

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06 2017.Tib.30.03  
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ АСОСИДАГИ  
БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**ХАСАНОВА ДИЛНОЗА АХРОРОВА**

**ИНГИЧКА ИЧАК ЛИМФОИД ТУЗИЛМАЛАРИНИНГ  
МОРФОФУНКЦИОНАЛ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА НУР КАСАЛЛИГИДА  
БИОСТИМУЛЯТОР ТАЪСИРИДАГИ ЎЗГАРИШЛАРИ**

**14.00.02 – Морфология**

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

**ТОШКЕНТ – 2019**

**Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси  
автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по  
медицинским наукам**

**Content of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD) on  
medical sciences**

**Хасанова Дилноза Ахроровна**

Ингичка ичак лимфoid тузилмаларининг морфофункционал  
хусусиятлари ва нур касаллигида биостимулятор таъсиридаги  
ўзгаришлари ..... 3

**Хасанова Дилноза Ахроровна**

Морфофункциональные особенности лимфoidных структур  
тонкой кишки в норме и при воздействии биостимулятора на  
фоне лучевой болезни ..... 19

**Khasanova Dilnoza Akhrorovna**

Morphofunctional features of lymphoid structures of the small  
intestine in the norm and under the expose of biogenic stimulant  
on the background of radiation sickness ..... 35

**Эълон қилинган нашрлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
Lists of published works  
..... 39

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06 2017.Tib.30.03  
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ АСОСИДАГИ  
БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ**  

---

**БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**ХАСАНОВА ДИЛНОЗА АХРОРОВА**

**ИНГИЧКА ИЧАК ЛИМФОИД ТУЗИЛМАЛАРИНИНГ  
МОРФОФУНКЦИОНАЛ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА НУР КАСАЛЛИГИДА  
БИОСТИМУЛЯТОР ТАЪСИРИДАГИ ЎЗГАРИШЛАРИ**

**14.00.02 – Морфология**

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

**ТОШКЕНТ – 2019**

**Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2017.4.PhD/Tib418 рақами билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Бухоро давлат тиббиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати икки тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www.tma.uz](http://www.tma.uz)) «ZiyoNet» ахборот-таълим порталида ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)). жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Тешаев Шухрат Жумаевич**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:**

**Миршаропов Уткур Миршаропович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Ахмедов Шавкат Махмудович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Етакчи ташкилот:**

**Павел Йозеф Шафарик Университети**  
(Словакия)

Диссертация ҳимояси Тошкент тиббиёт академияси ҳузуридаги DSc.27.06.2017.Tib.30.03 рақамли Илмий кенгаш асосидаги Бир марталик Илмий кенгашнинг 2019 йил «\_\_\_»\_\_\_\_\_ соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100109, Тошкент ш., Олмазор тумани, Фаробий кўчаси, 2-уй. Тел./факс: (+99878)150-78-25, e-mail: [tma2005@mail.ru](mailto:tma2005@mail.ru)).

Диссертация билан Тошкент тиббиёт академиясининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_\_ рақам билан рўйхатга олинган) (Манзил: 100109, Тошкент ш., Олмазор тумани, Фаробий кўчаси, 2-уй. Тел./факс: (+99878) 150-78-14).

Диссертация автореферати 2019 йил «\_\_\_»\_\_\_\_\_ куни тарқатилган.

(2019 йил «\_\_\_»\_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси)

**Г. И. Шайхова**

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

**Н. Ж. Эрматов**

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

**Р. Ж. Усманов**

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

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

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Дунёда нурланиш муаммоси нафақат радиобиологик, балки ижтимоий аҳамиятга эга бўлган мураккаб вазифалардан бири ҳисобланади. «...организмнинг иммун тизимига атроф-муҳитнинг турли таъсирларига жавоб берувчи лимфоид органларнинг жавоб реакцияси бўйича тадқиқотлар ўтказилмоқда, уларга радиацион нурларнинг таъсири эса хавфли ҳисобланади...»<sup>1</sup>. Ёт антигенлар таъсиридан организмни ҳимоя қилиш ва организмнинг ички муҳитини доимий ушлаб туриш устидан назорат олиб бориш иммун тизимининг асосий вазифаси ҳисобланади. Бу вазифа табиий ва мослашув механизмлари ёрдамида амалга оширилади. «...лимфоид тўқимага радиациянинг таъсири нафақат лимфоцитларнинг нобуд бўлишига, балки уларнинг функционал фаоллиги ҳам сезиларли ўзгаришига олиб келади. Бу, ўз навбатида, нур таъсиридан сўнг яқин муддатларда ҳам, узок даврдан сўнг ҳам иммун жавобининг бузилишига олиб келиши мумкин...»<sup>2</sup>. Организмнинг лимфоид тузилмаларига бағишланган кўплаб ишлар мавжуд бўлиб, «...бу ишлар уларнинг ўрни ва аҳамиятини кенгайтириб, ичакларидаги лимфоид тўқима организмнинг умумий иммунологик ҳимоялашда ҳамда маҳаллий иммунитетни таъминлашда, инсонлар замонавий ноқулай экологик ва ижтимоий яшаш шароити фонида ҳамда катта ёшли соғлом аҳоли гуруҳларида ушбу тўқима конструкциясидаги ўзгаришларни тадқиқ қилиш, айниқса, долзарб ҳисобланади...»<sup>3</sup>. Эрта постнатал онтогенезда, барча экстремал омилларга нисбатан ниҳоятда сезгир бўлган биостимуляторлар ва уларнинг иммун органларга таъсири тўғрисида тадқиқотларнинг мавжудлигига қарамасдан, маълумотлар охиригача аниқ эмас ҳамда кам ўрганилган.

Жаҳонда ингичка ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятлари ва нур касаллигида биостимулятор таъсиридаги ўзгаришлар самарадорлигини баҳолашга йўналтирилган қатор илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада каламушларнинг ингичка ичак деворини турли ёш даврида меъёрда ва сурункали нур касаллигида, нур касаллиги фонида биостимулятор таъсири остида морфометрик параметрларини асослаш; меъерий ва сурункали нур касаллигида биостимулятор таъсири остида каламушлар ингичка ичаги лимфоид ҳосилаларининг микротопографиясини ўрганиш асосланган. Меъерий ва сурункали нур касаллигида биостимулятор таъсири остида ингичка ичак деворининг турли бўлимларида лимфоид тўқима ҳолатини динамикадаги ўзига хосликлари ва ингичка ичак лимфоид ҳосилаларининг ҳолати бўйича сурункали нур касаллиги билан касалланган каламушларда АСД-2 фракцияли биостимуляторнинг миқдори ва қўлланишининг энг оптимал даври баҳолангани ҳолда, умумий ва касбий

<sup>1</sup> Журавская А.Н. Биологические эффекты малых доз ионизирующих излучений // Наука и образование. – Якутия, 2016. – №2. – С. 94-102.

<sup>2</sup> Александров Ю.А. Основы радиационной экологии. Учебное пособие /Мар. Гос. Ун-т; – Йошкар-Ола, 2017. – С 137-139.

<sup>3</sup> Григоренко Д.Е., Аминова Г.Г. Морфофункциональные особенности лимфоидной ткани тонкой и толстой кишки у взрослого человека // Успехи современного естествознания. – М., 2018. – №8. – С.90-91.

касалланиш даражасини пасайтиришга қаратилган морфологик тизимини ишлаб чиқиш алоҳида аҳамият касб этади.

Мамлакатимиз тиббиёт соҳасини тубдан такомиллаштириш мақсадида тиббиёт тизимини жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, замонавий тиббиёт усуқуналарини қўллаш натижасида беморлар ва тиббиёт ходимларининг нурланиши натижасида ривожланадиган онкологик касалликларни камайтиришга қаратилган бир қатор вазифалар белгиланган, «...мамлакатимизда аҳолига кўрсатилаётган тиббий ёрдамнинг самарадорлиги, сифати ва оммабоплигини ошириш, шунингдек, тиббий стандартлаштириш тизимини шакллантириш, ташхис қўйиш ва даволашнинг юқори технологик усулларини жорий қилиш, патронаж хизмати ва диспансеризациянинг самарали моделларини яратиш орқали, соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва касалликларни профилактика қилиш...»<sup>4</sup>. Ушбу вазифалар радиацион нурланиш натижасида ривожланадиган касалликларни камайтириш, ташхислаш ва даволашда замонавий тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтариш ва сифатли тиббий хизмат кўрсатишда замонавий технологияларни қўллашни такомиллаштириш орқали онкологик касалликлар асорати натижасидаги ногиронлик ва ўлим кўрсаткичини камайтириш имконини беради.

Мазкур диссертация Ўзбекистон Республикасининг «Аҳолининг санитария-эпидемиологик осойишталиги тўғрисида»ги, «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги, «Радиациявий хавфсизлик тўғрисидаги» қонунлари, 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги, 2018 йил 7 декабрдаги «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПФ-5590-сон фармонларида белгиланган вазифаларни амалга оширишга муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Ичак девори тўқималари билан ассоцирланган лимфоид тўқимага бағишланган тадқиқотларда нур касаллиги фониди ингичка ичак лимфоид тўқимасининг тузилмавий ташкил этилиши ва цитологик ўзига хосликлари, жойлашган ўрни тўғрисидаги маълумотлар амалий жиҳатдан мавжуд эмас. Нурланганда организмнинг экзоген инфекцияларга (сил, ичбуруғ, вируслар ва бошқалар) чидамлилиги пасаяди ва барча касалликларнинг кечиш характери ўзгаради. Бундай организмда макрофаглар ва ретикулоэндотелиал тизим хужайралари томонидан амалга ошириладиган фагоцитоз жараёни издан чиқади (Ionizing radiation health effects and protective measures. Fact sheet No 371. November 2-12 [Electronic source]).

---

<sup>4</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги Соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги 5590-сонли Фармони.

Иммун тизимнинг шикастланган хужайралари камқонликни, лимфоид органлар атрофиясини, ўсишдан ва ривожланишдан тўхташ ва организмнинг нобуд бўлишига олиб келади. Лейкопения ва камқонликда, яъни лимфоид тўқималар ва суяк кўмиги фаолияти пасайганда иммунитет кўпроқ издан чиқади. Қон хужайраларининг шикастланиши иммунитетнинг гуморал тизимининг бузилишига олиб келади [Лазаревич Н.В., Сергеева И.И., Лазаревич С.С., 2014]. Шу билан бирга нур касаллигида қон ҳосил қилувчи ва иммун тизими тикланишини кучайтирувчи ёки стимуллаш қобилиятига эга бўлган терапевтик дори воситалари чегаралангандир [Бутамо Н.В., Гребенюк А.Н., Легеза В.И. ва бошқалар 2004].

Республикамизда турли зарарли омиллар, шунингдек, пестицидларнинг токсико-гигиеник ва морфологик кўрсаткичлари, пестицидларнинг турли орган ва тизимлар фаолиятига таъсирининг морфолик ўзгаришлари ўрганилган [Ахмедова С.М., 2016; Закирова Н.Б., 2018; Рахматова М.Х., 2019; Парпиев А.М., 2019], бироқ ингичка ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятлари ва нур касаллигида биостимулятор таъсиридаги ўзгаришлари баҳоланмаган.

Иммун тизимига нурланиш таъсирини ўрганиш амалий тиббиётнинг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади, бу нурланишнинг таъсир механизмлари ва касалликни олдини олиш воситаларини излаш ҳамда радиацион шикастланишларни даволаш усулларига қаратилган кўп сонли замонавий илмий ишлар сони билан тасдиқланади, бироқ нурланишга боғлиқ бўлган махсус жавоб клиник тажрибаларда лаборатория ҳайвонларидан олинган кашфиётларнинг кенг миқёсда тасдиқланишига имкон бермайди.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация иши Бухоро давлат тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №03-4974 «Нурлангандан сўнг каламуш организмга Дорогов антисептик-стимуляторининг таъсирини ўрганиш» (2014-2019) мавзуси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** каламушларни меъёрда ва нур касаллиги фонида биостимулятор таъсирида ингичка ичакдаги лимфоид ҳосилаларининг морфофункционал ҳослигини баҳолашни такомиллаштиришдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

каламусларнинг ингичка ичак деворини 3, 6, 8, 9 ва 12 ойлик ёш даврида меъёрда, сурункали нур касаллигида, нур касаллиги фонида биостимулятор таъсири остида морфометрик параметрларини баҳолаш;

меъёрда, сурункали нур касаллигида, нур касаллиги фонида биостимулятор таъсири остида каламушлар ингичка ичаги лимфоид ҳосилаларининг микротопографиясини баҳолаш;

меъёрда, сурункали нур касаллигида, нур касаллиги фонида биостимулятор таъсири остида ингичка ичак деворининг турли бўлимларида лимфоид тўқима ҳолатини динамикадаги ўзига ҳосликларини белгилаш;

ингичка ичак лимфоид ҳосилаларининг ҳолати бўйича сурункали нур касаллиги билан касалланган каламушларда АСД-2 фракцияли биостимулятор миқдори ва уларни қўлланишнинг энг оптимал вақтини белгилаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида оддий виварий шароитида сақланган 280 дона, рандобрендланган янги туғилган ва 3, 6, 8, 9, 12 ойлик эркак каламушлар олиниб, ҳайвонлар 5 гуруҳга ажратилган: назорат, сурункали нурланишли ва 3 та гуруҳ-АСД-2 фракция коррекцияси остидаги каламушлар олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** сифатида тажриба остидаги каламушлар ингичка ичагининг турли бўлимларидан олинган гистологик материаллар хизмат қилган.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқотда тажрибавий, гистологик, морфологик, морфометрик, микроскопик ва статистик усулларидан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

сурункали нур касаллиги билан боғлиқ ёш аспектидаги каламушлар ингичка ичаги лимфоид тузилмасида гистотопографик кўрсаткичлари ҳамда ингичка ичакнинг лимфоид ҳосилаларига салбий таъсири нурлантирилган каламушларда гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлар сони ва лимфоид тугунлари миқдорининг камайиши асосланган;

нурлантирилгандан сўнг гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлар шаклининг овал шаклдан думалоқ шаклига ҳамда гуруҳлаштирилган лимфоид тугунларнинг нотўғри шаклга ўзгариши исботланган;

нурлантирилган каламушларнинг ингичка ичагида гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлар билан қопланиш майдонининг камайиши ҳамда сурункали нурланиш таъсиридан сўнг ичакларнинг лимфоид тўқималари функционал фаоллигининг пасайиши исботланган;

тажриба ҳайвонларини нурлантириш вақтида биостимулятор билан коррекциялаш, эркак каламушлардаги нурлантирилгандан кейинги коррекциялашга нисбатан самарадорлиги, ингичка ичакда якка тартибли лимфоид тугунларнинг пайдо бўлиши фаоллашиши ҳамда сурункали нурланишнинг салбий таъсир кўрсатиш даражаси сезиларли пасайганлиги исботланган;

ингичка ичакнинг лимфоид тугунлари тузилмавий-функционал соҳасида шаклланиш суръати, хужайралар фаоллиги ва ингичка ичак лимфоид тузилмаларининг морфологик параметрлари дори воситаларисиз даволанганда нур касаллиги таъсири остида каламушлардаги худди шунга ўхшаш кўрсаткичлар ўртача даражадан юқори бўлиши ҳамда биостимуляторни қўллаш учун стандарт миқдори такомиллаштирилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

олинган маълумотлар ёш аспектида ингичка ичакдаги лимфоид ҳосилаларнинг юзага келиши мумкин бўлган шикастланишини башоратлаш, олдини олиш ҳамда патогенетик даволаш ва сурункали нурланишда ингичка ичакдаги морфометрик ўзгаришлар даражасини баҳолашга оид тасаввурларни кенгайтиради;



ингичка ичак лимфоид ҳосилаларидаги патоморфологик издан чиқишни эрта ташхислаш ва Дороговнинг иккинчи фракциядаги антисептик стимулятори билан иммун коррекциялаш асосланган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** ишда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, етарли даражада материал танланганлиги, тажриба ҳайвонлари сонининг етарлилиги, қўлланилган усулларнинг замонавийлиги, уларнинг бири иккинчисини тўлдирадиган экспериментал, морфометрик, лаборатор ва статистик усуллар асосида ингичка ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятлари ва нур касаллигида биостимулятор таъсиридаги ўзгаришлар самарадорлигини баҳолашнинг ўзига хослиги халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқлаганлиги билан белгиланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти турли патоген омиллар таъсирида ёш аспектида организмда юзага келувчи иммунологик жараёнларнинг мураккаб механизмини очиб беришдаги билимларга янгича ёндашув ҳисобланган, ингичка ичак лимфоид ҳосилалари ва ундаги тузилмавий ўзгаришларни гистотопографик ўрганиш бўйича назарий билимлар даражасини кенгайтиришга имкон беради ва улар илмий фаолиятнинг турли соҳаларида қўлланилиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундаки, нурлантирилган ҳайвонлар ингичка ичагидаги морфометрик ўзгаришларнинг асосий принциплари аниқлаб берилган. Олинган маълумотлар сурункали нур касаллигини эрта ташхислаш, башоратлаш ва самарали илмий асосланган даволаш тактикасининг ишлаб чиқилган усуллари сифатини яхшилашга сабаб бўлади. Улар, ўз навбатида, сурункали нурланиш билан боғлиқ бўлган беморлар меъда-ичак тизими касалликларини ўрганишда илмий лабораторияларда тажриба модели сифатида қўлланилиши мумкинлиги, тиббиёт олий ўқув юртларида маърузалар ўқиш, анатомия, гистология, патологик анатомия ва радиобиология фанлари бўйича амалий машғулотлар ўтказиш, талабаларга мустақил ишларни бажариш учун янги ўқув манбаси сифатида қўллашга тавсия этилиши билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Ингичка ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятлари ва нур касаллигида биостимулятор таъсиридаги ўзгаришларнинг самарадорлигини баҳолаш бўйича олинган илмий натижалари асосида:

«Сурункали нур касаллигида ингичка ичакнинг лимфоид ҳосилалари морфометрик параметрларини аниқлаш усули» номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2019 йил 22 октябрдаги 8н-д/234-сон маълумотномаси). Мазкур тавсиянома сурункали нур касаллигида ингичка ичакнинг лимфоид тузилмаларида морфологик ўзгаришларни баҳолаш, уларни ўз вақтида даволаш тартибини тизимли ташкил этиш ва асоратларнинг олдини олишга имкон берган;

ингичка ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятлари ва нур касаллигида биостимулятор таъсиридаги ўзгаришлар самарадорлигини баҳолаш бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Республика онкология ва радиология ихтисослаштирилган илмий-амалий тиббий марказининг Бухоро филиали ва Бухоро вилоят кўп тармоқли болалар тиббий маркази клиник амалиётига татбиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2019 йил 28 октябрдаги 8н-з/174-сон маълумотномаси). Олинган тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши морфологик гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлар миқдори, улардаги тугунлар сони, гуруҳлаштирилган лимфоид тугунларнинг ўлчамлари, лимфоид тугунларининг умумий майдони, ингичка ичакнинг тутқич қисми умумий майдонига лимфоид тугунлари умумий майдонининг нисбатини фоизлардаги ифодаси бўйича орган патологияларнинг ривожланишини эрта ташхислаш, даволаш ва башоратлаш, беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш ҳамда асоратларни камайтириш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 5 та илмий анжуманда, жумладан, 3 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 15та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари (PhD) асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 8 та мақола, жумладан, 5 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, учта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 115 бетни ташкил этган.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

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

Диссертациянинг «**Турли таъсирлар остида ингичка ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятларига замонавий қарашлар**» деб номланган биринчи бобида ингичка ичакнинг лимфоид тузилмалари морфофункционал хусусиятларига оид материаллар тақдим этилган. Ушбу бобда сўнгги йилларда маҳаллий ва хорижий илмий манбаларда нашр этилган меъёрда ва сурункали нурланишда ингичка ичак лимфоид тузилмасидаги морфометрик ўзгаришлар, миқдор ва қабул қилиш вақтига боғлиқ ҳолда АСД-2 фракцияси таъсири остидаги қиёсий морфофункционал

кўрсаткичлар тўғрисидаги кўплаб тадқиқотлар кўриб чиқилган, шунингдек, мазкур муаммонинг ўз ечимини топган ҳамда ечими топилиши лозим бўлган томонлари белгиланган.

Диссертациянинг «**Нур касаллиги фонида меъёрада ва биостимулятор таъсири остида ингичка ичакнинг лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятларини баҳолаш материал ва усуллари**» деб номланган иккинчи бобида қўйилган муаммо ҳал этилишини таъминловчи услубий ёндашувлар ва усуллар батафсил баён этилган.

Илмий иш янги туғилган давр – 3, 6, 8, 9 ва 12 ойлик ёшларга тақсимланган, рандобрендли 280 та эркак каламушни текшириш натижаларига асосланган. Тажрибаларни ўтказишда 1964 йилда қабул қилинган ва 1975 йил, 1983, 1989, 1996, 2000, 2002, 2004, 2008, 2013 йилларда тўлдирилган Бутунжаҳон Тиббий Ассоциациясининг Хельсинки декларацияси низомига кўзда тутилган ҳолатга асосланган.

Ҳайвонлар 5 гуруҳга бўлинди: (n=274): I гуруҳ- (интакт) назорат (n=67); II гуруҳ- икки ойлик ёшидан бошлаб, 0,2 Гр миқдорда (йиғинди миқдор 4,0 Грни ташкил этди) 20 кун давомида нурланиш олган каламушлар (n=54); III гуруҳ- икки ойлик ёшидан бошлаб, 0,2 Гр миқдорда (йиғинди миқдор 4,0 Грни ташкил этди) 20 кун давомида нурланиш олган ва 0,4 мл дистирланган сувда эритилган тоза АСД-2 ни 0,1 миқдорда нурлантириш вақтида АСД-2 препаратини параллел равишда олган каламушлар (n=57); IV гуруҳ- икки ойлик ёшидан бошлаб, 0,2 Гр миқдорда (йиғинди миқдор 4,0 Грни ташкил этди) 20 кун давомида нурланиш олган ва 0,3 мл дистирланган сувда эритилган тоза АСД-2 ни 0,2 миқдорда нурлантириш вақтида АСД-2 препаратини параллел равишда олган каламушлар (n=51); V гуруҳ- икки ойлик ёшидан бошлаб, 0,2 Гр миқдорда (йиғинди миқдор 4,0 Грни ташкил этди) 20 кун давомида нурланиш олган ва нурлантириш якунлангандан сўнг АСД-2 препаратининг тоза 0,1 мл миқдорида, 0,4 мл дистирланган сувда эритилган ҳолда олган каламушлар (n=45). АСД-2 мазкур миқдори эмперик йўл билан ҳисоблаб чиқилди ва эритма кўринишида ҳар куни меъда ичига юборилди. Сурункали нур касаллиги моделини яратиш учун каламушлар қуввати 25,006 сГр/дақиқа бўлган Эстониянинг «АГАТ Р1» қурилмаси билан икки ойлик ёшдаги каламушларни 20 кун давомида 0,2 Гр миқдорда нурлантириш ўтказилди (йиғинди миқдор 4,0 Грни ташкил этди). Назорат гуруҳи каламушларига 20 кун давомида металл зонд ёрдамида меъда ичига 0,5 мл ҳажмдаги дистирланган сув юборилди.

Қорин бўшлиғи ёрилгандан сўнг ингичка ичак чиқариб олинди. Морфологик текширишларни ўтказиш учун ингичка ичак тутқичини бутун ичак узунлиги бўйлаб кичик қайчилар ёрдамида тутқичининг чеккалари бўйлаб кесилди ва кейинчалик резекцияси (кўзда тутилган ичаклар кесишган чизик бўйлаб) ўтказилди. Сўнгра миллиметрли линейка ёрдамида ингичка ичакнинг тутқич қисми узунлиги, ингичка ичакнинг бошланғич, ўрта ва охириги қисмлари кенлиги ўлчанди. Ингичка ичакдан олинган тотал препаратлар оқиб турган сувда ювилгандан сўнг уларни гематоксилин –Н (Гаррис бўйича) билан бўяш ва 3%ли сирка кислотаси билан рангсизлантириш ўтказилди, кейин эса дистирланган сув билан такрорий ювиш амалга оширилди.

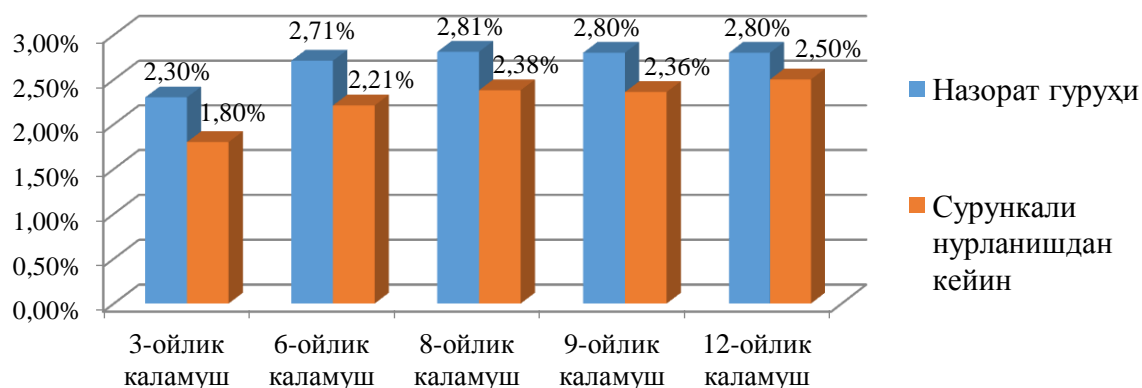
Гаррис гематоксилини билан бўялган тотал макропрепаратларда лимфоид тугунларининг миқдори, шакли, гурухлаштирилган лимфоид тугунларнинг (ГЛТ) ўлчамлари, гурухлаштирилган лимфоид тугунлари ўртасидаги масофа, улардаги лимфоид тугунларининг сони ва гурухлаштирилган лимфоид тугунлари билан қопланган ичакнинг тутқич қисми майдони, гурухлаштирилган лимфоид тугунларидаги лимфоид тугунларининг шакли ва ўлчами, ингичка ичакнинг тутқич қисмидаги  $1\text{мм}^2$  майдондаги якка ҳолда учрайдиган лимфоид тугунларининг сони ўрганилди.

Ингичка ичакнинг тутқич бўлими ва унинг лимфоид ҳосилаларини морфологик ва морфометрик ўрганиш учун ингичка ичакнинг бошланғич, ўрта ва охири бўлимларининг тутқич қисмидан бўлақлар олинди. Тўқима бўлақлари нейтрал формалиннинг 10%ли эритмасида фиксацияланди. Тегишли қайта ишлашдан сўнг материал парафинга қуйилди ва қалинлиги 4-6 мкм бўлган кесмалар тайёрланди, сўнгра улар гематоксин ва эозин билан бўялди. Кесмалар DN-107T/ NLCD -307B (Novel, Хитой) окуляр-микрометри ёрдамида морфометрик текширишдан ўтказилди, бунда ингичка ичакнинг тутқич қисмини, айниқса, лимфоид ҳосилалар жойлашган ерлардаги шиллик, шилликости, мушак ва сероз қаватларининг қалинлиги ўрганилди; кесманинг маълумот берувчи қисмлари суратга туширилди ва кейинчалик қайта ишланди.

Олинган натижаларни статистик қайта ишлаш Pentium – IV персонал компютерида Microsoft Office Excel – 2012 дастур пакети ёрдамида статистик қайта ишлаш функцияларини қўллаган ҳолда амалга оширилди.

Диссертациянинг «**Шахсий текшириш натижалари**» деб номланган учинчи боби 5 та бўлимдан ташкил топган бўлиб, унинг «**Ёш аспектида каламушларнинг ингичка ичаги ва унинг лимфоид ҳосилалари ривожланишининг морфологик ва морфометрик хусусиятлари**» деб номланган биринчи бўлимида каламушларнинг назорат гуруҳидаги ингичка ичак лимфоид тузилмасининг морфологик ва морфометрик маълумотлари баён этилган. Ингичка ичак узунлигининг энг юқори ўсиш темпи 3 ва 8 ойлик ёшида 174,4% ва 24,5% га мос ҳолда кузатилса, энг паст кўрсаткич 9 ва 12 ойлик ёшида 2,5% ва 5,3% га мос ҳолда кузатилади. Периметр ўсиш темпининг энг юқори кўрсаткичи 3 ойлик ёшда аниқланди, у 142,9% га тенг бўлади, 9 ва 12 ойликда эса бу периметр энг паст натижага эга бўлиб, ҳар икки гуруҳда мос ҳолда бир хил натижани 2,6%ни кўрсатди. Ингичка ичакнинг бутун давомийлиги бўйлаб бляшкалар сонининг ўсиши энг юқори темпи 3 ойлик даврида кузатилиб, у 227,7% га тенг бўлади, энг паст кўрсаткич эса 12 ойлик даврига мос келиб-10,8%ни ташкил этади.

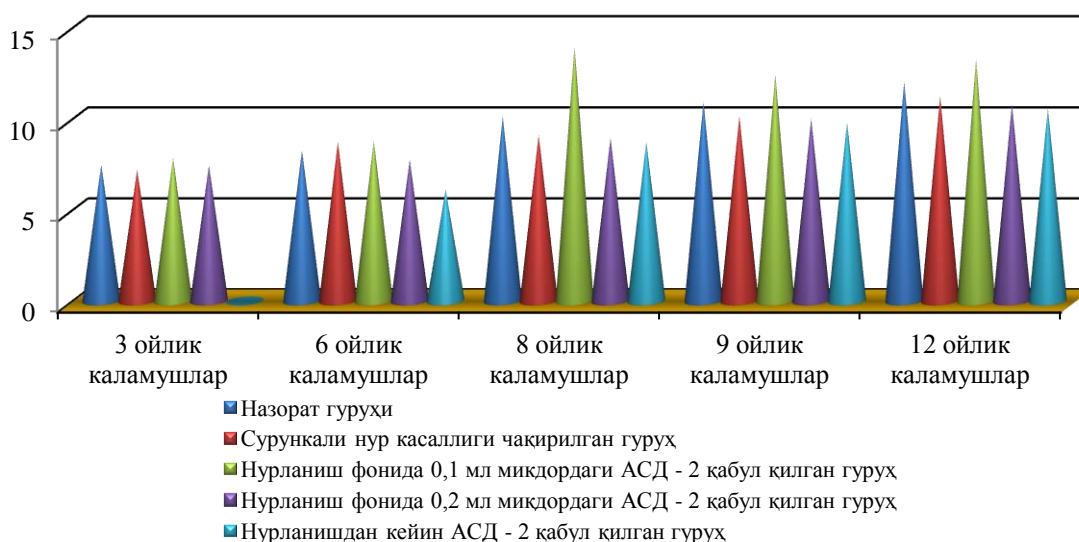
Ингичка ичакда ГЛТ йиғинди майдонининг энг юқори абсолют ўсиши 3 ойлик ёшда кузатилиб, у  $-11,0\text{мм}^2$  га тенг бўлди. Ўсиш темпи ҳам айнан шу ёшда юқори бўлди ва  $-185\%$ ни ташкил этди, энг кичик кўрсаткич эса 9 ойлик ёшида кузатилиб, у  $-6,0\%$ ни ташкил этди. Ингичка ичакнинг умумий майдонидан ГЛТнинг энг юқори даражада банд қилган майдонини 2,81% қисмини ташкил этиши 8 ойлик даврига тўғри келади (1-расмга қаранг).



**1-расм.** Назорат ва нурлантирилган каламушлар гуруҳида ГЛТ майдонининг ингичка ичакнинг умумий майдонига нисбати % да

**«Нурлантирилган каламушлардаги ингичка ичак лимфоид тугунларининг морфологик ва морфометрик хусусиятлари»** номли бўлимида сурункали нурланиш таъсиридан кейин каламушларнинг ингичка ичак лимфоид тузилмаларининг морфометрик кўрсаткичлари натижалари келтирилган. Нурлантирилгандан сўнг ингичка ичак узунлигининг энг юқори ўсиш темпи 3 ойлик ёшда -160,3% кузатилса, 9 ойлик ёшда эса энг кам 3,1% кузатилади. Периметр бўйлаб ўсиш темпининг энг юқори кўрсаткичи 3 ойлик даврда кузатилди, у 128,6% га тенг бўлди, 9 ойлик ёшда ушбу параметрлар энг паст кўрсаткичга тенг бўлиб, 1,4% ни кўрсатди.

Ингичка ичак бўйлаб пилакчалар сонининг энг юқори ўсиш темпи 3 ойлик даврда бўлади ва у 187,2% га тенг бўлди, энг паст кўрсаткич эса 9 ойлик даврда кузатилиб, у -0,22% га тенг бўлди (2-расмга қаранг).

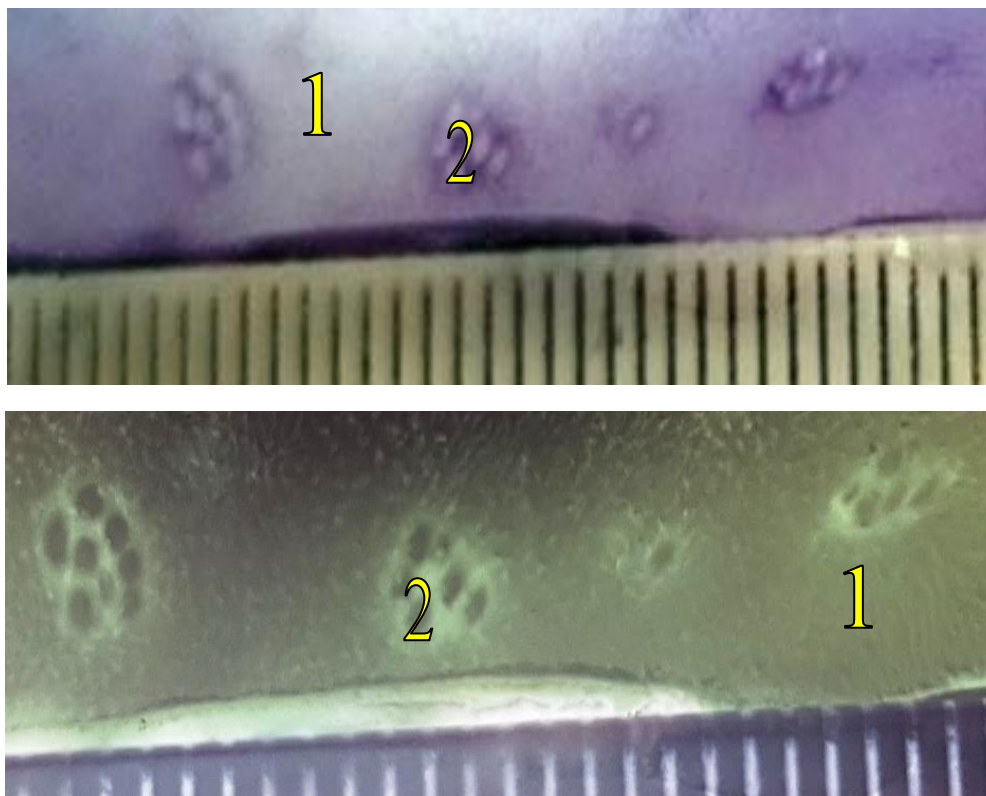


**2-расм.** Турли ёш кесимларида бутун ингичка ичак бўйлаб ГЛТда лимфоид тугунчаларининг сони

Ингичка ичакнинг ГЛТ умумий майдонининг энг юқори абсолют ўсиши 3 ойлик даврда кузатилди ва у -76,8 мм<sup>2</sup> га тенг. Ўсиш темпининг юқорилиги шунингдек 3 ойлик даврда кузатилди ва у 494,3 % ни ташкил этди.

Ингичка ичакнинг умумий майдонидан ГЛТ билан банд бўлган энг катта ҳудуд 12 ойлик даврда 2,5% га тенг бўлиши қайд этилди.

**«АСД-2 фракциясини 0,1 мл миқдорда юбориш фониданурлантирилгандан сўнг каламушлардаги ингичка ичак лимфоид тугунларида морфологик ва морфометрик хусусиятлари» номли бўлимида тадқиқотлар шуни кўрсатдики, 0,1 мл миқдорда АСД-2 тоза фракциясини киритиш фониданурлантирилгандан сўнг ингичка ичак узунлигининг энг юқори ўсиш темпи 3 ойлик ёшда -167,2% кузатилса, 9 ойлик ёшда эса энг кам 2,5% кузатилади.**



**3-расм.** Нурлантириш пайтида АСД-2 фракцияси юборилган 3 ойлик бўлган каламушнинг ингичка ичакдаги гурухлаштирилган ва якка ҳолдаги лимфоид тугунларининг тўпланиши. Хельман бўйича бўялган. 20 марта кат..  
1 – ингичка ичак девори, 2 – гурухлашган лимфоид тугунлар.

Периметр бўйлаб ўсиш темпининг энг юқори кўрсаткичи 3 ойлик даврда кузатилди, у 139,3% га тенг бўлди, 8 ойлик ёшда ушбу параметрлар энг паст кўрсаткичга тенг бўлиб, 0,8% ни кўрсатди.

Ингичка ичак бўйлаб пилакчалар сонининг энг юқори ўсиш темпи 3 ойлик даврда бўлади ва у 234,0%га тенг бўлди (3-расмга қаранг), энг паст кўрсаткич эса 6 ойлик даврда кузатилиб, у -0,93% га тенг бўлди.

Ингичка ичакнинг ГЛТ умумий майдонининг энг юқори абсолют ўсиши 3 ойлик даврда кузатилди ва у  $-9,7 \text{ мм}^2$  га тенг, энг паст кўрсаткичи эса 9 ойлик даврда кузатилиб, у -0,1% га тенг бўлади. Ўсиш темпининг юқорилиги шунингдек, 3 ойлик даврда кузатилди ва у 625,0% ни ҳамда 9 ойлик даврда эса энг кам -0,5% ни ташкил этди.

Ингичка ичакнинг умумий майдонидан АЛУ билан банд бўлган энг катта ҳудуд 8 ойлик даврда 2,67% га тенг бўлиши қайд этилди.

**«АСД-2 фракциясини 0,2 мл миқдорда юбориш фонида нурлантирилгандан сўнг каламушлардаги ингичка ичак лимфоид тугунларининг морфологик ва морфометрик хусусиятлари»** бўлимида тадқиқотларнинг кўрсатишича, 0,2 мл миқдорда АСД-2 тоза фракциясини киритиш фонида нурлантирилгандан сўнг ингичка ичак узунлигининг энг юқори ўсиш темпи 3 ойлик ёшда -163,0% кузатилса, 9 ойлик ёшда эса энг кам 3,4% кузатилади.

Периметр бўйлаб ўсиш темпининг энг юқори кўрсаткичи 3 ойлик даврда кузатилди, у 135,7% га тенг бўлди, 8 ойлик ёшда ушбу параметрлар энг паст кўрсаткичга тенг бўлиб, 1,37% ни кўрсатди. Ингичка ичак бўйлаб пилакчалар сонининг энг юқори ўсиш темпи 3 ойлик даврда бўлади ва у 229,8% га тенг бўлди, энг паст кўрсаткич эса 6 ойлик даврда кузатилиб, у -0,94% га тенг бўлди.

Ингичка ичакнинг ГЛТ умумий майдонининг энг юқори абсолют ўсиши 3 ойлик даврда кузатилди ва у  $-8,5\text{мм}^2$  га тенг. Ўсиш темпининг юқорилиги шунингдек, 3 ойлик даврда кузатилди ва у 425,0% ни ташкил этди.

Ингичка ичакнинг умумий майдонидан ГЛТ билан банд бўлган энг катта ҳудуд 12 ойлик даврда 2,55% га тенг бўлиши қайд этилди.

**«0,1 мл миқдорда нурлантирилгандан сўнг АСД-2 фракциясини қабул қилган каламушларнинг ингичка ичак лимфоид тугунлари ва лимфоид тугунларининг морфологик ва морфометрик хусусиятлари»** бўлимида 0,1 мл миқдорда АСД-2 тоза фракциясини киритиш фонида нурлантирилгандан сўнг ингичка ичак узунлигининг энг юқори ўсиш темпи 8 ойлик ёшда -25,3% кузатилса, 9 ойлик ёшда эса энг кам 2,7% кузатилиши баён этилган.

Периметр бўйлаб ўсиш темпининг энг юқори кўрсаткичи 6 ойлик даврда кузатилди, у 157,1% га тенг бўлди, 9 ойлик ёшда ушбу параметрлар энг паст кўрсаткичга тенг бўлиб, 1,35% ни кўрсатди.

Ингичка ичак бўйлаб пилакчалар сонининг энг юқори ўсиш темпи 6 ойлик даврда бўлади ва у 204,3%га тенг бўлди, энг паст кўрсаткич эса 8 ойлик даврда кузатилиб, у -0,93% га тенг бўлди.

Ингичка ичакнинг ГЛТ умумий майдонининг энг юқори абсолют ўсиши 6 ойлик даврда кузатилди ва у  $-12,6\text{мм}^2$  га тенг, энг паст кўрсаткичи эса худди шу ёшда аниқланиб, у -111,7% га тенг бўлади. Ингичка ичакнинг умумий майдонидан ГЛТ билан банд бўлган энг катта ҳудуд 12 ойлик даврда 2,54% га тенг бўлиши қайд этилди.

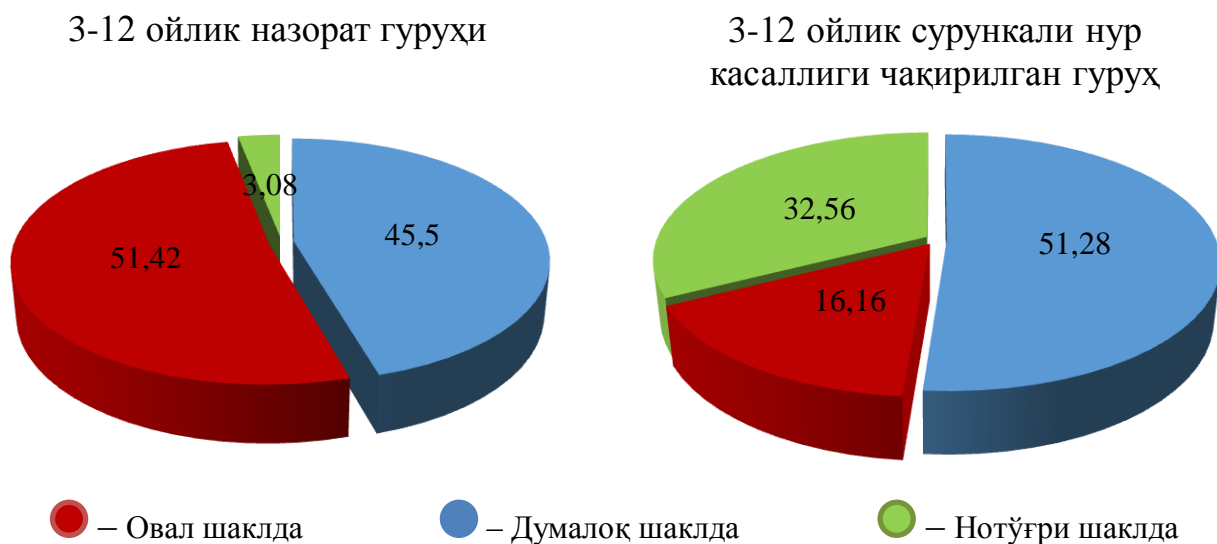
Барча олинган натижалар ёш аспектида баён этилган, бунда сурункали нурланишнинг ривожланиш вақти ҳисобга олинган, у билан боғлиқ ҳолда эса тажриба ҳайвонларининг янги туғилган вақтидан бошлаб то бир ёшга тўлгунча бўлган муддатда морфометрик параметрларни ўрганиш бўйича натижалар баёни келтирилган.

Шундай қилиб тадқиқотларнинг кўрсатишича, ингичка ичакнинг морфометрик кўрсаткичлари (узунлиги, периметри, қалинлиги) ёш катталашган сари нотекис ошиб боради.

Олинган маълумотлар сурункали нур касаллигининг (СНК) ингичка ичакнинг лимфоид ҳосилаларига салбий таъсири шубҳасиз янгидан гувоҳлик беради, у нурлантирилган каламушларда гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлари ва улардаги тугунлар сони камайиши билан намоён бўлади.

Сурункали нур касаллиги ингичка ичакнинг ушбу морфометрик кўрсаткичларининг ўсиш темпига салбий таъсир кўрсатади. Корректор кўринишида АСД-2 фракциясини қўллаш ингичка ичакнинг морфометрик кўрсаткичлари ўсиш суръатига ижобий таъсир кўрсатади. АСД-2 фракциясини қўллаш вақти ва миқдори ҳолатни тўғрилаш жараёнида аҳамиятга ва ўсишнинг турли суръатига эга бўлиши исботланди. Ингичка ичакнинг морфометрик параметрлари бўйича энг яхши коррективка натижаси нурланишда тана оғирлигининг 100 граммга 0,2 мл миқдорда АСД-2 фракцияси қўлланган гуруҳга нисбатан 100 грамм тана оғирлигига 0,1 мл миқдорда нурлантирилган гуруҳларда олинди. Ингичка ичакнинг макроскопик лимфоид ҳосилалари якка ҳолда ва гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлар кўринишида тақдим этилди.

Назорат гуруҳида ичакнинг 1 мм<sup>2</sup> майдонида якка ҳолдаги лимфоид тугунлар сони ингичка ичакнинг охириги қисмигача бўлган худудда деярли 1,7 мартага ортади. Сурункали нур касаллиги якка ҳолдаги лимфоид тугунларнинг ўлчамлари ва сонига салбий таъсир кўрсатди. Сурункали нур касаллигини олган каламушларнинг 3 ойлик гуруҳида уларнинг сони назорат гуруҳи билан таққосланганда 1,22 марта кам. Ёш катталашиб бориши билан у аста-секин камайиб боради ва 12 ойлик бўлганда 1,1 мартага етади. СНК ГЛТнинг ўлчамлари ва миқдорига, шунингдек, ГЛТ миқдорига салбий таъсир кўрсатди. ГЛТлар ўлчами ва сони, улардаги тугунлар сони назорат гуруҳига нисбатан СНКдаги барча ёш гуруҳларида камдир. Сурункали нурланиш таъсири таҳлилида аниқландики, нурлангандан сўнг ГЛТнинг шакли думалоқ шаклдан нотўғри шаклга ўзгаради (4-расмга қаранг).



**4-расм.** Тажриба давомида каламуш ингичка ичагидаги лимфоид пиллакчаларининг шаклини қиёсий таҳлили

Корректор кўринишида АСД-2 фракциясини қўллаш ГЛТнинг морфометрик кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатди.

Юқорида таъкидланганидек, АСД-2 фракциясини энг яхши корректор сифатида қўллаш вақтга ва препарат миқдорига боғлиқ бўлади. Энг яхши натижаси 100 грамм тана оғирлигига нурланиш вақтида ва нурлангандан сўнг 0,2 мл миқдорда АСД-2 фракциясини қабул қилишга нисбатан каламушларнинг



100 грамм тана оғирлигига 0,1 мл миқдорда нур олган вақтидаги АСД-2 фракцияси қабул қилинганда олинди. Сурункали нурланган каламушларнинг ингичка ичак қопламаси майдонида гурухлаштирилган лимфоид тугунлар миқдори назорат гуруҳига нисбатан солиштирилганда камаяди, бу сурункали нурлантириш таъсиридан сўнг ингичка ичак лимфоид тўқималарининг функционал фаоллиги пасайганлигидан гувоҳлик беради.

Меъда ичак тизими органларидаги кўрсатилган тузилмавий ўзгаришлар асосида ГЛТнинг шаклланиши ва ўсиш жараёнининг кучли издан чиқиши ётади, бундан ингичка ичак девори қалинлиги ўзгаришининг юқори даражаси ва зичликнинг тақсимланиши камайиши гувоҳлик беради. ГЛТ морфологиясига нурланишнинг сезиларли таъсири қайд этилади, бунда морфометриянинг баъзи кўрсаткичлари: ГЛТнинг узунлиги, кенлиги ва қалинлиги камаяди.

Нур касаллигини биостимулятор билан бир вақтда коррекция қилиниши эркак каламушларда нурлантирилгандан сўнг биостимулятор билан коррекция қилинишига нисбатан, шубҳасиз, бир қатор афзалликларга эга, у ижобий самара кўрсатди: ингичка ичакда ГЛТнинг пайдо бўлиши фаоллашди, сурункали нурланишнинг салбий таъсири сезиларли равишда пасайди. Ингичка ичак лимфоид тугунларининг тузилмавий-функционал зоналарини шаклланиш суръати, улардаги ҳужайраларнинг фаоллиги ва ингичка ичакнинг лимфоид тузилмалари текширилган морфологик параметрлари биостимулятор таъсирисиз нур касаллиги таъсири остида каламушларда худди шу каби кўрсаткичлардан ўрта даражада юқори бўлиши аниқланди.

Каламушларда биостимуляторни қўллашнинг стандарт дозировкаси тоза АСД-2 фракциясини 0,1 мл миқдорда киритиш фонида нурланганда, 0,2 мл миқдорда киритишга, шунингдек, нурлангандан сўнг АСД-2 фракциясини қабул қилганга нисбатан янада самаралидир.

Нурлангандан сўнг АСД-2 фракциясини коррекция қилиш ўз ўрнига эга бўлди ва параллел равишда АСД-2 фракциясини 0,1 ёки 0,2 мл миқдорда қабул қилишга нисбатан солиштирилганда кучсиз намоён бўлди. Агарда самара бир хил бўлса, кичик миқдорларни қўллаш албатта мақсадга мувофиқдир.

Оғирликнинг кг (тана оғирлигининг) ўлчамларининг меъёрий маълумотларини ҳисобга олган ҳолда нурлантириш вақтида сурункали нур касаллигида иммунокорректор кўринишида АСД-2 фракциясини қўллаш, бошқа қимматбаҳо иммуномодуляторлар қаторида тенг ижобий натижалар беради.

Сурункали нурланиш билан ингичка ичакдаги лимфоид ҳосилаларнинг морфометриясининг аниқланган қонуниятлари тиббиётнинг замонавий босқичидаги истикболли йўналиш ҳисобланади.

АСД-2 фракциясини фармакологик миқдорлари ишлаб чиқилгандан сўнг уларни сурункали нур касаллиги ва унинг оқибатларини даволаш учун, шунингдек, касбий фаолияти билан боғлиқ ҳолда сурункали нурланиш таъсирига учраган инсонлар учун корректор кўринишида муваффақиятли қўллаш мумкин.

## ХУЛОСАЛАР

«Ингичка ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятларининг меъёрда ва нур касаллигида биостимулятор таъсиридаги ўзгаришлари» мавзусидаги фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Ингичка ичак морфометрияси шуни кўрсатдики, узунлик, периметр ва қалинлик ёш ошган сари нотекис ва бир хил бўлмаган ҳолатда ўзгаради. Сурункали нурланган каламушларда ушбу параметрларнинг ўсиш суръати назорат гуруҳига нисбатан таққосланганда секинлашган.

2. Сурункали нур касаллиги якка ҳолда учрайдиган лимфоид тугунларнинг ўлчамлари ва сонига салбий таъсир кўрсатди. Биостимулятор билан коррекция қилинганда тажрибанинг якуний муддатларида уларнинг миқдори ортишини кўринишида кўриш мумкин.

3. Сурункали нур касаллиги лимфоид пилакчалар нотўғри шакллариининг ортишига, биостимулятор билан коррекция қилиниши эса улар миқдорининг камайишига ва назорат кўрсаткичларига яқинлашишига олиб келди.

4. Биринчи лимфоид пилакча нурлантиришга ўлчамининг камайиши билан жавоб беради, антисептик-стимулятор эса худди иммуномодулятор каби таъсир кўрсатади, бу ерда биринчи лимфоид пилакчанинг ўлчами назорат гуруҳидаги кўрсаткичлардан ва сурункали нур таъсир эттирилган гуруҳ кўрсаткичларидан катта.

5. Сурункали нур касаллиги гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлари миқдорининг камайишига ва улардаги лимфоид тугунлар ҳамда улар ўлчамларининг камайишига олиб келади. Антисептик-стимулятор уларнинг сони ортиши, ундаги тугунлар сони ва лимфоид тугунлари эгаллаган майдонни катталлашишига таъсир кўрсатади, бу эса таъсир қилиш вақти ва миқдори билан боғлиқдир.

6. Сурункали нур касаллигида гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлари ўртасидаги масофа, марказий тугундан четки тугунларгача бўлган масофа камаяди, четки тугунлар ўртасидаги тугунлараро масофа ортиши аниқланди.

7. Сурункали нур касаллигида назорат гуруҳига нисбатан фарқли равишда (2,81дан 2,1% гача), ингичка ичакнинг гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлари билан қопланган майдони камаяди, бу сурункали нурлантириш таъсиридан сўнг ичак лимфоид тўқималари функционал фаоллиги камайишидан гувоҳлик беради, каламушлар 100 грамм тана оғирлигига АСД-2 фракциясини 0,1 ва 0,2 мл миқдори лимфоид тугунларининг майдон-ўсиш параметрларига ижобий таъсир кўрсатди (2,67% ва 2,55% га мос ҳолда).

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.27.06 2017.Tib.30.03 ПО  
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ  
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ**

---

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

**ХАСАНОВА ДИЛНОЗА АХРОРОВНА**

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИМФОИДНЫХ  
СТРУКТУР ТОНКОЙ КИШКИ В НОРМЕ И ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ  
БИОСТИМУЛЯТОРА НА ФОНЕ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ**

**14.00.02 – Морфология**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА  
ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

**Ташкент – 2019**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан B2017.4.PhD/Tib418.**

Диссертация выполнена в Бухарском государственном медицинском институте

Автореферат диссертации на двух языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.tma.uz](http://www.tma.uz)) и Информационно-образовательного портала «ZiyoNet» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Научный руководитель:** **Тешаев Шухрат Жумаевич**  
доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:** **Миршаропов Уткур Миршаропович**  
доктор медицинских наук, профессор  
**Ахмедов Шавкат Махмудович**  
доктор медицинских наук, профессор

**Ведущее учреждение:** **Университет Павла Йозефа Шафарика**  
**(Словакия)**

Защита состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года в \_\_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc.27.06.2017.Tib.30.03 при Ташкентской медицинской академии (Адрес 100109, г. Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби, 2. Тел/факс: +99871 150-78-25, e-mail : [tta2005@mail.ru](mailto:tta2005@mail.ru)).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентской медицинской академии (зарегистрирована за №\_\_\_). (Адрес: 100109, г.Ташкент, улица Фароби, 2. Тел//факс: +99871 150-78-25).

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года  
(реестр протока рассылки №\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года).

**Г. И. Шайхова**  
Председатель Разового Научного совета  
по присуждению ученых степеней,  
доктор медицинских наук, профессор

**Н. Ж. Эрматов**  
Ученый секретарь Разового Научного  
совета по присуждению ученых степеней,  
доктор медицинских наук

**Р. Ж. Усманов**  
Председатель научного семинара при  
Разовом Научном совете по  
присуждению ученых степеней, доктор  
медицинских наук, профессор

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

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Во всем мире проблема облучения считается наиболее сложной задачей, имеющей не только радиобиологическое, но и социальное значение. «...проводятся исследования реакции лимфоидных органов на различные воздействия окружающей среды на иммунную систему организма, а воздействие радиации на них считается опасным...»<sup>1</sup>. Защита организма от воздействия чужеродных антигенов и контроль за поддержанием постоянства внутренней среды организма является основной функцией иммунной системы. Эта функция выполняется с помощью естественных и адаптивных механизмов. «...воздействие радиации на лимфоидную ткань приводит не только к гибели лимфоцитов, но и вызывает значительные изменения их функциональной активности. Это, в свою очередь, может приводить к извращению иммунного ответа как в ближайшие сроки, так и в отдаленном периоде после лучевого воздействия...»<sup>2</sup>. Существует множество работ, посвященных лимфоидным структурам организма, «...которые всеобъемлемо расширяют их роль и значимость, лимфоидная ткань кишечника человека играет важную роль как в общей иммунологической защите организма, так и в местном поддержании иммунитета, особую актуальность представляют исследования изменений конструкции этой ткани у практически здоровых людей старших возрастных групп и на фоне современных неблагоприятных экологических и социальных условий жизни человека...»<sup>3</sup>. Несмотря на наличие публикаций про воздействие биостимуляторов, их действие на иммунные органы, необычайно чувствительные по отношению ко всем экстремальным факторам, в раннем постнатальном онтогенезе недостаточно выяснены и не изучены.

В настоящее время в мире проводятся ряд научных исследований по оценке морфофункциональных особенностей лимфоидных структур тонкой кишки и эффективности применения биостимулятора при лучевых заболеваниях. В связи с этим обоснованно изучение морфометрических параметров стенки тонкой кишки крыс при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни, при хроническом лучевом облучении в норме и в различные возрастные периоды; изменений микротопографии лимфоидных образований тонкой кишки крыс под влиянием биостимулятора в норме и при хроническом лучевом облучении. Дана оценка специфичности лимфоидной ткани в различных отделах стенки тонкой кишки под влиянием биостимулятора в норме и при хронической лучевой болезни в динамике и выбор наиболее оптимального периода применения биостимулятора АСД-2 фракции у крыс при

---

<sup>1</sup> Журавская А.Н. Биологические эффекты малых доз ионизирующих излучений // Наука и образование. – Якутия, 2016. – №2. – С. 94-102.

<sup>2</sup> Александров Ю.А. Основы радиационной экологии. Учебное пособие /Мар. Гос. Ун-т; – Йошкар-Ола, 2007. – С 137-139.

<sup>3</sup> Григоренко Д.Е., Аминова Г.Г. Морфофункциональные особенности лимфоидной ткани тонкой и толстой кишки у взрослого человека // Успехи современного естествознания. – М., 2003. – №8. – С.90-91.

развитии хронического лучевого облучения на состояние лимфоидных образований тонкой кишки.

В нашей стране в целях коренного совершенствования системы здравоохранения республики для соответствия требованиям мировых стандартов обозначены ряд задач, направленных на снижение уровня онкологических заболеваний, вызванных облучением пациентов и медицинского персонала в результате использования современного медицинского оборудования, «...реализацию комплексных мер, направленных на повышение эффективности, качества и доступности медицинской помощи, поддержке здорового образа жизни и профилактике заболеваний, в том числе путем формирования системы медицинской стандартизации, внедрения высокотехнологичных методов диагностики и лечения посредством создания эффективных моделей патронажа и диспансеризации...»<sup>4</sup>. Решение поставленных задач позволит снизить заболеваемость и смертность в результате осложнений онкологических заболеваний, развивающихся в результате облучения, повысит качество современных медицинских услуг на новый уровень при диагностике и лечении заболеваний, а также совершенствует применение современных технологий в оказании качественных медицинских услуг.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит решению задач, отраженных в Законах Республики Узбекистан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «Об охране труда», «О радиационной безопасности», указах Президента Республики Узбекистан УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», УП-5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» и в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

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

**Степень изученности проблемы.** В исследованиях, посвященных лимфоидной ткани, ассоциированной с тканями стенок кишечника, практически отсутствуют сведения о локализации, структурной организации и цитологических особенностях лимфоидной ткани тонкой кишки на фоне лучевой болезни.

При облучении снижается устойчивость организма к экзогенным инфекциям (туберкулезу, дизентерии, вирусам и многим другим) и изменяется характер течения всех болезней. В таком организме нарушается процесс фагоцитоза, который осуществляют макрофаги и клетки ретикуло-эндотелиальной системы (Ionizing radiation, health effects and protective

---

<sup>4</sup> Указ Президента Республики Узбекистан от 7 декабря 2018 года № УП – 5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан».

measures. Factsheet N° 371. November 2012 [Electronicsource]). Работа поврежденных клеток иммунной системы вызывает анемию, атрофию лимфоидных органов, задержку роста, развития и гибель организма. Иммунитет нарушается сильнее всего при лейкопении и анемии, т. е. при подавлении деятельности костного мозга и лимфоидной ткани. Поражение клеток крови приводит к нарушению гуморальных систем иммунитета [Лазаревич Н.В., Сергеева И.И., Лазаревич С.С., 2014]. Вместе с тем, терапевтические средства, способные стимулировать или ускорить восстановление кроветворных и иммунных систем при лучевой болезни, ограничены [Бутомо Н.В., Гребенюк А.Н., Легеза В.И. и др. 2004].

В нашей республике изучалось воздействие различных факторов загрязнения, социально-гигиенические и морфологические показатели пестицидов, морфологические изменения влияния пестицидов на деятельность различных органов и систем [Ахмедова С.М., 2016, Закирова Н.Б., 2018, Рахматова М.Х., 2019; Парпиев А.М., 2019], однако морфофункциональные особенности лимфоидных структур тонкой кишки при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни не оценивались.

Изучение действия облучения на иммунную систему является актуальной проблемой практической медицины, что подтверждается большим количеством современных работ, направленных на исследование механизмов действия облучения и поиск средств профилактики и лечения радиационных поражений, однако видовая специфичность ответа на облучение не даёт широкого подтверждения открытиям, полученным на лабораторных животных при клинических испытаниях.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Бухарского государственного медицинского института №03-4974 в рамках темы: «Изучение влияния антисептика-стимулятора Дорогова на организм крысы после облучения» (2014-2019 гг.).

**Цель исследования:** изучение морфофункциональных особенностей лимфоидных образований тонкой кишки крыс в норме и при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни.

**Задачи исследования:**

определить морфометрические параметры стенки тонкой кишки крысы в 3-х, 6-ти, 8-ми, 9-ти и 12-ти месячном возрасте в норме, при хронической лучевой болезни и при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни;

изучить микротопографию лимфоидных образований тонкой кишки крыс в норме, при хронической лучевой болезни и при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни;

установить особенности динамики состояния лимфоидной ткани в разных отделах стенки тонкой кишки в норме и при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни;

определить по состоянию лимфоидных образований тонкой кишки оптимальное время наилучшего использования и дозу биостимулятора АСД-2 фракции у крыс с хронической лучевой болезнью.

**Объектом исследования** явились 280 белых рандомбредных крыс-самцов, новорожденных и в возрасте 3, 6, 8, 9, 12 месяцев, находящихся в обычных условиях вивария. Животные были разделены на 5 групп: контрольная, с хроническим облучением и 3 группы под коррекцией АСД – фракции 2.

**Предметом исследования** послужил гистологический материал, полученный с различных отделов тонкой кишки подопытных крыс.

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач и достижения целей применены экспериментальные, гистологические, морфологические, морфометрические, микроскопические, а также статистические методы исследования.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

впервые проведено изучение гистотопографии лимфоидных структур тонкой кишки крыс в возрастном аспекте с хронической лучевой болезнью, также доказано, что хроническая лучевая болезнь отрицательно влияет на лимфоидные образования тонкой кишки, которые проявляются уменьшением количества сгруппированных лимфоидных узлов у облученных крыс и числом узелков в них;

доказано изменение формы сгруппированных лимфоидных узлов после облучения от овального к округлому, а также сгруппированных лимфоидных узелков неправильной формы;

доказано уменьшение площади покрытия тонкой кишки облученных крыс сгруппированными лимфоидными узелками, в отличие от здоровых, что свидетельствует о снижении функциональной активности лимфоидной ткани кишки после воздействия хронического облучения;

доказано, что одномоментная коррекция биостимулятором лучевой болезни, чем коррекция биостимулятором после облучения у самцов оказала положительный эффект: активизировалось появление одиночных лимфоидных узлов в тонкой кишке, заметно снизилось отрицательное влияние хронического облучения;

выявлено, что при этом темпы формирования структурно-функциональных зон лимфоидных узелков тонкого кишечника, активность их клеток и морфологические параметры исследованных лимфоидных структур тонкой кишки умеренно превышают аналогичные показатели у крыс под воздействием лучевой болезни без медикаментозного лечения, также была подобрана стандартная дозировка использования биостимулятора.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

полученные данные расширяют представления по прогнозированию, профилактике и патогенетическому лечению возможных последствий поражения лимфоидных образований тонкой кишки в возрастном аспекте и выявлению степени морфометрических изменений в тонком кишечнике при хроническом облучении;



обоснована ранняя диагностика патоморфологических нарушений в лимфоидных образованиях тонкой кишки и способы иммунной коррекции антисептиком-стимулятором Дорогова второй фракции.

**Достоверность результатов исследования** обосновывается примененными в исследованиях современными, взаимодополняющими экспериментальными, морфометрическими, лабораторными и статистическими методами, это позволяет установить наиболее характерные закономерности изменений морфофункциональных параметров лимфоидных структур, а также установить формирование и развитие патологических изменений в стенке тонкой кишки крыс. Кроме того, она подтверждается сравнением результатов исследования с зарубежными и отечественными материалами, подтверждением полученных результатов и выводов полномочными структурами.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов работы позволяет расширить степень теоретических знаний об изучении гистотопографии лимфоидных образований тонкой кишки и её структурных изменений, являющиеся новым подходом в познании раскрытия сложного механизма иммунологических процессов, которые происходят в организме в возрастном аспекте под влиянием различных патогенных факторов, результаты исследования могут быть применены в разных областях научной деятельности.

Практическая значимость данного исследования заключается в том, что были определены основные принципы морфометрических изменений в тонком кишечнике облученных животных. Полученные данные будут способствовать улучшению качества ранней диагностики, разработке способов прогнозирования и тактики эффективного научно-обоснованного лечения хронического лучевого облучения. Они, в свою очередь, используются как экспериментальная модель в научных лабораториях при изучении заболеваний желудочно-кишечного тракта больных, связанных с воздействием хронического лучевого облучения, как новый источник для выполнения самостоятельных работ студентами медицинских вузов, чтения лекций, проведения практических занятий по анатомии, гистологии, патологической анатомии и радиобиологии.

**Внедрение результатов исследования.** На основе полученных научных результатов морфофункциональных особенностей лимфоидных образований тонкой кишки крыс в норме и при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни:

утверждены методические рекомендации «Методика определения морфометрических параметров лимфоидных образований тонкой кишки при хронической лучевой болезни» (заключение Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №8 н-д/234 от 22.10.2019г.). Данные рекомендации позволят выявить морфологические изменения в лимфоидных структурах тонкой кишки при хроническом лучевом облучении, системно организовать порядок своевременного их лечения и предупреждения осложнений;

полученные научные результаты по изучению морфофункциональных особенностей и морфометрических изменений в лимфоидных структурах при хроническом облучении внедрены в практику Бухарского филиала Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии, Бухарского областного Многопрофильного детского медицинского центра (заключение Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №8 н-з/174 от 28.10.2019г.). Внедрение в практику полученных данных исследования по морфологическим показателям, количеству сгруппированных лимфоидных узлов, размерам сгруппированных лимфоидных узлов и размерам лимфоидных узелков в них, общей площади лимфоидных узелков и её процентному соотношению к общей площади брыжеечной части тонкой кишки позволило ранней диагностике, лечению и прогнозированию развития органопатологии, улучшению качества жизни, уменьшению числа осложнений.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования доложены и обсуждены на 5 научных конференциях, в том числе 3-х международных и 2-х республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 15 научных работ, из них 8 журнальных статей, в том числе 5 в республиканских и 3 в зарубежных научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных достижений докторских диссертаций (PhD).

**Структура и объём диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Диссертация изложена на 115 страницах.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснована актуальность и востребованность темы диссертации, сформулированы цели и задачи, объект и предмет исследования, приведено соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, изложены научная новизна и практические результаты исследований, раскрыты теоретическая и практическая значимость полученных результатов, обоснована достоверность полученных данных, даны сведения по внедрению результатов исследований в практику, опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Современный взгляд на морфофункциональные особенности лимфоидных структур тонкой кишки при различных воздействиях»** представлены материалы морфофункциональных особенностей лимфоидных структур тонкой кишки. В этой главе рассмотрены многочисленные исследования, опубликованные в отечественных и зарубежных научных источниках последних лет о морфометрических изменениях лимфоидных структур тонкой кишки в норме и при хроническом облучении, сравнительные морфофункциональные показатели под коррекцией АСД-фракции

2 в зависимости от дозы и времени приема, а также определены нерешенные или требующие уточнения аспекты этой проблемы.

Во второй главе диссертации **«Материалы и методы исследования морфофункциональных особенностей лимфоидных структур тонкой кишки в норме и при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни»** подробно излагаются методологические подходы и методы, обеспечивающие решение поставленной проблемы.

Работа основана на результатах исследования 280 белых рандомбредных крыс-самцов, разделенные на новорожденные, 3, 6, 8, 9 и 12 месячного возраста. При проведении экспериментов основывались на положениях Хельсинкской Декларации Всемирной Медицинской Ассоциации от 1964 г., дополненной в 1975, 1983, 1989, 1996, 2000, 2002, 2004, 2008, 2013 гг.

Животные были разделены на 5 групп (n=274): I группа - (интактная) контрольная (n=67); II группа - крысы, получавшие облучение на протяжении 20 дней с 2-х месячного возраста в дозе 0,2 Гр (суммарная доза составила 4,0 Гр) (n=54); III группа - крысы, получавшие облучение на протяжении 20 дней с 2-х месячного возраста в дозе 0,2 Гр (суммарная доза составила 4,0 Гр) и параллельно получавшие препарат АСД-2 во время облучения в дозе 0,1 мл чистого АСД-2, растворенного в 0,4 мл дистиллированной воды (n=57); IV группа - крысы, получавшие облучение на протяжении 20 дней с 2-х месячного возраста в дозе 0,2 Гр (суммарная доза составила 4,0 Гр) и параллельно получавшие препарат АСД - 2 во время облучения в дозе 0,2 мл чистого АСД - 2, растворенного в 0,3 мл дистиллированной воды (n=51); V группа крыс, получавшие курс облучения на протяжении 20 дней с 2-х месячного возраста в дозе 0,2 Гр, где суммарная доза составила 4,0 Гр и после окончания облучения получавшие препарат АСД-2 в дозе 0,1 мл чистого АСД-2, растворенного в 0,4 мл дистиллированной воды (n=45). Данные дозировки АСД-2 были рассчитаны эмпирическим путем и вводились ежедневно внутривентрикулярно в виде раствора. Для моделирования хронической лучевой болезни производилось облучение крыс аппаратом «АГАТ Р1» мощностью 25,006 сГр/мин (Эстония) на протяжении 20 дней с 2-х месячного возраста в дозе 0,2 Гр (суммарная доза составила 4,0 Гр).

Крысам контрольной группы в течение 20 дней металлическим зондом внутривентрикулярно вводили дистиллированную воду в объеме 0,5 мл.

После вскрытия брюшной полости извлекли тонкую кишку. Для проведения морфологического исследования производилась мобилизация брыжейки тонкой кишки (по намеченной линии пересечения кишки) с последующей её резекцией и рассечением по брыжеечному краю по всей длине микроножницами. После измеряли с помощью миллиметровой линейки длину брыжеечного отдела тонкого кишечника, ширину тонкого кишечника в начальной, средней и конечной части брыжеечного отдела тонкой кишки. После промывки полученных тотальных препаратов тонкой кишки в проточной воде производилась их окраска гематоксилином – Н (Гарриса) и просветление

3% уксусной кислотой, с последующей повторной промывкой препаратов в дистиллированной воде.

На тотальных макропрепаратах, окрашенных гематоксилином Гарриса, изучали количество, форму, размеры агрегированных лимфоидных узелков (АЛУ), расстояние между агрегированными лимфоидными узелками, число лимфоидных узелков в них и площадь брыжеечной части кишки, покрытых агрегированными лимфоидными узелками, форму, размер лимфоидных узелков в агрегированных лимфоидных узлах, расстояние между узелками, количество одиночных лимфоидных узелков в  $1\text{мм}^2$  площади брыжеечной части тонкой кишки.

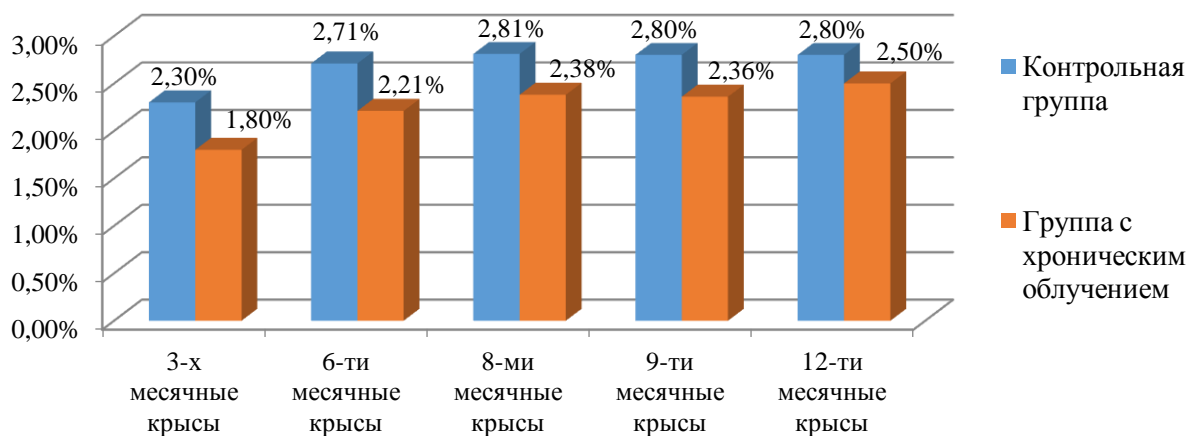
Для морфологического и морфометрического изучения брыжеечного отдела тонкой кишки и её лимфоидных образований взяты кусочки из начального, среднего и конечного отделов брыжеечной части тонкой кишки. Кусочки ткани фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина. После соответствующей обработки материал заливали в парафин и готовили срезы толщиной 4-6 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эозином. Срезы исследовали морфометрически, с помощью окуляр-микрометра DN-107T/ Модель NLCD-307B (Novel, Китай) измеряли толщину слизистой, подслизистой, мышечной и серозных оболочек брыжеечной части тонкой кишки, особенно места, где располагаются лимфоидные образования; информативные участки среза фотографировались с последующей обработкой.

Статистическая обработка результатов проводилась на персональном компьютере Pentium IV с помощью программного пакета Microsoft Office Excel – 2012, включая использование встроенных функций статистической обработки.

Третья глава диссертации **«Результаты собственных исследований»** состоит из 5 подглав. **«Морфологические и морфометрические особенности развития тонкой кишки крыс и ее лимфоидных образований в возрастном аспекте»** – освещены морфологические и морфометрические данные лимфоидных структур тонкой кишки в контрольной группе крыс. Установлено, что наибольший темп прироста длины тонкой кишки наблюдался в 3-х и 8-ми месячном возрасте 174,4% и 24,5%, соответственно, а наименьший - в 9 и 12-ти месячном возрасте 2,5% и 5,3%, соответственно.

Темп прироста периметра наиболее высок в 3-х месячном возрасте, что равнялось 142,9%, а в 9-ти и 12-ти месячном возрасте этот периметр наиболее низок и одинаков в обеих группах - 2,6%, соответственно. Наибольший темп прироста количества бляшек на протяжении тонкого кишечника высок в 3-х месячном возрасте и равен 227,7 %, а самый низкий к 12-ти месячному возрасту 10,8%.

Наибольший абсолютный прирост суммарной площади, АЛУ тонкой кишки наблюдался в 3-х месячном возрасте -  $11,0\text{мм}^2$ . Темп прироста оказался высоким также в этом же возрасте и составил 185 %, наименьший в 9-ти месячном возрасте - 6,0%. Площадь, наиболее занятая АЛУ от общей площади тонкой кишки, равная 2,81%, отмечается в 8-ми месячном возрасте (смотрите Рисунок 1).

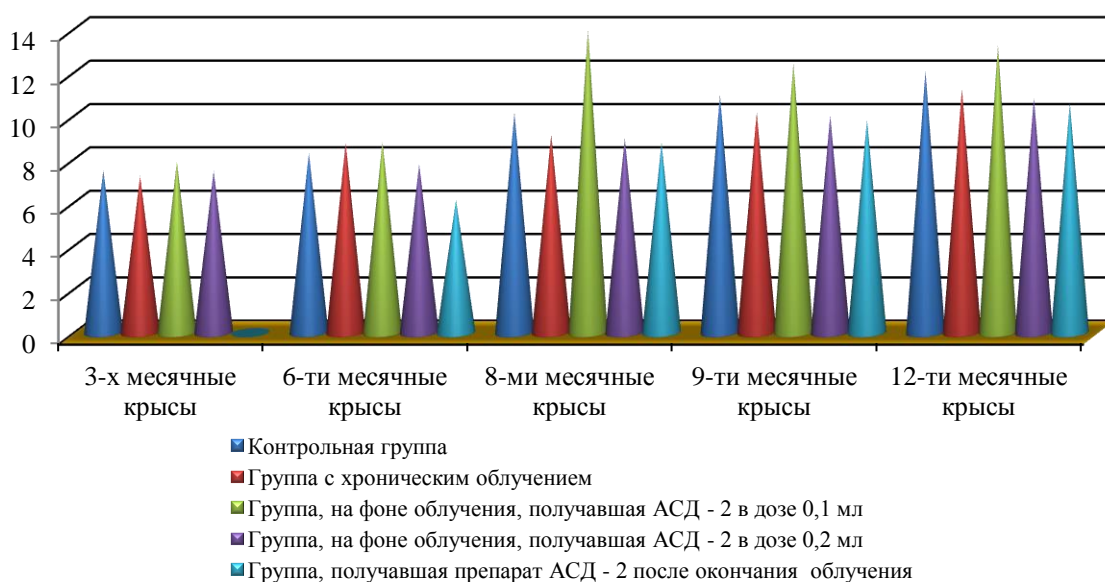


**Рис. 1.** Соотношение площади АЛУ к общей площади тонкой кишки в % в контрольной и облученной группе крыс в возрастном аспекте.

В подглаве «**Морфологические и морфометрические особенности лимфоидных узелков тонкой кишки у облученных крыс**» - приводятся результаты морфометрических параметров лимфоидных структур тонкой кишки в группе крыс после хронического лучевого облучения.

Наибольший темп прироста длины тонкой кишки облученной группы наблюдался в 3-х месячном-160,3%, наименьший - в 9-ти месячном возрасте 3,1 %. Темп прироста периметра наиболее высок в 3-х месячном возрасте, что равнялось 128,6%, а в 9-ти месячном возрасте этот периметр наиболее низок и равен 1,4%.

Наибольший темп прироста количества бляшек на протяжении тонкого кишечника высок в 3-х месячном возрасте и равен 187,2 %, а самый низкий - в 9-ти месячном возрасте– 0,22% (смотрите Рисунок 2).



**Рис. 2.** Количество узелков в АЛУ на протяжении тонкой кишки крыс в ходе эксперимента в возрастном аспекте

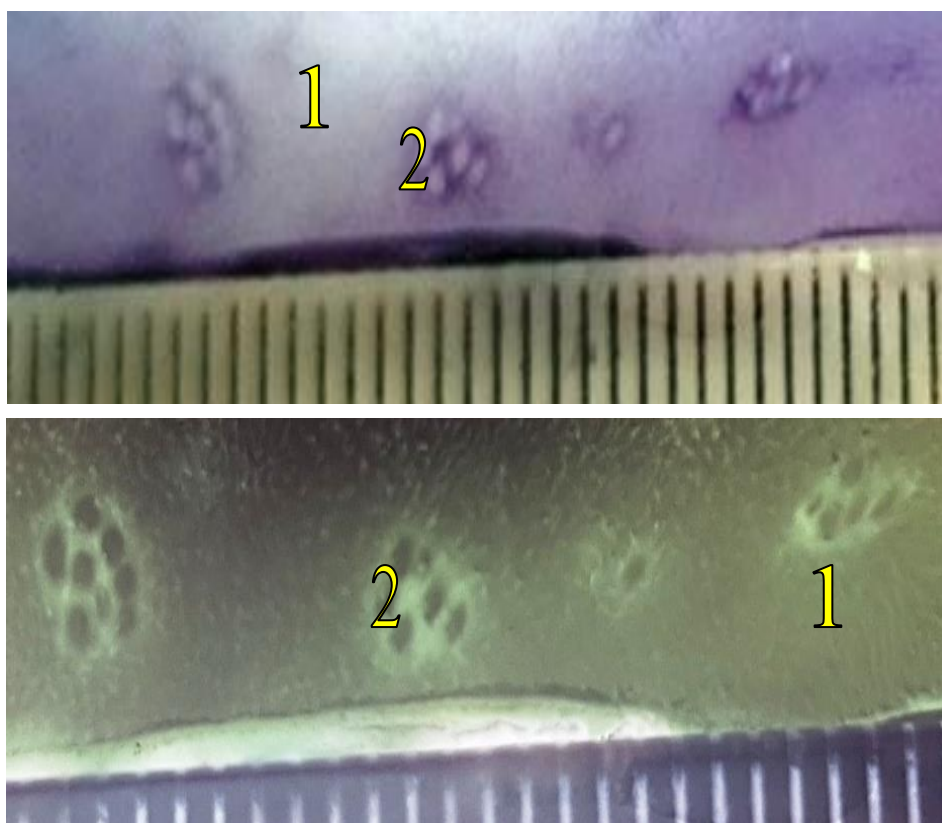
Наибольший абсолютный прирост суммарной площади, АЛУ тонкой кишки наблюдался в 3-х месячном возрасте – 76,8 мм<sup>2</sup>. Темп прироста оказался

высоким также в этом же возрасте и составил – 494,3 %. Площадь, наиболее занятая АЛУ от общей площади тонкой кишки, равная 2,5 % отмечается в 12-ти месячном возрасте.

В подглаве «**Морфологические и морфометрические особенности лимфоидных узелков тонкой кишки у крыс после облучения на фоне введения чистого АСД-2 фракции в дозе 0,1 мл**» исследования показали, что наибольший темп прироста длины тонкой кишки после облучения на фоне введения чистого АСД-2 фракции в дозе 0,1 мл наблюдался в 3-х месячном-167,2%, наименьший в 9-ти месячном возрасте - 2,5 %.

Темп прироста периметра наиболее высок в 3-х месячном возрасте, что равнялось 139,3%, а в 8-ми месячном возрасте этот периметр наиболее низок и равен 0,8%.

Наибольший темп прироста количества бляшек на протяжении тонкого кишечника высок в 3-х месячном возрасте и равен 234,0 % (смотрите Рисунок 3), а самый низкий - в 6-ти месячном возрасте – 0,93%.



**Рис. 3.** Скопление агрегированных и одиночных лимфоидных узелков тонкой кишки 3-х месячной крысы после облучения на фоне введения чистого АСД – 2 фракции в дозе 0,1 мл. Окраска по Хельману. Ув. 20 раз. 1 – стенка тонкой кишки, 2 - лимфоидный узелок бляшки

Наибольший абсолютный прирост суммарной площади, АЛУ тонкой кишки наблюдался в 3-х месячном возрасте -9,7 мм<sup>2</sup>, а наименьший - в 9-ти месячном и равен-0,1%. Темп прироста оказался высоким также в возрасте 3-х месяцев и составил- 625,0 % и наименьший -0,5% в 9-ти месячном возрасте.

Площадь, наиболее занятая АЛУ от общей площади тонкой кишки, равная 2,67 %, отмечается в 8-ми месячном возрасте.

В подглаве **«Морфологические и морфометрические особенности лимфоидных узелков тонкой кишки у крыс после облучения на фоне введения чистого АСД-2 фракции в дозе 0,2 мл»** установлено, что наибольший темп прироста длины тонкой кишки крыс после облучения на фоне введения чистого АСД-2 фракции в дозе 0,2 мл наблюдается в 3-х месячном-163,0%, наименьший – в 9-ти месячном возрасте 3,4%.

Темп прироста периметра наиболее высок в 3-х месячном возрасте, что равнялось 135,7%, а в 9-ти месячном возрасте этот периметр наиболее низок и равен 1,37%.

Наибольший темп прироста количества бляшек на протяжении тонкого кишечника высок в 3-х месячном возрасте и равен 229,8%, а самый низкий в 6-ти месячном возрасте – 0,94%.

Наибольший абсолютный прирост суммарной площади, АЛУ тонкой кишки наблюдался в 3-х месячном возрасте -8,5 мм<sup>2</sup>. Темп прироста оказался высоким также в этом же возрасте и составил- 425,0 %. Площадь, наиболее занятая АЛУ от общей площади тонкой кишки, равная 2,55 %, отмечается в 12-ти месячном возрасте.

В подглаве **«Морфологические и морфометрические особенности лимфоидных узелков тонкой кишки крыс, принимавших АСД-2 фракции после облучения в дозе 0,1 мл»** установлено, что наибольший темп прироста длины тонкой кишки крыс, получавших АСД фракции 2 после облучения, наблюдался в 8-ми месячном-25,3%, наименьший – в 9-ти месячном возрасте - 2,7%. Темп прироста периметра наиболее высок в 6-ти месячном возрасте, что равнялось 157,1%, а в 9-ти месячном возрасте этот периметр наиболее низок и равен 1,35%.

Наибольший темп прироста количества бляшек на протяжении тонкого кишечника высок в 6-ти месячном возрасте и равен 204,3 %, а самый низкий в 8-ми месячном возрасте – 0,93%.

Наибольший абсолютный прирост суммарной площади, АЛУ тонкой кишки наблюдался в 6-ти месячном возрасте -12,6 мм<sup>2</sup>. Темп прироста оказался высоким также в этом же возрасте и составил- 111,7 %. Площадь, наиболее занятая АЛУ от общей площади тонкой кишки, равная 2,54 %, отмечается в 12-ти месячном возрасте.

Все полученные результаты описаны в возрастном аспекте, учитывалось время на развитие хронического облучения, в связи с чем приведено описание результатов по изучению морфометрических параметров, начиная с новорожденного возраста и кончая годовалым возрастом животных.

Таким образом, исследования показали, что морфометрические параметры тонкой кишки (длина, периметр, толщина) с возрастом увеличиваются неравномерно.

Полученные данные свидетельствуют о неоспоримом отрицательном влиянии хронической лучевой болезни (ХЛБ) на лимфоидные образования тонкой кишки, которые проявляются уменьшением количества агрегированных лимфоидных узлов у облученных крыс и числом узелков в них. Хроническая

лучевая болезнь оказывает отрицательное влияние на темпы роста этих морфометрических параметров тонкого кишечника.

Использование АСД-2 фракции в виде корректора положительно влияет на рост темпа прироста морфометрических параметров тонкой кишки. Доказано, что доза и время использования АСД-2 имеют значение в ходе корректировки и имеют разные темпы роста.

Наилучший результат корректировки по морфометрическим параметрам тонкой кишки получен при использовании АСД 2 фракции в дозе 0,1 мл на 100 грамм массы тела во время облучения, по сравнению использования этого препарата после облучения или во время облучения в дозе 0,2 мл на 100 гр массы тела крысы.

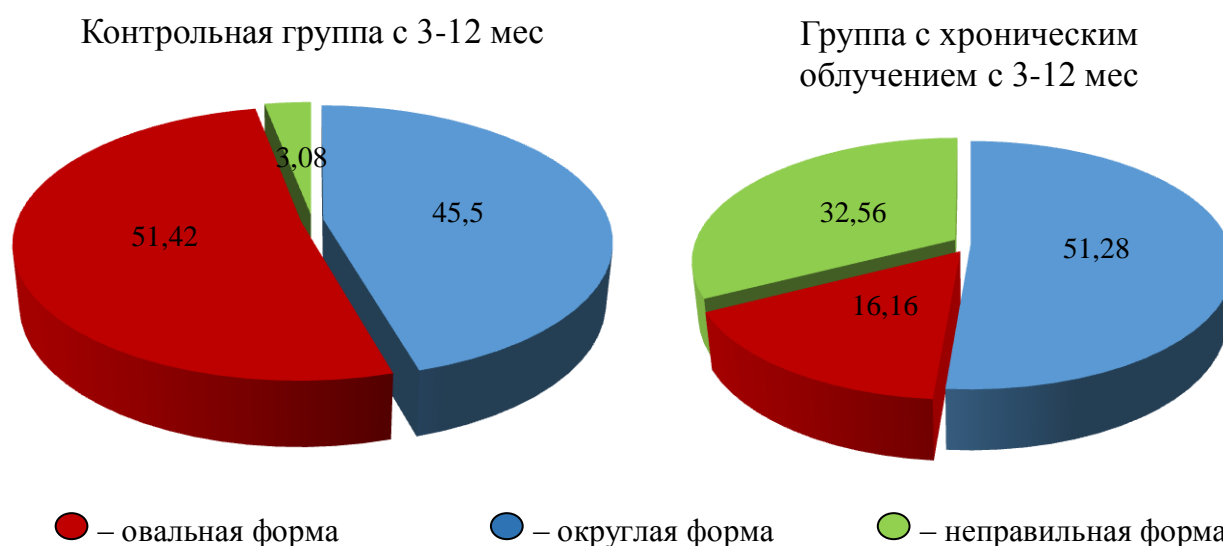
Установлено, что макроскопически лимфоидные образования тонкой кишки представлены в виде ОЛУ и АЛУ.

Число ОЛУ на 1 мм<sup>2</sup> площади кишки в контрольной группе увеличивается от начальной части тонкой кишки к конечной почти в 1,7 раз.

Хроническая лучевая болезнь отрицательно повлияла на количество и размеры ОЛУ. Их число в 3-х месячном возрасте у группы крыс, получивших хроническую лучевую болезнь, почти в 1,22 раза меньше по сравнению с контрольным. С увеличением возраста она постепенно уменьшается и в 12-ти месячном возрасте достигает 1,1 раза.

ХЛБ отрицательно влияет на размеры и количество АЛУ, а также на количество узелков в АЛУ. Размеры и число АЛУ и число узелков в них во всех возрастных группах при ХЛБ меньше, чем контрольных.

При анализе воздействия хронического облучения изменяется форма АЛУ после облучения от овального к неправильной форме (смотрите Рисунок 4).



**Рис. 4.** Сопоставление форм лимфоидных бляшек тонкой кишки крыс в ходе эксперимента

Использование АСД-2 фракции в виде корректора положительно влияет на морфометрические параметры АЛУ.

Как было сказано выше, использование АСД-2 фракции в виде лучшего корректора зависит от времени и дозы препарата. Наилучший результат



получен при использовании АСД-2 фракции во время облучения в дозе 0,1 мл на 100 г массы тела крыс, по сравнению коррекции с АСД-2 фракции после облучения или во время облучения в дозе 0,2 мл на 100 г массы тела крысы. Уменьшается площадь покрытия тонкой кишки крыс с хроническим облучением агрегированными лимфоидными узелками, в отличие от контрольной группы, что свидетельствует о снижении функциональной активности лимфоидной ткани кишки после воздействия хронического облучения.

В основе указанных структурных изменений в органах желудочно-кишечного тракта лежат глубокие нарушения процессов роста и формирования АЛУ, о чем свидетельствует уменьшение плотности распределения и высокая степень вариабельности толщины стенки тонкой кишки. Существенное воздействие облучения на морфологию АЛУ отмечается в некоторых показателях морфометрии: длина, ширина и толщина АЛУ уменьшаются.

Неоспоримо преимущество одномоментной коррекции биостимулятором лучевой болезни, чем коррекция биостимулятором после облучения, у самцов оказался положительный эффект: активизировалось появление АЛУ в тонкой кишке, заметно снизилось отрицательное влияние хронического облучения. Выявлено, что при этом темпы формирования структурно-функциональных зон лимфоидных узелков тонкого кишечника, активность их клеток и морфологические параметры исследованных лимфоидных структур тонкой кишки умеренно превышают аналогичные показатели у крыс под воздействием лучевой болезни без воздействия биостимулятора.

Стандартная дозировка использования биостимулятора у крыс после облучения на фоне введения чистого АСД-2 фракции в дозе 0,1 мл более эффективна, чем в дозе 0,2 мл, а также у крыс, принимавших АСД-2 фракции после облучения.

Коррекция АСД-2 фракции после облучения имела место и слабо выражена по сравнению с параллельным применением АСД-2 фракции в дозе 0,1 или 0,2 мл. Конечно же целесообразнее применять малые дозы, если эффект идентичен.

Использование АСД-2 фракции в виде иммунокорректора при хронических лучевых болезнях во время облучения с учетом нормативных данных на кг веса (массы тела) дает положительные результаты, наравне с дорогими иммуномодуляторами.

Выявленные закономерности морфометрии лимфоидных образований тонкой кишки при хроническом облучении является новым перспективным направлением на современных этапах в медицине.

После разработки фармакологических доз АСД-2 фракции, его можно будет успешно использовать для лечения хронической лучевой болезни и его последствий, а также в виде корректора для людей, подвергающихся хроническому лучевому воздействию, связанное с профессиональной деятельностью.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенных исследований по диссертации доктора философии (PhD) на тему: «Морфофункциональные особенности лимфоидных структур тонкой кишки в норме и при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни» сделаны следующие выводы:

1. Морфометрия тонкой кишки показала, что длина, периметр и толщина с возрастом изменяются неравномерно и неодинаково. У крыс с хроническим лучевым облучением темп прироста этих параметров замедлен.

2. Хроническая лучевая болезнь отрицательно повлияла на количество и размеры одиночных лимфоидных узлов. Коррекция биостимулятором привела к увеличению их количества в поздние сроки эксперимента.

3. Хроническая лучевая болезнь привела к увеличению лимфоидных бляшек неправильной формы, а коррекция биостимулятором к их уменьшению и приближению к контрольным показателям.

4. Первая лимфоидная бляшка реагирует на облучение с уменьшением размеров, а антисептик-стимулятор действует как иммуномодулятор, где размеры первой лимфоидной бляшки больше, чем контрольной группы и группы с хроническим лучевым воздействием.

5. Количество агрегированных лимфоидных узлов и число лимфоидных узелков в них и их размеры в группе крысят с хроническим облучением уменьшается, а антисептик-стимулятор способствовал увеличению количества, числа узелков в них и увеличению площади лимфоидных узлов, которое зависит от дозы и времени воздействия.

6. Установлено, что при хронической лучевой болезни уменьшается расстояние между агрегированными лимфоидными узлами, расстояние от центрального узелка к краевым, расстояние междуузелковых зон между краевыми узелками увеличиваются.

7. При хронической лучевой болезни уменьшается площадь тонкой кишки, покрытая агрегированными лимфоидными узелками, в отличие от контрольной группы (с 2,81% до 2,1%), что свидетельствует о снижении функциональной активности лимфоидной ткани кишки после воздействия хронического облучения, а АСД-2 фракции в дозе 0,1 и 0,2 мл на 100 грамм массы тела положительно влияет на площадо-ростовые параметры агрегированных лимфоидных узелков (2,67 % и 2,55%, соответственно).

**ONE-TIME SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING  
OF SCIENTIFIC DEGREES DSc.27.06 2017.Tib.30.03  
AT THE TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

---

**BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE**

**KHASANOVA DILNOZA AKHROROVNA**

**MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF LYMPHOID STRUCTURES OF  
THE SMALL INTESTINE IN THE NORM AND UNDER THE EXPOSE OF  
BIOGENIC STIMULANT ON THE BACKGROUND OF RADIATION  
SICKNESS**

**14.00.02 – Morphology**

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

**TASHKENT – 2019**

**The theme of doctoral dissertation is registered at Higher Attestation Commission at the cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan in number B2017.4.PhD/Tib418.**

The dissertation has been prepared in the Bukhara state medical institute.

The abstract of the dissertation is posted in two languages (Uzbek, Russian and English (resume)) in placed on the website of the Scientific Council ([www.tma.uz](http://www.tma.uz)) and informative-educational portal «ZiyoNet» ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

**Scientific leader:** **Teshayev Shukhrat Jumaevich**  
Doctor of medical sciences, professor

**Official opponents:** **Mirsharopov Utkur Mirsharopovich**  
Doctor of medical sciences, professor

**Akhmedov Shavkat Mahmudovich**  
Doctor of medical sciences, professor

**The leading organization:** **Pavol Jozef Safarik University (Slovakia)**

Defence will take place «\_\_\_»\_\_\_\_\_2019 at \_\_\_\_\_ at the meeting of one-time Scientific Council on awarding the Scientific degree DSc 27.06.2017.Tib 30.03 at Tashkent medical academy (Adress: 100109, Tashkent, Faraby, 2, Phone/Fax: +99871150-78-25, e-mail: [tta2005@mail.ru](mailto:tta2005@mail.ru)).

With a doctoral thesis (PhD) can be found at the Informative-resource center of Tashkent medical academy (is registered under №\_\_\_). (Adress: 100109, Tashkent, Faraby, 2, Phone/Fax: +99871150-78-25).

Abstract of dissertation sent out on « \_\_\_ »\_\_\_\_\_ 2019 year

(Protocol of maining №\_\_\_ from «\_\_\_»\_\_\_\_\_2019 year).

**G.I. Shaykhova**

Chairman of the one-time Scientific council on awarding the scientific degrees, doctor of medical sciences, professor

**N.J. Ermatov**

Scientific secretary of the one-time Scientific council on awarding the scientific degrees, doctor of medical sciences, docent

**R.J. Usmanov**

Chairman of the one-time Scientific seminar on awarding the scientific degrees, doctor of medical sciences, professor

## INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

**The aim of the research work** study the morphofunctional features of lymphoid formations of rat's small intestine in norm and under the influence of a biostimulant on the background of radiation sickness.

**The object of the scientific research** were experimental animals – white randomized male rats in the newborn and at the age of 3, 6, 8, 9, 12 months, under normal vivarium conditions. The animals were divided into 5 groups: control group with chronic irradiation and 3 groups under correction of ASD – fraction 2.

### **The scientific novelty of the research work is**

for the first time, histotopography of the lymphoid structures of rat 's small intestine in an age-related aspect with chronic radiation sickness was studied; it was also proved that chronic radiation sickness negatively affects the lymphoid formations of the small intestine, which are manifested by a decrease in the number of grouped lymphoid nodes in irradiated rats and the number of nodules in them;

a change in the shape of grouped lymphoid nodes after irradiation from oval to round, as well as grouped lymphoid nodes of irregular shape is proved;

a decrease in the small intestine coverage area of irradiated rats with grouped lymphoid nodules was proved, in contrast to healthy ones, which indicates a decrease in the functional activity of intestinal lymphoid tissue after exposure to chronic radiation;

it was proved that simultaneous correction of radiation sickness with a biostimulant than the correction with a biostimulant after irradiation in males had a positive effect: the appearance of single lymphoid nodes in the small intestine was activated, the negative effect of chronic radiation was noticeably reduced;

it was found that at the same time, the rates of the formation of structural and functional zones of lymphoid nodules of the small intestine, the activity of their cells and the morphological parameters of the studied lymphoid structures of the small intestine are moderately higher than those in rats under the influence of radiation sickness without drug treatment, and the standard dosage of using a biostimulant was also selected.

**Implementation of the research results.** On the basis of the received scientific results of morphofunctional features of lymphoid formations of small intestine of rats in norm and at influence of biostimulant on a background of radiation sickness:

methodical recommendations «Methodology for determining the morphometric parameters of lymphoid formations of the small intestine in chronic radiation sickness» is approved (The conclusion of the Ministry of health care No. 8n-d/411 of October 22,2019). Methodical recommendations allowed to identify morphological changes in the lymphoid structures of the small intestine in chronic radiation exposure, systematically organize the order of their timely treatment and prevention of complications;

the obtained scientific results on the study of morphofunctional features and morphometric changes in lymphoid structures under chronic irradiation are implemented in the practice of the Bukhara branch of the Republican specialized scientific and practical medical center of Oncology and radiology, Bukhara regional

Multidisciplinary children's medical center (The conclusion of the Ministry of Health care No. 8n-z/174 of October 28, 2019).

The practical implementation of the survey data will allow the early diagnosis, treatment and prognosis of development of organopathology by morphological indicators (the number of grouped lymph nodes, the size of grouped lymph nodes and size of lymphoid nodules in them, the total area of lymphoid nodules and its percentage to the total area of the mesenteric part of the small intestine), improve the quality of life, fewer complications.

**The structure and volume of the dissertation.** The thesis consists of an introduction, 3 chapters, conclusion, practical recommendations and annexes. The volume of the thesis is 115 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST PUBLISHED WORKS**

**I қисм (I часть; I part)**

1. Тешаев Ш.Ж., Баймурадов Р.Р., Хасанова Д.А., Эшонкулов А.Х. Влияние биогенных стимуляторов на организм млекопитающих // Проблемы биологии и медицины. – Самарканд. – №2 (94) 2017, – С. 193-195. (14.00.00. №19)
2. Tuhsanova N.E., Khasanova D.A. Morphometric characteristics of lymphoepithelial cells cover intestine of rats in norm and under the influence of cotorhane // New day in medicine. – 2017. – №3 (19). – P. 122-124. (14.00.00. № 22)
3. Тешаев Ш.Ж., Хасанова Д.А. Воздействие различных факторов на лимфоидные образования кишечника // Биология ва тиббиёт муаммолари №2 (100) 2018, 193-197 бетлар. (14.00.00. №19)
4. Тешаев Ш.Ж., Хасанова Д.А. Макроскопическая морфология сгруппированных лимфоидных узелков тонкой кишки белых крыс // Биология ва тиббиёт муаммолари №4 (104) 2018, 180-181 бетлар. (14.00.00. №19)
5. Teshayev Sh.J., Khasanova D.A. Topografic-anatomical features of lymphoid structures of the small intestine of rats in norm and against the background of chronic radiation diseases // European science review Vienna, Austria №9-10 2018, Volume 2. Medical science P. 197-198. (14.00.00. №19)
6. Шамирзаев Н.Х., Тешаев Ш.Ж., Хасанова Д.А. Ингичка ичак лимфоид тузилмаларининг морфометрик хусусиятлари ва сурункали нур касаллигида АСД 2 фракция таъсиридаги ўзгаришлари // Ўзбекистон тиббиёт журнали. - №2. – 2019. 106-110 бетлар. (14.00.00. №8)
7. Хасанова Д.А., Тешаев Ш.Ж. Макроанатомия лимфоидных структур брыжеечной части тонкой кишки крыс в норме и на фоне хронической лучевой болезни // Морфология. – Санкт-Петербург., 2019, Том 156, №4 – С.51-55. (14.00.00. №171)
8. Тешаев Ш.Ж., Хасанова Д.А. Сравнительная характеристика морфологических параметров лимфоидных структур тонкой кишки крыс до и после воздействия антисептика-стимулятора Дорогова фракции 2 на фоне хронической лучевой болезни // Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал) 2019, Том 3, №2, – С.19-24. (14.00.00. №170)

**II қисм (II часть; II part)**

9. Раджабов А.Б., Раджабов А.А., Хасанова Д.А., Темирова Н.Р. Микроскопическое строение лимфоидных образований ободочной кишки крысы и ее изменения при воздействии циперметрина // Биология и интегративная медицина / Электронный научный журнал. 2017, №11 (декабрь).
10. Тешаев Ш.Ж., Хасанова Д.А., Уктамова Р.У., Рустамова Н.Б., Саидова С.Й. Морфологические изменения лимфоидных структур тонкой кишки крыс при хронической лучевой болезни // Морфология. – Санкт-Петербург. 2019, Том 155, №2 – С.278

11. Teshayev Sh., Haribova E., Radjabov A., Shukurov I., Khojiev D., Khasanova D., Baymuradov R. Morphological changes of small intestine and testes in norm, in irradiation and under the influence of the biostimulant – asd-2 Morphology 2019, 5-7 September, Slovak Republic, P-114

12. Хасанова Д.А., Тешаев Ш.Ж. Программа для определения лимфоидных узелков тонкой кишки крыс в норме и на фоне хронической лучевой болезни. Свидетельство об официальной регистрации программы для электронно-вычислительных машин № DGU 06160 от 11.03.2019 г.

13. Хасанова Д.А. Структурно-функциональная характеристика лимфоидных структур тонкой кишки крысы при воздействии хронического облучения и ее изменения при коррекции АСД-фракции 2// «Профилактик тиббиёт: бугун ва эртага» мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани. – Андижан, 2019, 642- бет.

14. Khasanova D.A. Morphological characteristics of lymphoid structures of rats small intestine in norm and under the influence of antiseptic-stimulator Dorogov fraction 2 on the background of chronic radiation sickness// Биология ва тиббиёт муаммолари № 1.1 (108) 2019, 414 - бет.

15. Хасанова Д.А., Бадиева Д.С. Морфологические изменения лимфоидных структур тонкой кишки крыс в норме и при воздействии биостимулятора на фоне хронической лучевой болезни//Сборник материалов первой Бухарской международной конференции студентов медиков и молодежи. – Бухоро, 2019. 23-25 май, 427-428 бетлар.

16. Хасанова Д.А., Тешаев Ш.Ж. Методика определения морфометрических параметров лимфоидных образований тонкой кишки при хронической лучевой болезни //Метод. рекомендации. – Бухара, 2019. – С.17

17. Rajabov A.B., Khasanova D.A., Rustamova N.B., Saidova S.Y. Age macro and microanatomy of the lymphoid structures of rats colon and its changes under the influence of the cimbush //Generating knowledge through research, USA, april 4, 2019, P.45-48



Автореферат «Жамият ва бошқарув» журнали таҳририятида  
таҳрирдан ўтказилди (18 ноябр 2019 йил).

Босишга рухсат этилди: 24 ноябр 2019 йил.  
Бичими 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>, «Times New Roman»  
гарнитурда рақамли босма усулида босилди.  
Шартли босма табағи 2,6. Адади: 100. Буюртма: № 167.

Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси,  
100197, Тошкент, Интизор кўчаси, 68.

«АКАДЕМИЯ НОШИРЛИК МАРКАЗИ»  
Давлат унитар корхонасида чоп этилди.