент ш., Зиёлилар кўчаси, 13-уй.