

**БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.04.2022.Tib.93.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

НАВРУЗОВ РУСТАМ РАШИДОВИЧ

**ЙЎҒОН ИЧАК ЛИМФОИД ТУЗИЛМАЛАРИНИНГ
МОРФОФУНКЦИОНАЛ ХУСУСИЯТЛАРИ НОРМАДА ВА НУР
КАСАЛЛИК ФОНИДА БИОСТИМУЛЯТОРНИНГ ТАЪСИРИ**

14.00.02 – Морфология

**Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ**

Бухоро – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
Content of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD)

Наврузов Рустам Рашидович

Йўғон ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятлари нормада ва нур касаллиги фонида биостимулятор таъсири 3

Наврузов Рустам Рашидович

Морфофункциональные особенности лимфоидных структур толстой кишки в норме и при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни..... 21

Navruzov Rustam Rashidovich

Morphofunctional features of lymphoid structures of the colon in normal and under the influence of a biostimulator on the background of radiation sickness..... 39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works 43

**БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2022.Tib.93.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

НАВРУЗОВ РУСТАМ РАШИДОВИЧ

**ЙЎҒОН ИЧАК ЛИМФОИД ТУЗИЛМАЛАРИНИНГ
МОРФОФУНКЦИОНАЛ ХУСУСИЯТЛАРИ НОРМАДА ВА НУР
КАСАЛЛИК ФОНИДА БИОСТИМУЛЯТОРНИНГ ТАЪСИРИ**

14.00.02 – Морфология

**Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ**

Бухоро – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2021.4.PhD/Tib2209 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Бухоро давлат тиббиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус ва инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.bsmi.uz) ва «ZiyoNet» Ахборот-таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар

Очилов Комил Рахимович
тиббиёт фанлари доктори (DSc)

Расмий оппонентлар

Зокирова Наргиза Баходировна
тиббиёт фанлари доктори (DSc)

Азизова Феруза Хусеновна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Етакчи ташкилот

Волгоград давлат тиббиёт университети
(Россия Федерацияси)

Диссертация химояси Бухоро давлат тиббиёт институти ҳузуридаги DSc.04/30.04.2022.Tib.93.01 рақамли Илмий кенгашининг 2022 йил «___» _____куни соат ___ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 200118, Бухоро шаҳри, А.Навоий шоҳ кўчаси, 1-уй. Тел./Факс: (+99865) 223-00-50; тел: (+99865) 223-17-53; e-mail: buhmi@mail.ru.)

Диссертация билан Бухоро давлат тиббиёт институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (___ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 200118, Бухоро шаҳри, А.Навоий шоҳ кўчаси, 1-уй. Тел./Факс: (+99865) 223-00-50.)

Диссертация автореферати 2022 йил «___» _____куни тарқатилди.
(2022 йил «___» _____даги ___ рақамли реестр баённомаси).

А.Ш. Иноятов

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

Д.Н. Ачилова

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент

Н.А. Нуралиев

Илмий даражалар берувчи 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. Шунга карамай, «...радиация иншоотлари сони йилига 10% га, уларда фаолият юритувчилар сони эса 4% га кўпаймоқда...»¹. Лимфоид тўқимага радиациянинг таъсири нафақат лимфоцитлар нобуд бўлишига, балки улар функционал фаоллигига ҳам сезиларли таъсир қилади. 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 фониди ҳамда катта ёшли соғлом аҳоли гуруҳларида ушбу тўқима конструкциясидаги ўзгаришларни тадқиқ қилиш, айниқса, долзарб ҳисобланади...»². Экстремал омилларга нисбатан ниҳоятда сезгир бўлган иммун тизими аъзоларига таъсири тўғрисида тадқиқотларнинг мавжудлигига қарамасдан, маълумотлар охиригача кам ўрганилган.

Жаҳонда йўғон ичак лимфоид тузилмалари морфофункционал хусусиятлари ва нур касаллигида биостимулятор таъсиридаги ўзгаришлар самарадорлигини баҳолашга йўналтирилган қатор илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада каламушларнинг йўғон ичак деворини турли ёш даврида меъёрда ва сурункали нур касаллигида, нурланиш фониди биостимулятор таъсири остида морфометрик параметрларини, меъёрий ва сурункали нур касаллигида биостимулятор таъсири остида каламушлар йўғон ичаги лимфоид ҳосилалари микротопографиясини ўрганиш асосланган. Меъёрий ва сурункали нур касаллигида биостимулятор таъсири остида йўғон ичак деворининг турли бўлимларида лимфоид тўқима ҳолатини динамикадаги ўзига хосликлари ва йўғон ичак лимфоид ҳосилаларининг ҳолати бўйича сурункали нур касаллиги билан касалланган оқ зотсиз каламушларда АСД-2 фракцияли биостимуляторнинг миқдори ва қўлланиши оптимал даври баҳолангани ҳолда, нурланиш таъсирида умумий ва касбий касалланиш даражасини пасайтиришга қаратилган морфологик тизимни ишлаб чиқиш алоҳида аҳамият касб этади.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини тубдан такомиллаштириш мақсадида тиббиёт тизимини жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, замонавий тиббиёт усукулларини қўллаш натижасида беморлар ва тиббиёт ходимларининг нурланиши натижасида ривожланадиган онкологик касалликларни камайтиришга қаратилган бир қатор вазифалар белгиланган. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 28 январ 2022 йилдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт

¹Lee Y.J., Lee J.W., Jeong G.S. The increased use of radiation requires enhanced activities regarding radiation safety control // J Radiat Ind. – 2015. - №9 (2). – P. 103– 109.

² 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.

стратегияси тўғрисида» фармонида мувофиқ аҳоли саломатлигини таъминлаш вазифалари доирасида ҳудудларда бирламчи тиббий хизматни «бир қадам» тамойили асосида ташкил этиш ва аҳолига сифатли тиббий хизматдан фойдаланиш учун янада қулай шарт - шароит яратиш мақсадида маҳаллаларда бирламчи тиббий ёрдам кўрсатиш кўзда тутилган³. Ушбу вазифалар 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 берган.

Мазкур диссертация тадқиқоти Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида» ги фармони, 2021 йил 25 майдаги ПҚ-5124-сон «Соғлиқни сақлаш соҳасини комплекс ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги қарори ҳамда ушбу соҳага оид бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар ижросини таъминлаш учун муайян даражада хизмат қилган.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Республикада турли зарарли омиллар, шунингдек, нур касаллигининг ошқозон шиллиқ каватида, ингичка ичак деворига нурланиш ва биостимуляторнинг таъсири натижасидаги морфолик ўзгаришлар ўрганилган (Хасанова Д.А., 2019; Худойбердиев Д.К., 2021), бироқ йўғон ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятлари ва нур касаллигида биостимулятор таъсиридаги ўзгаришлари баҳоланмаган.

Кўплаб ўсимликларнинг хомашёсида мавжуд бўлган биологик фаол бирикмаларнинг кенг спектри махсус фармакологик таъсири билан бир қаторда организмга умумий соғломлаштирувчи (органопротектор) таъсир кўрсатгани кўрсатиб берилган (Тешаев Ш.Ж. ва ҳаммуал., 2020).

Ҳозирги кунда организмга ижтимоий-экологик омилларнинг таъсирини камайтириш, метаболизм ва иммун тизим фаолияти коррекцияси учун биологик фаол бирикмаларнинг олиш муаммоси долзарб бўлиб қолмоқда. Биостимуляторлар ва адаптогенлар организмнинг жисмоний ва эмоционал юктамалардаги умумий қаршилик кўрсата олиш кучини оширади (Куркин В.А. ва ҳаммуал., 2017).

АСД препарати организмга кўп томонлама таъсир кўрсатади. У моддалар алмашинувини ва оксидланиш жараёнларини жадаллаштиради, қондаги захира ишқорийликни кўпайтириб, тўқималардаги алмашинувини

³ Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, 28.01.2022 йилдаги ПФ-60-сон «2022 — 2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»

меъёрлаштиради, овқат ҳазм қилиниши, озиқ моддаларнинг сўрилишини яхшилади, юрак фаолияти ва нафас олишни стимуллади. Бир гуруҳ олимлар томонидан олиб борилган илмий ишларда препаратни саратон касалликларини даволашда қўлланилиши асослаб берилган [Постоев Н. Б.соавт., 2008, Sai Lakshman Mithun. C. S. V. Ramachandra Rao., 2018].

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.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Бухоро давлат тиббиёт институтида 05.2022 PhD 146 «COVID 19 дан кейинги даврда Бухоро воҳаси аҳолиси саломатлигига таъсир этувчи патологик омилларни эрта аниқлаш, ташхислаш ҳамда янги даволаш профилактика усулларни ишлаб чиқиш» (2022-2026 йиллар) илмий-тадқиқот ишлари режаси асосида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади тажрибада йўғон ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятларини нормада ва нур касаллиги фонида АСД-2 биостимулятор таъсирини аниқлаш ва баҳолашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

оқ зотсиз каламушларнинг йўғон ичак деворини 3, 6, 9 ва 12 ойлик ёш даврида нормада, сурункали нурланиш фонида биостимулятор таъсири остида морфометрик параметрларини аниқлаш ва баҳолаш;

нормада, сурункали нур касаллиги фонида биостимулятор таъсири остида оқ зотсиз каламушлар йўғон ичаги лимфоид ҳосилаларининг микротопографиясини аниқлаш ва баҳолаш;

меъёрда, сурункали нурланиш фонида биостимулятор таъсири остида йўғон ичак девори турли бўлимларида лимфоид тўқима ҳолатини динамикада аниқлаш;

йўғон ичак лимфоид ҳосилаларининг ҳолати бўйича сурункали нурланиш кузатилган оқ зотсиз каламушларда АСД-2 фракцияли биостимулятор миқдори ва уларни қўлланишнинг оптимал вақтини белгилаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида стандарт виварий шароитида сақланган 176 дона, рандобрендланган янги туғилган ва 3, 6, 9, 12 ойлик эркак оқ зотсиз каламушлар олинган. Барча ҳайвонлар 4 гуруҳга ажратилди: назорат, сурункали нур касаллигига чалинган оқ зотсиз каламушлар, АСД-2ф биостимуляторини нурланиш даврида қабул қилган гуруҳ ва АСД-2ф биостимуляторини нурланиш тўлиқ тугатилгандан кейин қабул қилган гуруҳ.

Тадқиқотнинг предмети сифатида тажриба остидаги оқ зотсиз каламушлар йўғон ичагининг турли бўлимларидан олинган гистологик материаллар олинган.

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

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

сурункали нурланиш билан боғлиқ ёш аспектидаги оқ зотсиз каламушлар йўғон ичаги лимфоид тузилмасида гистотопографик кўрсаткичлар ҳамда йўғон ичакнинг лимфоид ҳосилаларига салбий таъсири нурлантирилган оқ зотсиз каламушларда гуруҳлаштирилган ва якка ҳолатдаги лимфоид тугунлари миқдорининг камайиши исботланган;

нурлантирилгандан сўнг гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлар шаклининг овал шаклдан думалоқ, атипик шаклига ўзгариши ҳамда гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлар билан қопланиш майдонининг камайиши, йўғон ичак лимфоид тўқималари функционал фаоллигининг пасайиши исботланган;

тажриба ҳайвонларини нурлантириш вақтида биостимулятор билан коррекциялашнинг, нурлантирилгандан кейинги коррекциялашга нисбатан самарадорлиги, йўғон ичакда якка тартибли лимфоид тугунларнинг пайдо бўлиши фаоллашиши ҳамда сурункали нурланишнинг салбий таъсир кўрсатиш даражаси ишонарли пасайганлиги аниқланган;

йўғон ичак лимфоид тугунлари тузилмавий-функционал соҳасида шаклланиш суръати, ҳужайралар фаоллиги ва йўғон ичак лимфоид тузилмаларининг морфологик параметрлари дори воситаларисиз сурункали нурланиш таъсири остида оқ зотсиз каламушлардаги шунга ўхшаш кўрсаткичлар ўртача даражадан юқори бўлиши ҳамда биостимуляторни қўллаш учун стандарт миқдори белгиланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

ёш аспектида йўғон ичакдаги лимфоид ҳосилаларнинг юзага келиши мумкин бўлган шикастланиш истиқболини баҳолаш, олдини олиш ҳамда патогенетик даволаш, сурункали нурланишда йўғон ичакдаги морфометрик ўзгаришлар даражасини баҳолашга оид билимларни кенгайтирган;

йўғон ичак лимфоид ҳосилаларидаги патоморфологик издан чиқишни эрта ташҳислаш ва Дороговнинг иккинчи фракциядаги антисептик стимулятори билан иммун коррекциялаш илмий асосланган;

йўғон ичак лимфоид ҳосилаларининг ҳолати бўйича сурункали нурланиш кузатилган оқ зотсиз каламушларда АСД-2 фракцияли биостимулятор миқдори ва уни қўлланишнинг оптимал вақти белгиланган, шунингдек, сурункали нурланиш билан боғлиқ бўлган меъда-ичак тизими касалликларини тажрибавий ўрганишда тажриба модели сифатида тавсия этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, етарли даражада экспериментал материал танланганлиги, тажриба

хайвонлари сонининг етарлилиги, қўлланилган усулларнинг замонавийлиги, уларнинг бири иккинчисини тўлдирадиган экспериментал, морфологик, морфометрик ва статистик усуллар асосида йўғон ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятлари ва сурункали нурланишда биостимулятор таъсиридаги ўзгаришлар самарадорлигини баҳолашнинг ўзига хослиги халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққосланганлиги, натижа ва хулосаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқлаганлиги билан изоҳланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти сурункали нурланиш билан боғлиқ ёш аспектидаги оқ зотсиз каламушлар йўғон ичаги лимфоид тузилмасида гистотопографик кўрсаткичлар ҳамда йўғон ичакнинг лимфоид ҳосилаларига салбий таъсири нурлантирилган оқ зотсиз каламушларда гуруҳлаштирилган ва якка ҳолатдаги лимфоид тугунлари миқдорининг камайиши исботланганлиги, нурлантирилгандан сўнг гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлар шаклининг овал шаклдан думалок, атипик шаклига ўзгариши, гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлар билан қопланиш майдони камайиши, функционал фаоллиги пасайиши исботланганлиги, тажриба хайвонларини нурлантириш вақтида биостимулятор билан коррекциялашнинг, нурлантирилгандан кейинги коррекциялашга нисбатан самарадорлиги, йўғон ичакда якка тартибли лимфоид тугунларнинг пайдо бўлиши фаоллашиши, сурункали нурланишнинг салбий таъсир кўрсатиш даражаси ишонарли пасайганлиги аниқланганлиги, йўғон ичак лимфоид тугунлари тузилмавий-функционал соҳасида шаклланиш суръати, ҳужайралар фаоллиги ва йўғон ичак лимфоид тузилмаларининг морфологик параметрлари дори воситаларисиз сурункали нурланиш таъсири остида оқ зотсиз каламушлардаги шунга ўхшаш кўрсаткичлар ўртача даражадан юқори бўлиши, тузилмавий ўзгаришларни гистотопографик ўрганиш бўйича назарий билимлар даражасини кенгайтиришга имкон берганлиги билан изоҳланган.

Тадқиқот натижаларнинг амалий аҳамияти йўғон ичакдаги лимфоид ҳосилаларда юзага келиши мумкин бўлган шикастланиш истиқболини баҳолаш, олдини олиш ҳамда патогенетик даволаш, сурункали нурланишда йўғон ичакдаги морфометрик ўзгаришлар даражасини баҳолашга оид билимларни кенгайтирганлиги, лимфоид ҳосилалардаги патоморфологик издан чиқишни эрта ташхислаш ва Дороговнинг иккинчи фракциядаги антисептик стимулятори билан иммун коррекциялаш илмий асосланганлиги, уларнинг ҳолати бўйича сурункали нурланиш кузатилган оқ зотсиз каламушларда АСД-2 фракцияли биостимулятор миқдори ва қўлланишнинг оптимал вақти белгиланганлиги, сурункали нурланиш билан боғлиқ бўлган меъда-ичак тизими касалликларини тажрибавий ўрганишда тажриба модели сифатида тавсия этилганлиги билан изоҳланган.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Йўғон ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятлари ва нур касаллигида

биостимулятор таъсиридаги ўзгаришларнинг самарадорлигини баҳолаш бўйича олинган илмий натижалари асосида:

тажрибада сурункали нурланишда йўғон ичак морфометрик параметрларини аниқлашга имкон берувчи «Сурункали нур касаллигида йўғон ичакнинг лимфоид ҳосилалари морфометрик параметрларини аниқлаш усули» услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 13 декабрдаги 8н-з/550-сон хулосаси). Мазкур тавсиянома сурункали нурланишда йўғон ичак лимфоид тузилмаларида морфологик ўзгаришларни баҳолаш, уларни ўз вақтида даволаш тартибини тизимли ташкил этиш имконини берган;

йўғон ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятлари ва нурланишда 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 тиббиёт маркази клиник амалиётига татбиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2022 йил 18 майдаги 08-13409 - сон маълумотномаси). Олинган натижаларнинг амалиётга жорий қилиниши морфологик гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлар микдорит ва ўлчамлари, улардаги тугунлар сони, умумий майдони, йўғон ичак тутқич қисми умумий майдонига лимфоид тугунлари умумий майдонининг нисбатини фоизлардаги ифодаси бўйича аъзо патологияларнинг ривожланишини эрта ташхислаш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 3 та илмий анжуманда, жумладан, 2 та халқаро ва 1 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 17 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 11 та мақола, жумладан, 5 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

Киришда ўтказилган тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурати асослаб берилган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти 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 биринчи бобида «**Турли таъсирлар остида йўғон ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятларига замонавий қарашлар**» йўғон ичак лимфоид тузилмалари морфофункционал хусусиятларига оид материаллар тақдим этилган. Ушбу бобда сўнгги йилларда маҳаллий ва хорижий илмий манбаларда нашр этилган меъёрда ва сурункали нурланишда йўғон 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 иккинчи бобида «**Нурланиш фонида меъёрда ва биостимулятор таъсири остида йўғон ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятларини баҳолаш бўйича материал ва усуллар**» келтирилган бўлиб, қўйилган муаммо ҳал этилишини таъминловчи услубий ёндашувлар ва усуллар батафсил баён этилган.

Илмий иш янги туғилган давр - 3, 6, 9 ва 12 ойлик ёшларга тақсимланган, рандомизировани 176 та эркак оқ зотсиз каламушни текшириш натижаларига асосланган. Тажрибаларни ўтказишда 1964 йилда қабул қилинган ва охириги марта 2013 йилда тўлдирилган Жаҳон Тиббиёт Ассоциациясининг Хельсинки декларацияси низомига кўзда тутилган ҳолатга асосланган.

Лаборатория ҳайвонлари 4 гуруҳга бўлинган (n=176):

I гуруҳ - назорат гуруҳига киритилган, нурлантирилмаган интакт лаборатория ҳайвонлари (n=55);

II гуруҳ - икки ойликдан бошлаб, 0,2 Гр миқдорида 20 кун давомида нурланиш олган лаборатория ҳайвонлари (n=45);

III гуруҳ - икки ойликдан бошлаб, 0,2 Гр миқдорда 20 кун давомида нурланиш олган ва 0,4 мл дистилланган сувда эритилган тоза АСД-2 ни 0,1 миқдорда нурлантириш вақтида АСД-2 препаратини параллел равишда олган лаборатория ҳайвонлари (n=44);

IV гуруҳ - икки ойликдан бошлаб, 0,2 Гр миқдорда 20 кун давомида нурланиш олган ва нурлантириш якунлангандан сўнг АСД-2 препаратининг тоза 0,1 мл миқдорида, 0,4 мл дистилланган сувда эритилган ҳолда олган лаборатория ҳайвонлари (n=32).

АСД-2 мазкур миқдори эмпирик йўл билан ҳисоблаб чиқилган ва эритма кўринишида ҳар куни меъда ичига юборилган. Сурункали нур касаллиги моделини яратиш учун оқ зотсиз каламушлар қуввати 25,006 сГр/дақиқа бўлган Эстониянинг «АГАТ Р1» қурилмаси билан икки ойлик оқ зотсиз каламушларни 20 кун давомида 0,2 Гр миқдорда нурлантириш ўтказилган (йиғинди миқдори 4,0 Гр ни ташкил этган). Назорат гуруҳи каламушларига 20 кун давомида металл зонд ёрдамида меъда ичига 0,5 мл ҳажмдаги дистилланган сув юборилган.

Қорин бўшлиғи ёрилгандан сўнг йўғон ичак чиқариб олинган. Морфологик текширишларни ўтказиш учун йўғон ичак тутқичини бутун ичак узунлиги бўйлаб кичик қайчилар ёрдамида тутқичининг чеккалари бўйлаб кесилган ва резекцияси кўзда тутилган ичаклар кесишган чизик бўйлаб ўтказилган. Сўнгра мм ли линейка ёрдамида йўғон ичакнинг тутқич қисми узунлиги, йўғон ичакнинг бошланғич, ўрта ва охириги қисмлари кенглиги ўлчанган. Йўғон ичакдан олинган тотал препаратлар оқиб турган сувда ювилгандан сўнг уларни гематоксилин –Н (Гаррис бўйича) билан бўяш ва 3% ли сирка кислотаси билан рангсизлантириш ўтказилган, кейин эса дистилланган сув билан такрорий ювиш амалга оширилган.

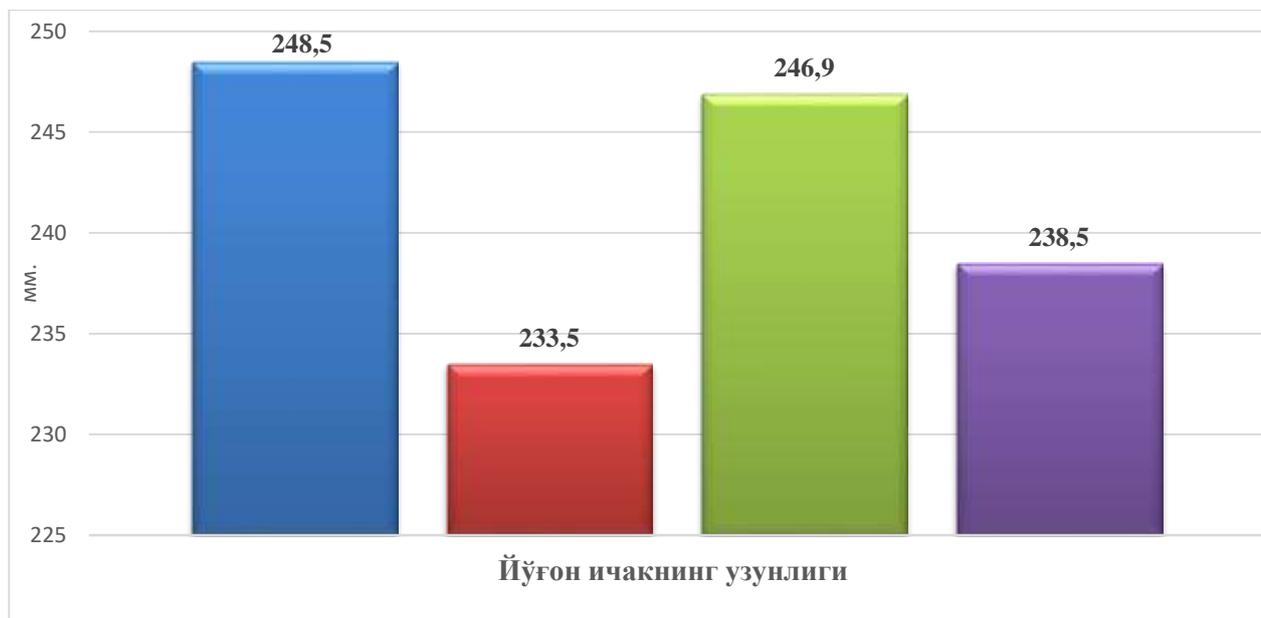
Гаррис гематоксилини билан бўялган тотал макропрепаратларда лимфоид тугунлар миқдори, шакли, гуруҳлаштирилган лимфоид тугунлар (ГЛТ) ўлчамлари, улар ўртасидаги масофа, улардаги лимфоид тугунлар сони ва ГЛТ билан қопланган ичакнинг тутқич қисми майдони, лимфоид тугунларнинг шакли ва ўлчами, йўғон ичакнинг тутқич қисмидаги 1см² майдондаги яқка холда учрайдиган лимфоид тугунларининг сони ўрганилган.

Йўғон ичакнинг тутқич бўлими ва унинг лимфоид ҳосилаларини морфологик ва морфометрик ўрганиш учун йўғон ичакнинг бошланғич, ўрта ва охириги бўлимларининг тутқич қисмидан бўлақлар олинган. Тўқима бўлақлари нейтрал формалиннинг 10% ли эритмасида фиксацияланган. Тегишли қайта ишлашдан сўнг материал парафинга қуйилган ва қалинлиги 4-6 мкм бўлган кесмалар тайёрланган, сўнгра улар гематоксилин-эозин билан бўялган. Кесмалар DN-107T/ NLCD-307B (Novel, Хитой) окуляр-микрометри ёрдамида морфометрик текширишдан ўтказилган, бунда йўғон ичакнинг тутқич қисми, айниқса, лимфоид ҳосилалар жойлашган ерлардаги шиллик, шиллик ости, мушак ва сероз қаватларининг қалинлиги ўрганилган, кесманинг маълумот берувчи қисмлари суратга туширилган ва кейинчалик қайта ишланган.

Олинган натижаларни статистик қайта ишлаш Pentium-IV персонал компьютерида Microsoft Office Excel-2012 дастур пакети ёрдамида статистик қайта ишлаш функцияларини қўллаган ҳолда амалга оширилган.

Диссертациянинг учинчи бобида **«Ёш аспектида каламушларнинг йўғон ичаги ва унинг лимфоид ҳосилалари ривожланишининг морфологик ва морфометрик хусусиятлари»** оқ зотсиз каламушларнинг назорат ва тажриба гуруҳларида йўғон ичак ва унинг лимфоид тузилмаларининг морфологик ва морфометрик маълумотлари ёритиб берилган.

Интакт ва нурлантирилган гуруҳлардаги оқ зотсиз каламушларнинг йўғон ичак узунлигини таққослаш унинг узунлигида 3 ойлигида (1,1 марта) энг кўп учрайдиган кечикиш борлигини кўрсатган, кейинги кузатув ойларида бу кўрсаткичлар амалий жиҳатдан бир хил даражада (1,02-1,045 марта) бўлган. АСД-2 фракцияларини нурланиш фонида 0,1 мл дозада қабул қилган гуруҳда барча ёш тоифаларида йўғон ичакдаги нурланган гуруҳга нисбатан узунлиги 1,1 мартага ошган (1-расм).

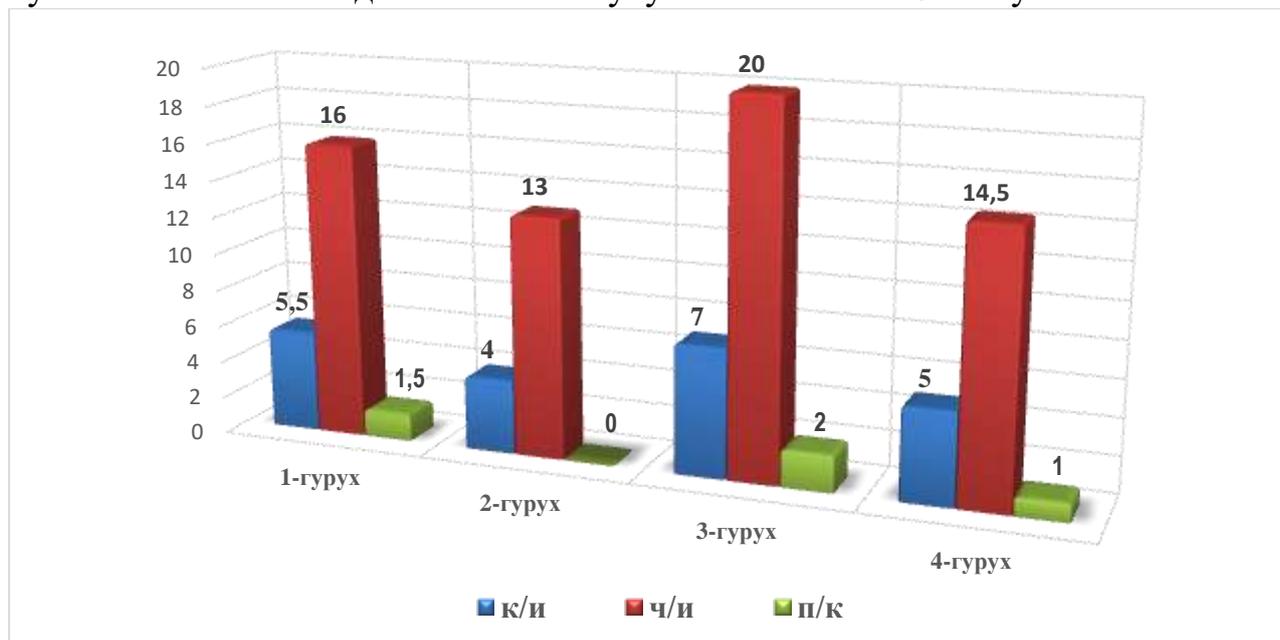


1-расм. Назорат ва тажриба гуруҳларида 3 ойлик оқ оқ зотсиз каламушлар йўғон ичак узунлигининг ўзгариши, мм.

Сурункали нурланиш кузатилган оқ зотсиз каламушлар йўғон ичаги диаметрининг энг кўп пасайиши 9 ойликда (1,2 марта), бошқа ёшдаги энг кичиги эса (1,03-1,05 марта) назорат гуруҳига нисбатан кузатилганлиги аниқланган. АСД-2 фракцияларини 0,1 мл дозада қабул қилаётган оқ зотсиз каламушлар гуруҳида нурланган гуруҳга нисбатан барча ёш тоифаларида диаметри 1,05 мартага ошиши кузатилган. АСД-2 фракцияларини нурланишдан кейин олган оқ зотсиз каламушлар гуруҳида эса диаметр (1,01 марта) ортиши фақат 9 ойлигида қайд этилган. Йўғон ичак узунлиги ва диаметрининг пасайиши сурункали радиация таъсирига организмнинг реакцияси, деб кўрсатилган. Нурланиш давомида биостимулятор қабул қилган лаборатория ҳайвонларида ижобий таъсир кузатилган бўлса, нурланишдан кейин қабул қилган оқ зотсиз каламушлар гуруҳида бу ҳолат кузатилмаган.

Тадқиқот давомида колонканинг турли қисмларида ЯЛТ миқдори турлича эканлиги ва уларнинг нисбати нурланишдан кейин, шунга мос равишда биостимулятор АСД-2 таъсир қилингандан сўнг ўзгариши аниқланган. Тадқиқот натижаларига кўра йўғон ичак турли қисмларида ЯЛТ сонининг камайиши аниқланган, улар радиация таъсирида тўғри ичакда йўқолиб кетган. Лекин нурланиш вақтида АСД-2 таъсиридан кейин улар пайдо бўла бошлаган ва сони мос равишда кўр ва чамбар ичакларда ҳам ортиб борган. Бироқ, 4-гуруҳда биостимулятор нурланишдан сўнг қўлланилганлиги сабабли 3-гуруҳдаги каби натижа паст бўлган. АСД-2 фракцияларини нурланишга паралел равишда 0,1 мл дозада қабул қилувчи лаборатория ҳайвонларида йўғон ичак лимфоид ҳосилалари сонининг ортиши ва улар сонининг меъёр чегараларига яқинлашиши (85-90%) аниқланган (2-расм).

Лимфоид тузилмаларнинг йўғон ичак девори бўйлаб жойлашиш зичлигининг ошиши ва уларнинг овал ва думалоқ шаклга эга бўлиши кузатилган. Ичак майдонининг 1 см² учун ЯЛТ зичлиги 7-22 бўлган.

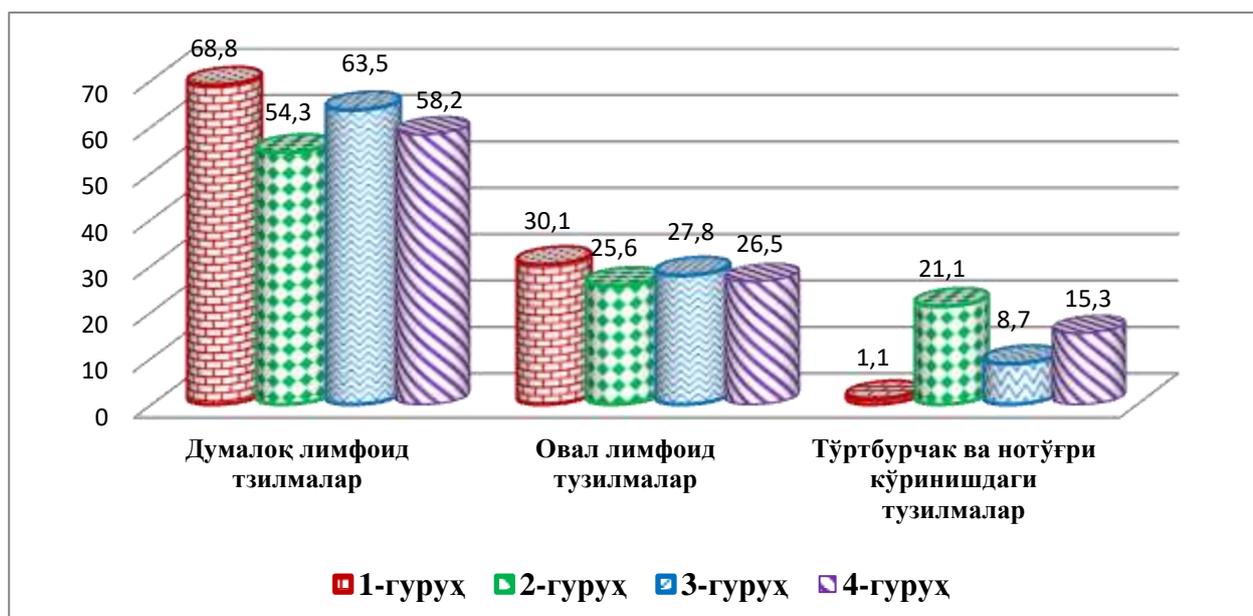


2-расм. Йўғон ичакнинг турли қисмларида ЯЛТ нинг гуруҳларга сони бўйича жойлашиши (к/и - кўричак, ч/и - чамбар ичак, т/и - тўғри ичак)

Тажриба давомида АСД-2 фракцияларини қабул қилган оқ оқ зотсиз каламушларда нурланишдан кейин 0,1 мл дозада субмукозал асоснинг лимфоид ҳосилалари сони назорат гуруҳига нисбатан 70% га яқинлашиши аниқланган.

Биостимулятор АСД-2 фракциясини қўллаш фонида нурланишдан кейин оқ зотсиз каламушларда йўғон ичакнинг лимфоид модулларининг морфологик ва морфометрик хусусиятлари аниқланганда биринчи назорат гуруҳининг йўғон ичакнинг лимфоид ҳужайралари думалоқ (68,8%), овал (30,1%) ва атипик (1,1%) шаклларда учраган. 3 ойлик оқ зотсиз каламушларда ГЛТ нинг йўғон ичакка нисбатан умумий майдони 5,06% ни ташкил этган.

Иккинчи гуруҳда йўғон ичакнинг ГЛТ лари думалоқ (54,3%) ва овалсимон (25,6%), камроқ тўртбурчак ва тартибсиз (21,1%) бўлиб, ГЛТ умумий майдони йўғон ичак умумий майдонининг 4,03% ини ташкил этган. Учинчи гуруҳда ГЛТ думалоқ (63,5%) ва овал (27,8%), тўртбурчак ва тартибсиз шакллар (8,7%) учраган, ГЛТ умумий майдони йўғон ичак умумий майдонининг 3,69% ини ташкил қилган. Тўртинчи гуруҳда ГЛТ думалоқ (58,2%) ва овалсимон (26,5%), камроқ тўртбурчак ва тартибсиз (15,3%) бўлиб, ГЛТ нинг умумий майдони йўғон ичак умумий майдонининг 3,28% ни ташкил этган. Олинган кўрсаткичлар визуал тасдиқлаш кўрсатилган (3-расм), бу ерда ГЛТ шаклларининг солиштирма параметрлари кўрсатилган.



3-расм. Назорат гуруҳидан фарқли равишда тажриба давомида АЛТ шаклларининг ўзгариши

3 ойлик оқ зотсиз каламушлар йўғон ичагини нурланишдан кейин АСД-2 фракциясини 0,1 мл дозада киритиш билан текширганда қуйидаги маълумотлар олинган: йўғон ичакнинг узунлиги 220 дан 265 мм гача, ўртача $242,5 \pm 8,75$ мм гача. Узунликнинг мутлоқ ўсиш суръати $\pm 233,7$ мм га тенг, ўсиш суръати эса 167,2% ни ташкил этган.

Йўғон ичакнинг диаметри ичак бўйлаб ҳар хил эканлиги аниқланган, шунинг учун кўричакнинг диаметри 20,9 дан 28,2 мм гача, ўртача $24,5 \pm 0,14$ мм гача, ўсиш суръати 134,9%, чамбар ичакнинг диаметри 15,3-22,6 мм гача камайган, ўртача $18,95 \pm 0,14$ мм гача, ўсиш суръати 147,7% тўғри ичак диаметри 17,1 мм дан 19,4 мм гача ораликда, ўртача $18,25 \pm 0,14$ мм, ўсиш суръати 121,0% ни ташкил этган. Йўғон ичакнинг тутқич қисми диаметрининг ўсиш суръати ўртача 128,3% ни ташкил этган, бу янги туғилган чақалоқларга нисбатан 2,2 марта кўпроқ.

Йўғон ичакнинг умумий майдони $4698,0 \text{ мм}^2$ дан $7473,0 \text{ мм}^2$ гача, ўртача $4643,0 \text{ мм}^2 \pm 8,0 \text{ мм}^2$ гача бўлган.

3 ойлик оқ зотсиз каламушларда АСД-2 фракциясини 0,1 мл дозада киритиш билан нурланишдан кейин кўричак ўрта қисмининг девор қалинлиги 659,3 дан 811,4 микронгача, ўртача $722,1 \pm 10,1$ мкм, чамбар ичакнинг ўрта қисмида 542,5-850,7 мкм, ўртача $705,3 \pm 4,70$ мкм, тўғри ичакнинг ўрта қисмида 462,7-807,4 мкм, ўртача 609,9 тасида 11,0 мкм ораликда бўлган. Кўричакда 3 ойлик оқ зотсиз каламушлар девор қалинлигининг ўсиш суръати 153,8%, чамбар ичакда 193,6% ва тўғри ичакда 228,6% ни ташкил этган.

3 ойлик оқ зотсиз каламушлар кўричагида ЯЛТ сони 5 тадан 9 тагача 1 мм^2 йўғон ичак соҳасига тўғри келган, ўртача $7,0 \times 0,8$, уларнинг ўлчамлари $0,3 \times 0,3$ мм дан $0,45 \times 0,45$ мм гача. 1 мм^2 майдонга 16 тадан 24 тагача

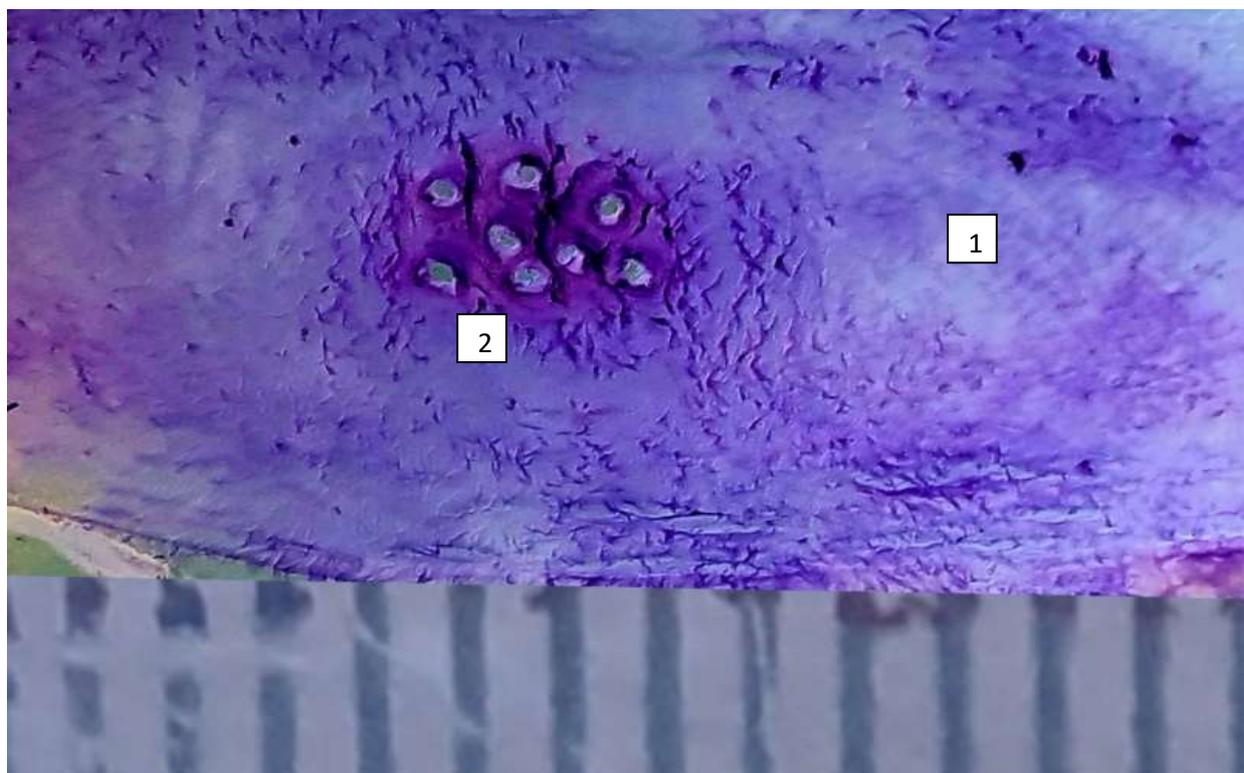
оралиқда, ўртача 20,0 тадан 0,5 тагача, ўлчамлари билан 0,36 x 0.36 мм дан 0,47 x 0.47 мм гача. Тўғри ичакда битта лимфоид тугунчалар сони 1 тадан 3 тагача, ўртача 24,3 тадан 1,6 тагача ортган. Ушбу бўлимдаги ЯЛТ ўлчамлари 0,4 x 0,4 мм дан 0,65 x 0,65 мм гача. ЯЛТ йўғон ичак девори бўйлаб учраган, уларнинг аксарияти кўпинча думалоқ шаклга эга бўлган.

ГЛТ йўғон ичакнинг тутқичли девори тескари жойлашган бўлиб, уларнинг сони ичак бўйлаб 7 тадан 13 тагача, ўртача $10,0 \pm 0,2$ гача бўлган. ГЛТ сонининг ўсиш даражаси 234,0% ни ташкил этган, бу янги туғилган чақалоқ оқ зотсиз каламушларига нисбатан 3 марта кўпдир.

Кўричакда ГЛТ сони 2 тадан 3 тагача ўзгарган, ўртача 2,5 x 0,11, уларнинг ўлчамлари 0,78 x 0,78 мм дан 2,4 x 2,4 мм гача, ўртача 1,3 x 0,13 мм x 1,94 ГЛТда лимфоид тугунчалар сони 0,14 мм гача бўлади. 5 тадан 6 тагача, ўртача $5,4 \pm 0,2$. Лимфоид тугунларнинг аксарияти думалоқ ёки овал, камдан-кам атипик шаклга эга бўлган. ГЛТ лар бир биридан 25 мм дан 57 мм гача масофада жойлашган бўлиб, ўртача 43,1 $0,3$ мм ни ташкил қилган. (4-расм)

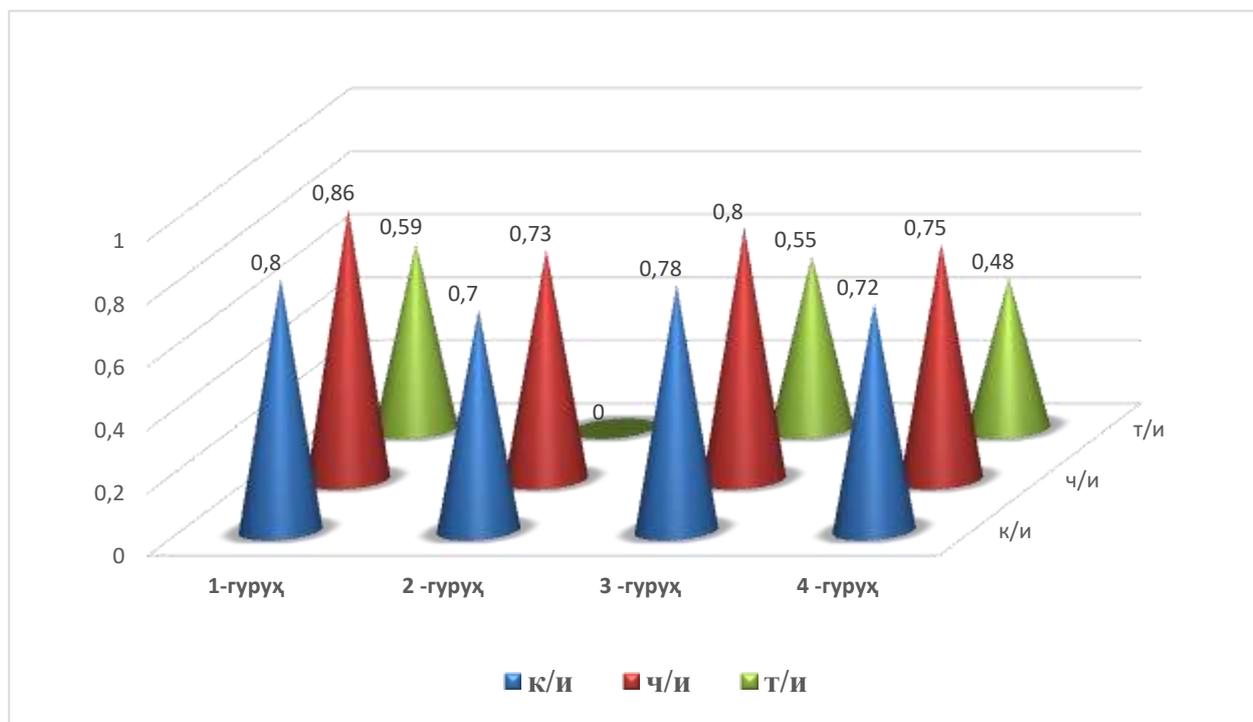
Йўғон ичакда 4 тадан 8 тагача ГЛТ топилган, ўртача $6,0 \pm 0,2$ ва уларнинг ўлчамлари 0,82 x 0,82 мм дан 3,0 x 3,5 мм гача, ўртача 1,35 тасида 0,3 мм x 2,55 тасида лимфоид тугунчалар сони 0,1 мм дан ортган. 6 тадан 11 тагача, ўртача $8,0 \pm 0,2$. ГЛТ орасидаги масофа 16 тадан 78 мм гача ўзгариб турган (ўртача $49,6 \pm 0,8$ мм).

3 ойлик оқ зотсиз каламушларнинг тўғри ичагида ГЛТ топилмаган.



4-расм. Нурланишга чалинган 3 ойлик оқ зотсиз каламушларда думалоқ шаклдаги гуруҳланган лимфоид тугунчалар АСД-2ф таъсири фониди (Бўяш Хельман бўйича. Кат. 7 марта. 1 - йўғон ичак девори, 2 - лимфоид тугунча).

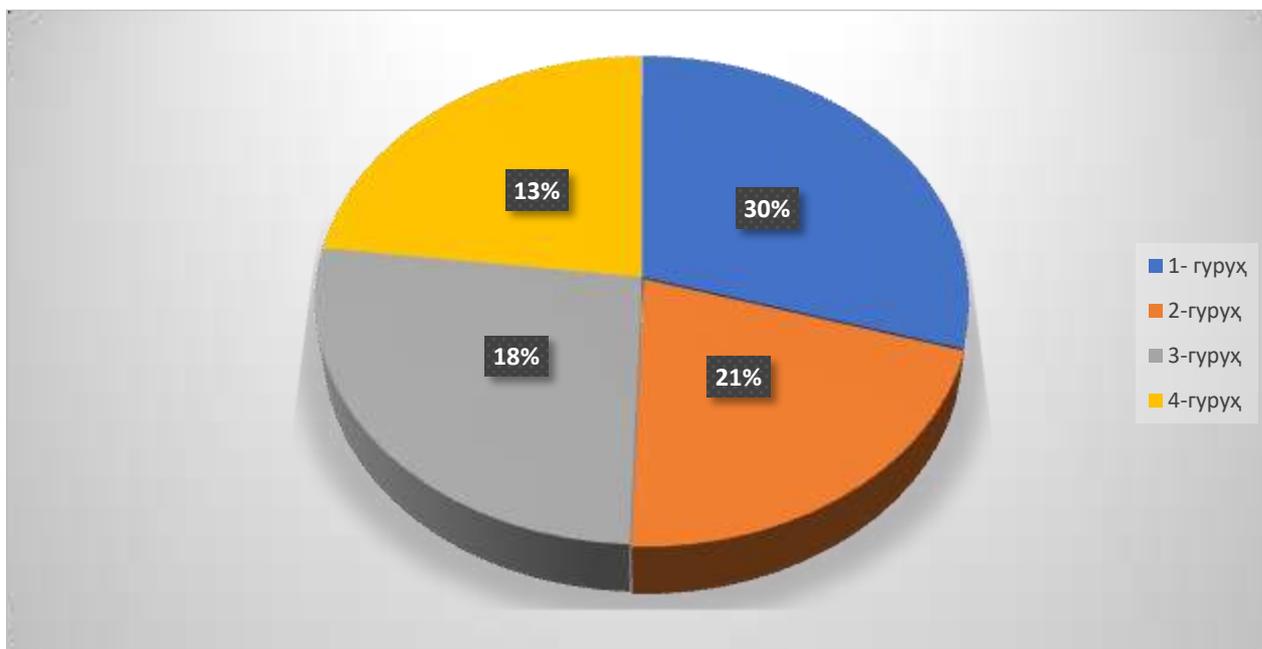
Диссертациянинг тўртинчи бобида «АСД-2 фракциясини 0,1 мл миқдорда юбориш фонида нурлантирилгандан сўнг оқ зотсиз каламушлардаги ингичка ичак лимфоид тугунларида морфологик ва морфометрик хусусиятлари» лимфоид тугунчалар ўлчамлари ҳам ўзгарганлиги кўрсатилган бу кўричақда назорат гуруҳида ўртача 0,65 x 0,8 мм, нурланишдан кейин уларнинг ўлчамлари камайган, яъни иккинчи гуруҳда тугунчаларнинг ўртача катталиги 0,54 x 0,70 мм, учинчи гуруҳда нурланиш пайтида АСД-2Ф биостимуляторини паралел ишлатиш билан 0,60 x 0,78 мм меъёрида натижалар олинган, тўртинчи гуруҳда таъсири кичик 0,58 x 0,72 мм. Йўғон ичакда ўлчамлар қуйидагича ўзгарган: биринчи гуруҳда улар 0,68 x 0,86 мм, иккинчи гуруҳда тугунчаларнинг ўртача ўлчами 0,52 x 0,73 мм, учинчи гуруҳда 0,62 x 0,80 мм, тўртинчи гуруҳда 0,58 x 0,75 мм тўғри ичакда ҳам ўзгариш бўлган, чунки бу бўлимда фақат битта лимфоид тугунчалар топилган, биринчи гуруҳда тугунчаларнинг ўртача ўлчами 0,46 x 0,59 мм, иккинчи гуруҳ нурланишдан кейин улар йўқолган, учинчи гуруҳда 0,45 x 0,55 мм, тўртинчи гуруҳда улар 0,42 x 0,48 мм ўлчамлари билан пайдо бўлган (5-расм).



5-расм. Назорат ва тажриба гуруҳларида йўғон ичак турли қисмларида лимфоид тугунчалар катталиги, мм

Тажриба натижаларига кўра, кеч (нурланишдан кейин) биостимулятор АСД-2 дан фойдаланиш, сурункали нурланишга паралел равишда олдинги кўрсаткичлардан фарқли равишда самараси паст бўлган.

Изланишлар мобайнида оқ зотсиз каламушларда нурланиш натижасида йўғон ичак лимфоид тугунчаларининг сони сезиларли даражада камайганлиги аниқланган. Бунда, 1-гуруҳда улар $27 \pm 1,6$ тани ташкил қилган, 2-гуруҳда $19 \pm 1,18$ та, 3-гуруҳда $24 \pm 1,5$ та, 4-гуруҳда эса мос равишда $21 \pm 1,3$ тага тенглиги аниқланган (6-расм).



6-расм. Назоратдан фарқли ўлароқ экспериментал гуруҳларда йўғон ичакнинг лимфоид тугунчалари сонининг ўзгариши, %

Сурункали нурланишда лимфоид тугунчаларнинг ҳажмига ҳам таъсир қилиб уларнинг кичрайишига олиб келган. Одатда кўричакда лимфоид тугунчаларнинг катталиги ўртача 2,9 x 3,25 мм, 2-гуруҳда 2,8 x 3,15 мм, 3-гуруҳда 2,6 x 3,08 мм, 4-гуруҳда эса бу кўрсаткич мос равишда 2,5 x 3,0 мм ни ташкил қилган. Чамбар ичакда лимфоид тугунчалар катталиги кўричакдагига нисбатан каттароқ бўлишига қарамасдан ҳажмнинг кичрайиш тенденцияси кузатилган, яъни биринчи гуруҳда лимфоид тугунчалар ўртача катталиги 3,36 x 4,25 мм, 2-гуруҳда 3,24 x 4,24 мм, 3-гуруҳда 3,2 x 4,2 мм, 4-гуруҳда мос равишда 3,1 x 4,0 мм ни ташкил қилган.

Энг катта ҳажмли яккаланган лимфоид тугунчалар чамбар ичакда жойлашган ва уларнинг ўлчамлари қуйидаги тартибда ўзгариб борган: биринчи гуруҳда 5,57 x 6,46 мм, 2-гуруҳда 5,05 x 6,12мм, 3-гуруҳда 5,0 x 6,01 мм, 4-гуруҳда 5,0 x 5,8 мм ни ташкил этган. Юқоридаги маълумотлар шуни кўрсатдики, нурланиш пайтида лимфоид тугунчаларнинг катталиги нормага нисбатан деярли 1,2мартага камайган.

Текширишларга кўра, йўғон ичак деворларидаги энг сезиларли ўзгариш лимфоид тугунчаларда кузатилган, яъни фолликулаларда. Лимфоид тугун таркибидаги лимфоид фолликулалар сони назорат гуруҳига нисбатан сезиларли даражада камайган ва уларнинг ҳажми кичрайган. Парафолликуляр зона ва фолликулалараро масофа сезиларли даражада ошган, бу кўрсаткич кўричак лимфоид тугунчаларида анча юқори даражада бўлган. Шундай қилиб, кўричак лимфоид тугунчалари фолликулаларнинг сони ўртача $5,5 \pm 0,34$ тани ташкил этган. Уларнинг сони иккинчи гуруҳда камайиб борган ва $5,2 \pm 0,32$ ни ташкил қилган. Учинчи гуруҳда $5,03 \pm 0,31$ ва тўртинчи гуруҳда $4,8 \pm 0,3$.

Йўғон ичак узунлигининг энг юқори ўсиш суръати мос равишда 3 ойлик каламушларда 174,4% ва 24,5% ида, энг паст кўрсаткич эса 9 ва 12 ойлигида 2,5% ва 5,3% да кузатилганлиги аниқланган.

Йўғон ичак диаметрининг ўсиш суръати 3 ойлигида энг юқори бўлиб, у 142,9% га тенг бўлган ва 9 ва 12 ойликларда бу диаметр иккала гуруҳда ҳам энг паст ва бир хил - мос равишда 2,6%. Йўғон ичак бўйлаб тугунчалар сонининг энг юқори ўсиш даражаси 3 ойлик каламушларда 227,7% га тенг ва энг паст 12 ойлик ёш 10,8% ни ташкил қилган.

Йўғон ичакнинг умумий майдони ўсиш суръати энг юқори кўрсаткичи ҳам 3 ойлик каламушларда кузатилган - 11,0 мм². Ўсиш суръати ҳам шу ёшда юқори бўлган ва 185% ни, энг паст 9 ойлигида 6,0% ни ташкил этган. Йўғон ичакнинг умумий майдонидан 2,81% сатҳи ГЛТ билан қопланган ва ушбу параметр ҳам 3 ойлик оқ зотсиз каламушларда қайд этилган.

Илгари ўтказилган шунга ўхшаш илмий тажрибалар соҳасидаги адабий манбаларга кўра, АСД-2 фракцияси биостимуляторидан фойдаланиш тананинг ҳимоя ва компенсацион механизмларида сезиларли яхшиланиш билан бирга келган (Хасанова Д.А., Тешаев Ш.Ж., 2019; Худойбердиев Д.К., 2021). Ушбу тадқиқотчиларнинг ҳақиқий маълумотларига тўлиқ қўшилилган, чунки илмий иш натижаларига кўра, АСД-2 фракциясини 0.1 мл дозасида нурланиш билан бир вақтнинг ўзида катта ичакнинг лимфоид тузилмаларининг функционал фаолиятига ушбу биостимуляторни нурланишдан кейин ишлатишдан кўра самарали таъсир кўрсатган.

Шундай қилиб, тадқиқотлар сурункали нурланиш АСД-2Ф биостимулятор фойдаланиш катта ичак лимфа тузилмалари морфологик ва морфометрик параметрлари эрта тиклаш олиб келган, деб кўрсатган. Сурункали нурланиш пайтида йўғон ичакнинг лимфоид шаклланиши морфометриясининг аниқланган белгилари тиббиётда замонавий босқичларда янги истиқболли йўналишдир. АСД-2 фракциясининг фармакологик дозалари ишлаб чиқилгандан сўнг, у сурункали нурланиш ва унинг оқибатларини даволаш учун, шунингдек, профессионал фаолият билан боғлиқ сурункали радиация таъсирига дучор бўлган одамлар учун тузатувчи сифатида муваффақиятли ишлатилиши мумкин.

Х УЛОСА

«Йўғон ичак лимфоид тузилмаларининг морфофункционал хусусиятларининг нормада ва нур касаллигида биостимулятор таъсиридаги ўзгаришлари» мавзусида олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилган:

1. Йўғон ичак морфометрияси узунлик, периметр ва қалинлик ёш ошган сари нотекис ва бир хил бўлмаган ҳолатда ўзгаради. Сурункали нурланган каламушларда ўсиш суръати назорат гуруҳига нисбатан таққосланганда 1.15 мартага секинлашган. Биостимулятор билан коррекция қилиниши эса ушбу параметрларнинг назорат кўрсаткичларига яқинлашишига олиб келди.

2. Якка холдаги ва гуруҳланган лимфоид тугунлар асосан кўричак ва чамбар ичакда учраган, тўғри ичакда эса факат якка холдаги лимфоид тугунлар жойлашганлиги аниқланди. Сурункали нурланиш якка ҳолда учрайдиган лимфоид тугунларнинг ўлчамлари ва сонига салбий таъсир кўрсатди, хатто тўғри ичакда улар аниқланмаслигига қадар олиб келди. Биостимулятор билан коррекция қилинганда тажрибанинг якуний муддатларида уларнинг миқдори ортиши кузатилди.

3. Гуруҳланган лимфоид тугунларнинг сони, улардаги лимфоид тугунларнинг сони ва уларнинг ўлчамлари сурункали нурланиш олган каламушлар гуруҳида кичрайиши ва атипик шаклдаги лимфоид тугунлар пайдо бўлиши кузатилди (31,5% гача). АСД-2Ф антисептик стимулятор қўлланилганда ундаги тугунлар сони ва лимфоид тугунлари эгаллаган майдонни катталашшига таъсир кўрсатади.

4. Сурункали нурланишда назорат гуруҳига нисбатан фарқли равишда йўғон ичакнинг гуруҳланган лимфоид тугунлари билан қопланган майдони камаяди (36% гача), бу сурункали нурлантириш таъсиридан сўнг ичак лимфоид тўқималари функционал фаоллиги камайишидан далолат беради, каламушлар 100 грамм тана оғирлигига АСД-2 фракциясини 0,1 мл миқдори лимфоид тугунларининг майдон-ўшиш параметрларига ижобий таъсир кўрсатди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.04.2022.Tib.93.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ БУХАРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ**

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

НАВРУЗОВ РУСТАМ РАШИДОВИЧ

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

14.00.02 – Морфология

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

Бухара – 2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за B2021.4.PhD/Tib2209

Диссертация выполнена в Бухарском государственном медицинском институте.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.bsmi.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель	Очилов Комил Рахимович доктор медицинский наук (DSc)
Официальные оппоненты	Наргиза Баходировна Зокирова доктор медицинский наук, (DSc) Феруза Хусеновна Азизова доктор медицинский наук, профессор
Ведущая организация	Волгоградский государственный медицинский университет (Российская Федерация)

Защита диссертации состоится «___» _____ 2022 г. в _____ часов на заседании Научного совета DSc.04/30.04.2022.Tib.93.01 при Бухарском государственном медицинском институте (Адрес: 200118, г. Бухара, улица А.Навои, 1, Тел./факс: (+99865) 223-00-50; тел: (+99865) 223-17-53; e-mail: buhmi@mail.ru.)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Бухарского государственного медицинского института (зарегистрирована № ____). Адрес: 200118, г. Бухара, проспект А.Навои, 1, Тел./факс: (+99865) 223-00-50.

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2022 года.

(реестр протокола рассылки № ___ от «___» _____ 2022 года).

А.Ш. Иноятов

Председатель научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

Д.Н. Ачилова

Ученый секретарь научного совета по присуждению учёных степеней, доктор философии (PhD) по медицинским наукам, доцент

Н.А. Нуралиев

Председатель научного семинара при научном совете по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации (PhD) доктора философии)

Актуальность и востребованность темы диссертации. В различных странах мира проблема облучения является наиболее нелегкой задачей, имеющей не только радиобиологическое, но и социальное значение. Несмотря на это, «...количество радиационных объектов и количество их работников также увеличиваются примерно на 10 и 4% в год соответственно...»¹. Воздействие радиации на лимфоидную ткань приводит не только к гибели лимфоцитов, но и вызывает значительные изменения их функциональной активности. 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...»². Несмотря на наличие исследований по воздействию на органов иммунной системы, которые невероятно чувствительны ко всем экстремальным факторам, данные были недостаточно изучены.

В настоящее время в мире проводятся ряд научных исследований по оценке морфофункциональных особенностей лимфоидных структур толстой кишки и эффективности применения биостимулятора при лучевых заболеваниях. В связи с этим обоснованно изучение морфометрических параметров стенки толстой кишки крыс при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни, при хроническом лучевом облучении в норме и в различные возрастные периоды; изменений микротопографии лимфоидных образований толстой кишки крыс под влиянием биостимулятора в норме и при хроническом лучевом облучении. Дана оценка специфичности лимфоидной ткани в различных отделах стенки толстой 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 развитии хронического лучевого облучения на состояние лимфоидных образований толстой кишки.

В целях коренного совершенствования системы здравоохранения республики для соответствия требованиям мировых стандартов в нашей стране обозначены ряд задач, направленных на снижение уровня онкологических заболеваний, вызванных облучением пациентов и медицинского персонала в результате использования современного медицинского оборудования. Согласно Указу Президента Республики

¹ Lee Y.J., Lee J.W., Jeong G.S. The increased use of radiation requires enhanced activities regarding radiation safety control // J Radiat Ind. – 2015. – №9 (2). – P. 103– 109.

² 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.

Узбекистан № УП-60 от 28 января 2022 года «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022 — 2026 годы» в рамках задач по обеспечению здоровья населения, предусматривается организация первичных медицинских услуг в регионах на основе принципа «один шаг» и принятие необходимых мер для организации в махаллях первичной медицинской помощи в целях создания населению более удобных условий для пользования качественными медицинскими услугами³.

Данное диссертационное исследование в определенной степени способствует выполнению задач, изложенных в Указах и Постановлениях Президента Республики Узбекистан № УП-5590 от 7 декабря 2018 года № «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан», № ПП-5124 от 25 мая 2021 года «О дополнительных мерах по комплексному развитию сферы здравоохранения», а также в других нормативных-правовых актах, связанных с данной сферой.

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 нашей республике изучались морфологические изменения в результате различных вредных факторов, а также влияние светового заболевания на слизистую оболочку желудка, облучение стенки кишечника и биостимулятор (Хасанова Д.А., 2019; Худойбердиев Д.К., 2021), однако морфофункциональные свойства лимфоидных структур толстой кишки и изменения в биостимулирующем действии при легкой болезни не оценивались.

Показано, что широкий спектр биологически активных соединений, которые присутствуют в мясе многих растений, оказывает особое фармакологическое действие, а также общеукрепляющее (органопротекторное) действие на организм (Тешаев Ш.Ж. и соавт., 2020).

В настоящее время проблема получения биологически активных соединений для снижения влияния социально-экологических факторов на организм, коррекции обмена веществ и активности иммунной системы остается актуальной. Биостимуляторы и адаптогены повышают общую устойчивость организма к физическим и эмоциональным нагрузкам (Куркин В.А. и соавт., 2017).

Препарат АСД оказывает многостороннее влияние на организм. Он повышает обмен веществ и окислительные процессы, повышает резервную щелочность в крови, чем способствует нормализации обмена в тканях, улучшает процессы пищеварения, всасывания питательных веществ, стимулирует деятельность сердца и дыхания. В научном исследовании, проведенном группой ученых, оправдано применение препарата при лечении

³ Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022 — 2026 годы»

онкологических заболеваний (Постоев Н. Б.соавт., 2008, Sai Lakshman Mithun. C. S. V. Ramachandra Rao., 2018).

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 05.2022 PhD 146 в рамках темы: «Разработка новых подходов к ранней диагностике, лечению и профилактике патологических состояний организма, влияющих на здоровье жителей Бухарского региона после COVID 19»(2022-2026г.)

Цель исследования: изучение и оценка морфофункциональных особенностей лимфоидных образований толстой кишки крыс в норме и при воздействии биостимулятора АСД-2 на фоне лучевой болезни.

Задачи исследования:

определить морфометрические параметры стенки толстой кишки крысы в 3-х, 6-ти, 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 толстой 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 толстой кишки в норме и при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни;

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

Объектом исследования явились 176 белых рандомбредных крыс-самцов, новорожденных и в возрасте 3, 6, 9, 12 месяцев, находящихся в обычных условиях вивария. Животные были разделены на 4 группы: контрольная, с хронической лучевой болезнью, белые беспородные крысы, принимавшие биостимулятор АСД-2Ф параллельно облучению и принимавшие биостимулятор АСД-2Ф после облучения.

Предметом исследования послужил гистологический материал, полученный с различных отделов толстой кишки подопытных белых беспородных крыс.

Методы исследования. В исследованиях применены экспериментальные, морфологические, морфометрические, а также статистические методы исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

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

доказано изменение формы сгруппированных лимфоидных узелков после облучения от овального к округлому, атипичной формы, а также уменьшение площади покрытия сгруппированных лимфоидных узелков; толстой кишки лимфоидными узелками, снижении функциональной активности лимфоидной ткани кишки;

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

выявлено, что при этом темпы формирования структурно-функциональных зон лимфоидных узелков толстого кишечника, активность их клеток и морфологические параметры исследованных лимфоидных структур толстой 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 толстой кишки в возрастном аспекте и выявлению степени морфометрических изменений в толстом кишечнике при хроническом облучении;

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

установлено оптимальное количество биостимулятора АСД-2 фракции и время его применения у белых беспородных крыс, у которых наблюдается хроническое облучение лимфоидных образований толстой кишки, и они, в свою очередь, используются как экспериментальная модель в научных лабораториях при изучении заболеваний желудочно-кишечного тракта больных, связанных с воздействием хронического лучевого облучения.

Достоверность результатов исследования обосновывается примененными в исследованиях теоретический подход и методы,

методологическая корректность проведенных исследований, подбор адекватного экспериментального материала, адекватность количества экспериментальных животных, современность используемых методов, морфофункциональные свойства лимфоидных структур толстой кишки на основе экспериментальных, морфологических, морфометрических и статистических методы, дополняющие последние, и специфика, это объяснялось тем, что результаты и выводы были одобрены полномочными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в том, что впервые проведено изучение гистотопографии лимфоидных структур толстой кишки крыс в возрастном аспекте с хронической лучевой болезнью, также доказано, что хроническая лучевая болезнь отрицательно влияет на лимфоидные образования толстой кишки, которые проявляются уменьшением количества сгруппированных лимфоидных узелков у облученных крыс и числом узелков в них доказано изменение формы сгруппированных лимфоидных узелков после облучения от овального к округлому, атипичной формы, а также уменьшение площади покрытия сгруппированных лимфоидных узелков; толстой кишки лимфоидными узелками, снижении функциональной активности лимфоидной ткани кишки, доказано, что одномоментная коррекция биостимулятором лучевой болезни, чем коррекция биостимулятором после облучения у самцов оказала положительный эффект, активизировалось появление одиночных лимфоидных узелков в толстой кишке, заметно снизилось отрицательное влияние хронического облучения, выявлено, что при этом темпы формирования структурно-функциональных зон лимфоидных узелков толстого кишечника, активность их клеток и морфологические параметры исследованных лимфоидных структур толстой кишки умеренно превышают аналогичные показатели у крыс под воздействием лучевой болезни без медикаментозного лечения, также была подобрана стандартная дозировка использования биостимулятора.

Практическая значимость результатов исследования заключается в оценке по прогнозированию, профилактике и патогенетическому лечению возможных последствий поражения лимфоидных образований толстой кишки в возрастном аспекте и выявлению степени морфометрических изменений в толстом кишечнике при хроническом облучении, а так же обоснована ранняя диагностика патоморфологических нарушений в лимфоидных образованиях толстой кишки и способы иммунной коррекции антисептиком-стимулятором Дорогова второй фракции, кроме того установлено оптимальное количество биостимулятора АСД-2 фракции и время его применения у белых беспородных крыс, у которых наблюдается хроническое облучение лимфоидных образований толстой кишки, и они, в свою очередь, используются как экспериментальная модель в научных

лабораториях при изучении заболеваний желудочно-кишечного тракта больных, связанных с воздействием хронического лучевого облучения.

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

утверждены методические рекомендации «Методика выявления морфологических параметров лимфоидных структур толстой кишки в норме и при хронической лучевой болезни» (утверждено в Министерстве здравоохранения №8 н-з/550 от 13 декабря 2021 года.). Данные рекомендации позволят выявить морфологические изменения в лимфоидных структурах толстой 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, Каганского районных медицинских объединений (заключение Министерства здравоохранения Республики Узбекистан 08-13409 от 18.05.2022 г.). Внедрение в практику полученных данных исследования по морфологическим показателям, количеству сгруппированных лимфоидных узелков, размерам сгруппированных лимфоидных узелков и размерам лимфоидных узелков в них, общей площади лимфоидных узелков и её процентному соотношению к общей площади брыжеечной части толстой кишки позволило ранней диагностике, лечению и прогнозированию развития органопатологии, улучшению качества жизни, уменьшению числа осложнений.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования доложены и обсуждены на 3 научных конференциях, в том числе 2-х международных и 1 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 17 научных работ, из них 11 журнальных статей, в том числе 2 в республиканских и 5 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 110 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 **«Современное состояние в изучении морфометрических показателей толстой кишки в постнатальном онтогенезе»** диссертации представлены материалы морфофункциональных особенностей лимфоидных структур толстой кишки. В этой главе рассмотрены многочисленные исследования, опубликованные в отечественных и зарубежных научных источниках последних лет о морфометрических изменениях лимфоидных структур толстой 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 **«Материал и методы по оценке морфофункциональные особенности лимфоидных структур толстой кишки в норме и при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни»** диссертации подробно излагаются методологические подходы и методы, обеспечивающие решение поставленной проблемы.

В исследовании было использовано 176 белых рандомбредных крыс-самцов в новорожденном и в 3, 6, 9, 12-месячном возрасте, находящихся в обычных условиях вивария. В начале эксперимента все половозрелые крысы в течение недели находились на карантине, а после исключения соматических или инфекционных заболеваний переводились на обычный режим вивария. Животные были разделены на 4 группы (n=176):

I-группа – контрольная группа лабораторных животных не получавшие облучения (n=55);

II – группа – крысы, получавшие облучение в течение 20 дней с возраста 70 дней в дозе 0,2 Гр (суммарная доза составила 4,0 Гр) (n=45);

III – группа – крысы, получавшие облучение в течение 20 дней с возраста 70 дней 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 на 0,4 мл дистиллированной воды (n=44) в течение 20 дней.

IV- группа – возраста 70 дней крыс, получавшие курс облучения на протяжении 20 дней (с 2-х месячного возрасте в дозе 0,2 Гр, где суммарная доза составила 4,0 Гр) и после окончания облучения, получавшие препарата АСД - 2 в дозе 0,1 мл чистого АСД - 2 растворенный на 0,4 мл дистиллированной воды (n=32) в течение 20 дней.

Данные дозировки АСД - 2 были рассчитаны эмпирическим путем и вводились ежедневно внутрижелудочно в виде раствора. Для моделирования хронической лучевой болезни производилось облучение крыс аппаратом ДТГТ «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 на протяжении 20 дней металлическим зондом внутрижелудочно вводили дистиллированную воду в объёме 0,5 мл.

После вскрытия брюшной полости извлекли толстую кишку. Для проведения морфологического исследования производилась мобилизация брыжейки толстой 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 толстого кишечника, ширину толстого кишечника в начальной, средней и конечной части брыжеечного отдела толстой кишки. После промывки полученных тотальных препаратов толстой 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 (ГЛУ), 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 1см² площади брыжеечной части толстой кишки.

Для морфологического и морфометрического изучения брыжеечного отдела толстой кишки и её лимфоидных образований взяты кусочки из начального, среднего и конечного отделов брыжеечной части толстой 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 толстой 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 **«Морфологические и морфометрические изменения толстой кишки и ее лимфоидной ткани у белых беспородных крыс в динамике возраста»** диссертации освещены морфологические и морфометрические данные толстой кишки и её лимфоидных структур в контрольные и экспериментальные группы крыс. Сопоставление длины

толстой кишки крыс интактной и облученной групп показало, что отмечено отставание её длины, которое наиболее выражено в 3-х месячном возрасте (1,1 раз), в последующие месяцы наблюдения эти показатели находились на почти одинаковом уровне (1,02-1,045 раз). У группы, принимавшей АСД – 2 фракции в дозе 0,1 мл на фоне облучения отмечается прибавление в длине по сравнению с облученной группой в толстой кишке в 1,1 раз во всех возрастных категориях.

Установлено, что наибольшее уменьшение диаметра толстой кишки крысят с хроническим облучением отмечено в 9-ти месячном возрасте (1,2 раза), а наименьшее в остальных возрастах (1,03-1,05 раз) по сравнению с контрольной группой. В группе крыс, принимавших АСД – 2 фракции в дозе 0,1 мл в сравнении с облученной группой отмечается увеличение диаметра во всех возрастных категориях в 1,05 раза. А в группе крыс, принимавших АСД-фракции 2 после облучения увеличение диаметра (1,01 раз) отмечено лишь в 9-ти месячном возрастах.

Уменьшение длины и диаметра толстой кишки, по-видимому, является реакцией организма на воздействие хронического облучения. А тенденция к восстановлению и приближению к контрольным показателям, положительным влиянием применения АСД – 2 фракции в дозе 0,1 мл. Чего не отмечалось в группе крыс, принимавших АСД – 2 фракции после облучения (рис. 1).

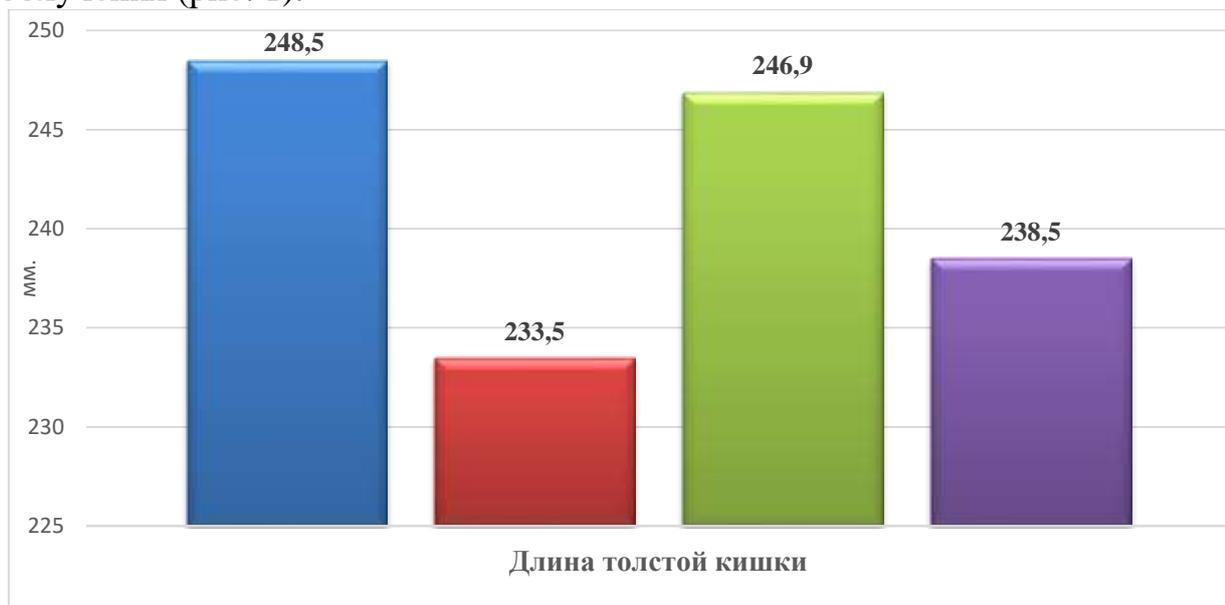


Рис. 1. Изменение длины толстой кишки 3-х месячных белых крыс в контрольной и экспериментальных группах, мм.

Во время исследования мы установили что количество ОЛЖ в разных частях толстой кишки по разному и их соотношение меняется после облучение и соответственно после воздействие биостимулятора АСД-2. По результатам исследования мы обнаружили уменьшение количество ОЛЖ в разных частях толстой кишки, и даже они исчезли в прямой кишке под воздействием лучевых волн. Но после действие специального биостимулятора АСД-2 вовремя облучение они стали появляться и их

количество увеличилось соответственно и в слепой, и в ободочной кишке. Однако в 4-й группы результат был невысок как в 3-й группы так как биостимулятор применяли после облучения. У лабораторных животных, принимавших АСД – 2 фракции в дозе 0,1 мл параллельно с облучением, установлено возрастание количества лимфоидных образований толстой кишки и приближение показателей их числа к границам нормы – 85-90%. Отмечается увеличение плотности расположения лимфоидных структур на всем протяжении стенки толстой кишки и приобретение ими овальной и округлой формы. Плотность ОЛУ на 1см² площади кишечника составляет 7-22 (рис. 2).

В ходе эксперимента установлено, что у белых крыс, получавших АСД – 2 фракции в дозе 0,1 мл после облучения, количество лимфоидных образований подслизистой основы приближается к 70% по сравнению с контрольной группы.

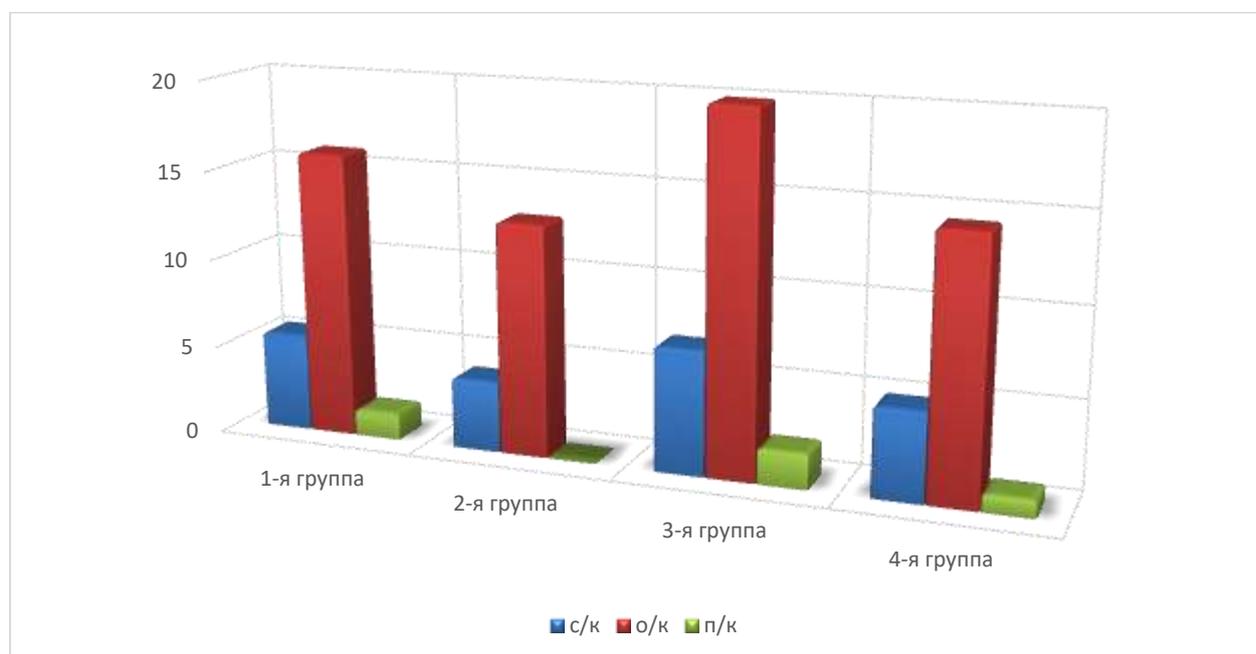


Рис. 2. Расположение ОЛУ в разных частях толстой кишки по количеству в группах. (с.к.- слепая кишка, с.ч.- ободочная кишка, д.ч.- прямая кишка)

В результате исследования установлено, что лимфоидные бляшки толстой кишки первой контрольной группы имеют округлую (68,8%), овальную (30,1%) и реже атипичную (1,1%) формы. Общая площадь ГЛУ составляет 5,06% от общей площади толстой кишки в 3-х месячном возрасте.

ГЛУ толстой кишки второй группы имеют округлую (54,3%) и овальную (25,6%), реже четырехугольную и неправильную формы (21,1%), общая площадь ГЛУ составляет 4,03% от общей площади толстой кишки. В третьей группе ГЛУ имеют округлую (63,5%) и овальную (27,8%), четырехугольную и неправильную формы (8,7%), общая площадь ГЛУ составляет 3,69% от общей площади толстой кишки. В четвертой группе ГЛУ имеют округлую (58,2%) и овальную (26,5%), реже четырехугольную и

неправильную формы (15,3%), общая площадь ГЛУ составляет 3,28% от общей площади толстой кишки. Наглядное подтверждение полученных показателей приведены на (рис. 3), где указаны сравнительные параметры форм ГЛУ в толстой кишке.

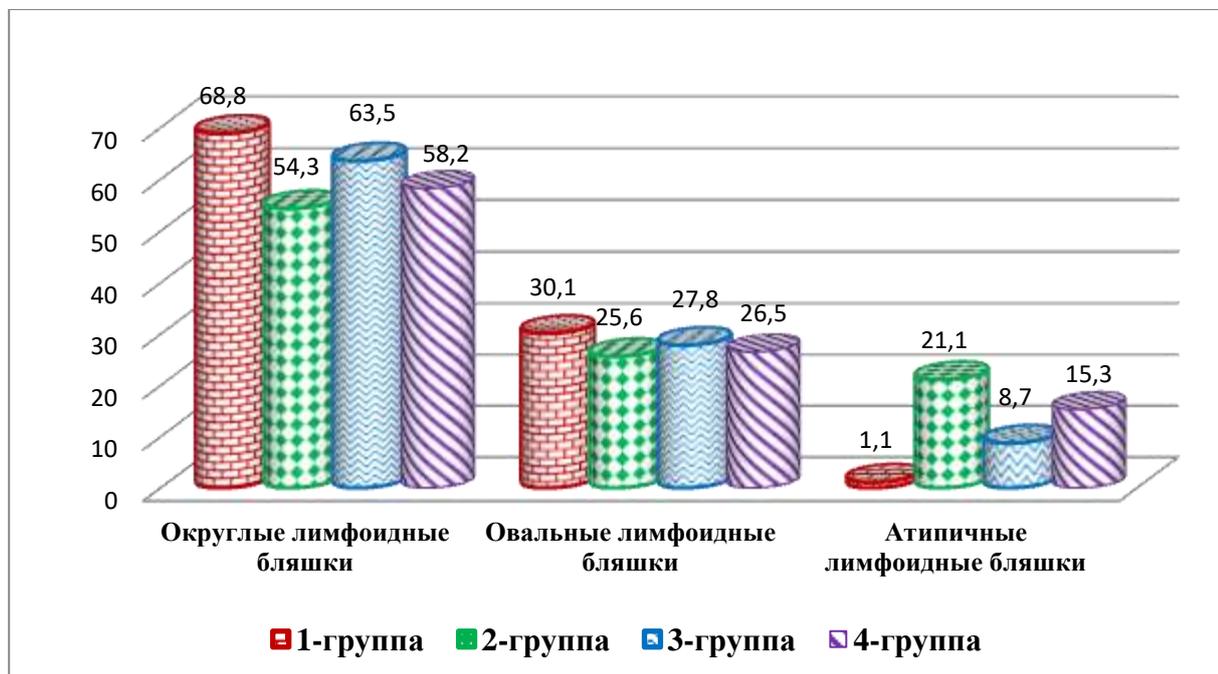


Рис. 3. Соотношение форм ГЛУ в толстой кишке в ходе эксперимента в отличие от контрольной группы (в %).

При исследовании толстой кишки 3-х месячных крыс после облучения на фоне введения чистого АСД – 2 фракции в дозе 0,1 мл были получены следующие данные: длина толстой кишки колеблется от 220 до 265 мм, в среднем $242,5 \pm 8,75$ мм. Абсолютный прирост длины брыжеечного отдела толстой кишки равен $+233,7$ мм, а темп прироста равен $-217,9\%$.

Установлено, что диаметр толстой кишки различен на протяжении кишечника, так диаметр слепой кишки колеблется от 20,9 до 28,2 мм, в среднем $-24,5 \pm 0,14$ мм, темп прироста $-134,9\%$, диаметр ободочной кишки уменьшается до 15,3 - 22,6 мм, в среднем $-18,95 \pm 0,14$ мм, темп прироста $-147,7\%$ диаметр прямой кишки находится в пределах от 17,1 мм до 19,4 мм, в среднем $-18,25 \pm 0,14$ мм, темп прироста равен $-121,0\%$. Темп прироста диаметра брыжеечной части толстой кишки в среднем равен $-128,3\%$, что в 2,2 раза больше чем у новорожденных.

Общая площадь толстой кишки колебалась от 4698,0 мм² до 7473,0 мм², в среднем $-4643,0 \pm 8,0$ мм².

У 3 месячных белых беспородных крыс после облучения на фоне введения чистого АСД – 2 фракции в дозе 0,1 мл толщина стенки средней части слепой кишки колеблется от 659,3 до 811,4 мкм, в среднем $-722,1 \pm 10,1$ мкм, в средней части ободочной кишки $-542,5 - 850,7$ мкм, в среднем $-705,3 \pm 4,70$ мкм, в средней части прямой кишки находится в пределах 462,7-807,4 мкм, в среднем $-609,9 \pm 11,0$ мкм. Темп прироста толщины стенки 3-х месячных белых беспородных крыс в слепой кишке

равен 153,8%, в ободочной кишке – 193,6%, а в прямой кишке – 228,6%.

Количество одиночных лимфоидных узелков [ОЛУ] слепой кишки 3-х месячных крыс в пределах от 5 до 9 на 1 мм² площади кишки, в среднем 7,0±0,8, их размеры колеблются от 0,3х0,3 мм до 0,45х0,45 мм. В ободочную кишку количество ОЛУ на 1 мм² площади колеблется от 16 до 24, в среднем – 20,0±0,5, с размерами от 0,36х0,36 мм до 0,47х0,47 мм. В прямой кишке количество одиночных лимфоидных узелков увеличивается в пределах от 1 до 3 в среднем – 24,3±1,6. Размеры ОЛУ в этом отделе колеблются от 0,4х0,4 мм до 0,65х0,65 мм. ОЛУ обнаруживаются по всей стенке толстой кишки большая часть их имеют чаще округлую форму.

ГЛУ располагаются по противобрыжеечной стенке толстой кишки и количество их на протяжении кишечника колеблется от 7 до 13, в среднем – 10,0±0,2. Темп прироста количества ГЛУ 215,0%, что больше чем в 2,5 раза по сравнению с новорожденными крысятами.

В слепой кишке количество ГЛУ варьировалась от 2 до 3, в среднем – 2,5±0,11, их размеры колеблются от 0,78х0,78 мм до 2,4х2,4 мм, в среднем – 1,3±0,13 мм х 1,94±0,14 мм. Количество лимфоидных узелков в ГЛУ колеблется от 5 до 6, в среднем – 5,4±0,2. Большая часть лимфоидных узелков имела округлую или овальную, редко четырехугольную форму. ГЛУ расположены на расстоянии от 25 мм до 57 мм, в среднем – 43,1±0,3 мм друг от друга (рис. 4).

В ободочной кишке обнаружены от 4 до 8 ГЛУ, в среднем – 6,0±0,2, а размеры их колеблются от 0,82х0,82 мм до 3,0х3,5 мм, в среднем – 1,35±0,3 мм х 2,55±0,1 мм. Количество лимфоидных узелков в ГЛУ увеличивается от 6 до 11, в среднем – 8,0±0,2. Расстояние между ГЛУ варьировалось от 16 до 78 мм, в среднем 49,6 ±0,8 мм.

В прямой кишке 3-х месячных крыс ГЛУ не обнаружено.

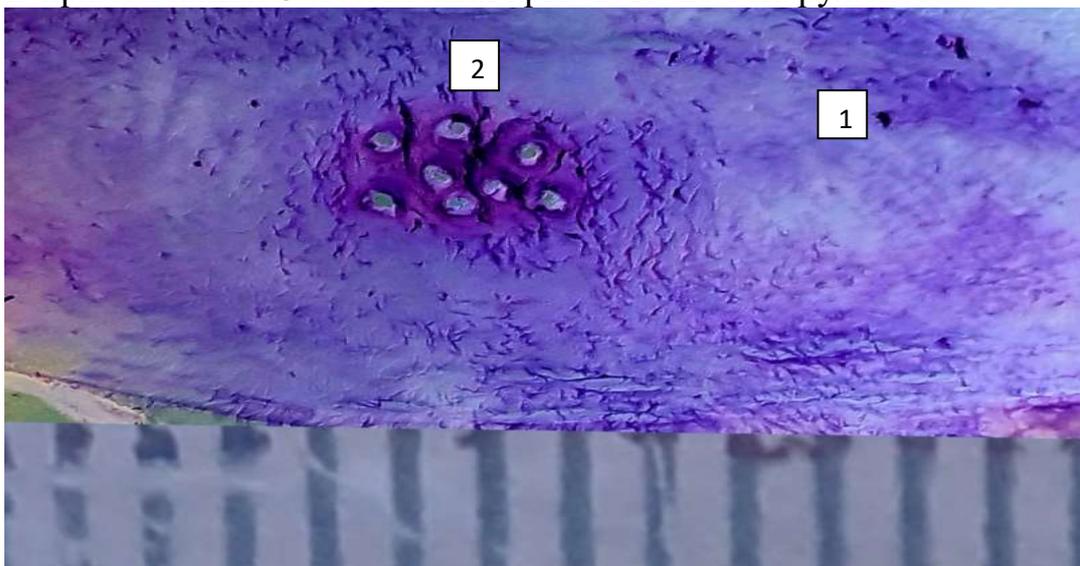


Рис. 4. Агрегированный лимфоидный узелок округлой формы толстой кишки 3-х месячной крысы после облучения на фоне введения чистого АСД – 2 фракции. (Окраска по Хельману. Ув. 7 раз. 1 – стенка толстой кишки, 2 - лимфоидный узелок бляшки).

В четвертой главе «Морфологические и морфометрические особенности лимфоидных узелков толстой кишки крыс, принимавших АСД-2 фракции после облучения в дозе 0,1 мл» установлено, что также претерпели изменения размеры узелков в лимфоидных бляшках, которые в слепой кишки были в среднем 0,65х0,8мм в контрольной группе, их размеры уменьшались после облучения а именно во второй группе средний размер узелков составил 0,54х0,70мм, в третьей группе при параллельном применении специального биостимулятора АСД-2Ф во время облучения получены результаты в пределах нормы 0,60х0,78мм, в четвертой группе эффект был небольшой 0,58х0,72мм. В ободочную кишку размеры изменялись следующим образом в первой группе они составили 0,68х0,86мм, во второй группе средний размер узелков составил 0,52х0,73мм, в третьей группе 0,62х0,80мм, в четвертой группе 0,58х0,75мм. Так же отмечалось изменение в прямой кишки так как в этом отделе встречаются только одиночные лимфоидные узелки, в первой группе средний размер узелков составил 0,46х0,59мм, во второй группе после облучения они исчезли, в третьей группе 0,45х0,55мм, в четвертой группе они начали появляться с размерами 0,42х0,48мм. (рис.5).

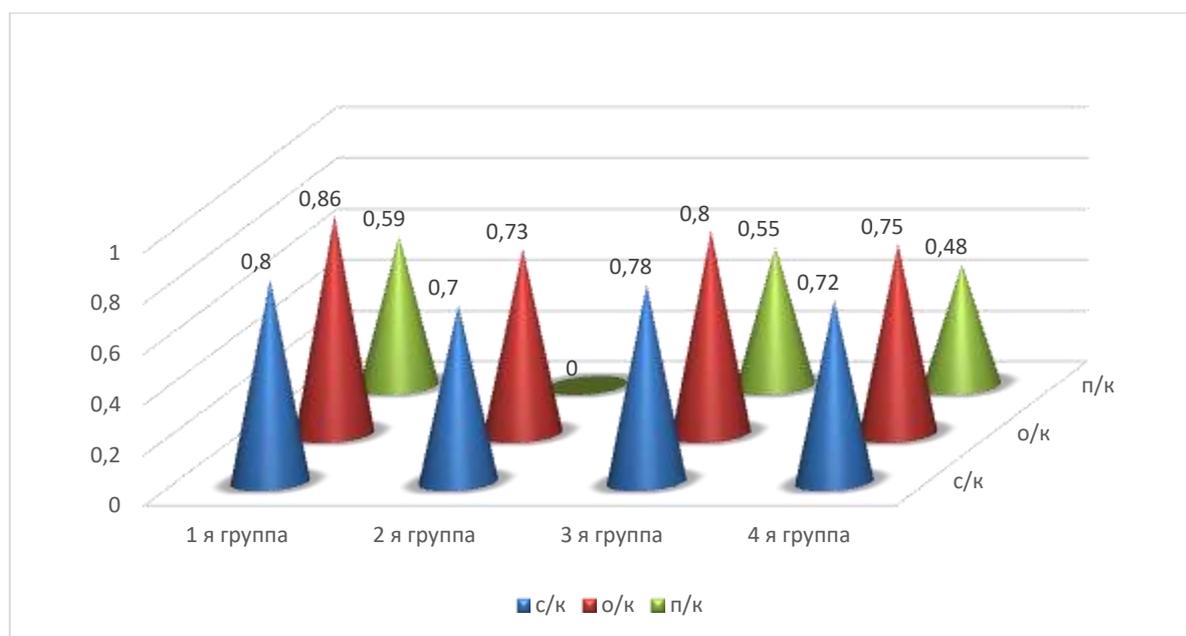


Рис. 5. Размеры лимфоидных узелков в разных частях толстой кишки у крыс в контрольной и экспериментальных группах, мм

По результатам нашего эксперимента применение специального биостимулятора АСД-2 случае позднего (после облучения) эффект был невысок т.к. научные изыскания осуществлялись в отличие от предыдущих показателей параллельно с хроническим облучением.

При исследовании лимфоидных бляшек толстой кишки установлено, что в результате облучений у белых беспородных крыс, число лимфоидных бляшек толстой кишки значительно уменьшается, а именно в 1-й группе они составляют $27 \pm 2,3$ шт., во 2-й группе $19 \pm 2,14$ в 3-й группе $24 \pm 2,5$ в 4-й группе $21 \pm 1,5$ соответственно (рис. 6).

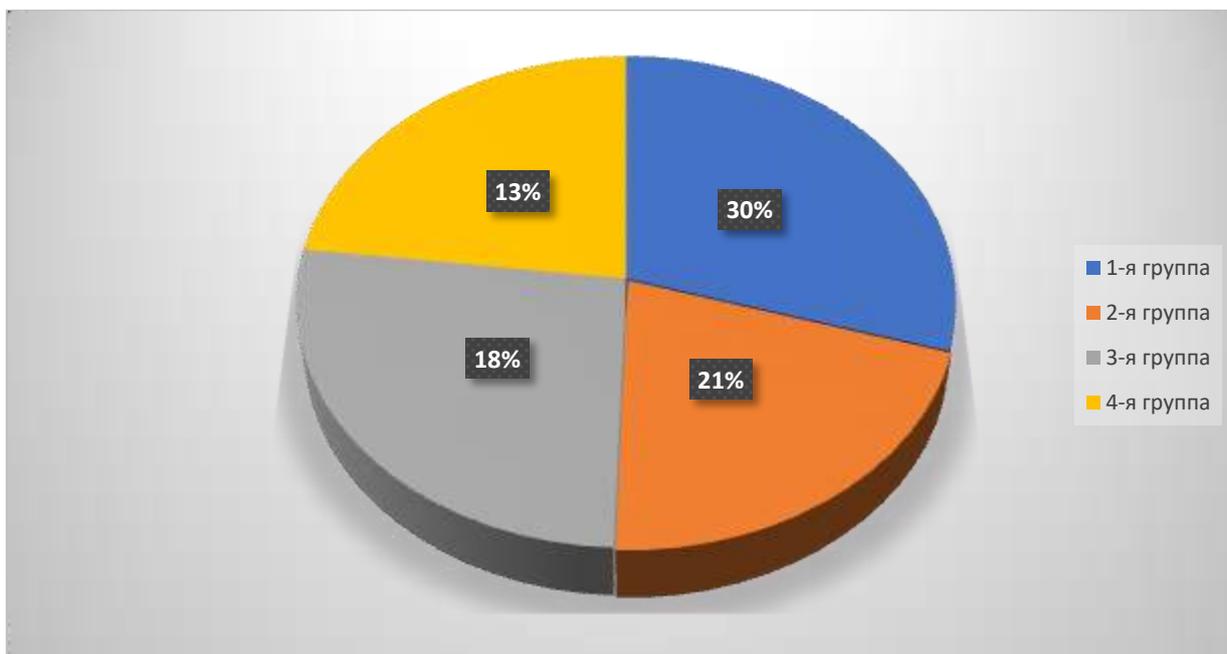


Рис. 6. Изменение числа лимфоидных бляшек толстой кишки в экспериментальных группах в отличии от контроля, %

Установлено, уменьшения размеров лимфоидных бляшек. В норме в слепой кишке размеры лимфоидных бляшек составил в среднем 2,9х3,25мм., во 2-й группе 2,8х3,15мм в 3-й группе 2,6х3,08мм в 4-й группе 2,5х3,0мм соответственно. В ободочной кишке размеры лимфоидных бляшек были больше чем в слепой кишке, но в экспериментальных группах также была тенденция к снижению, а именно в первой группе в среднем размер лимфоидных бляшек составил 3,36х4,25 мм., во 2-й группе 3,24х4,24мм в 3-й группе 3,2х4,2мм в 4-й группе 3,1х4,0мм соответственно.

Самые объемные лимфоидные бляшки локализовались в ободочной кишки и размеры их менялись в следующем порядке в первой группе составлял 5,57х6,46мм., во 2-й группе 5,05х6,12мм в 3-й группе 5,0х6,01мм в 4-й группе 5,0х5,8мм. Из приведенных данных видно, что размеры лимфоидных бляшек при облучение значительно уменьшаются почти в 1,2 раза в сравнении с нормой.

По нашим данным, наиболее заметные изменения в стенках толстой кишки претерпевают структурные компоненты лимфоидной бляшки, а именно фолликулы. Количество лимфоидных фолликулов содержащиеся в бляшках заметно уменьшаются по сравнению с контролем, уменьшается и их размер. Заметно увеличивается пара фолликулярная зона и меж фолликулярное расстояние, которой значительно больше в бляшках слепой кишки. Так среднее число фолликулов в бляшке начальной части толстой кишки составляет в среднем $5,5 \pm 0,34$ шт. Их количество уменьшается во второй группе и составляет $5,2 \pm 0,32$ шт. В третьей группе $5,03 \pm 1,09$, в четвертой $4,8 \pm 0,3$.

Установлено, что наибольший темп прироста длины толстой кишки наблюдался в 3-х возрасте 174,4% и 24,5%, соответственно, а наименьший - в 9 и 12-ти месячном возрасте 2,5% и 5,3%, соответственно.

Темп прироста диаметра наиболее высок в 3-х месячном возрасте, что равнялось 142,9%, а в 9-ти и 12-ти месячном возрасте этот диаметр наиболее низок и одинаков в обеих группах - 2,6%, соответственно. Наибольший темп прироста количества бляшек на протяжении толстого 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, ГЛУ толстой кишки наблюдался в 3-х месячном возрасте -11,0 мм². Темп прироста оказался высоким также в этом же возрасте и составил -185 %, наименьший в 9-ти месячном возрасте -6,0%. Площадь, наиболее занятая ГЛУ от общей площади толстой кишки, равная 2,81%, отмечается в 3-х месячном возрасте.

По сведениям литературных источников в сфере ранее проведенных аналогичных научных экспериментов известно, что использование биостимулятора АСД-2 фракции сопровождается значительным улучшением защитных и компенсаторных механизмов организма (Хасанова Д.А, Тешаев Ш.Ж., 2019, Худойбердиев Д.К., 2021). Мы полностью согласны с фактическими данными этих исследователей, потому что по итогам нашей научной работы, применение АСД – 2 фракции в дозе 0,1 мл одновременно с облучением, оказывает более эффективное влияние на функциональную активность лимфоидных структур толстого кишечника, чем использование данного биостимулятора после облучения.

Таким образом, исследования показали, что использование биостимулятора АСД-2ф при хронической лучевой болезни приводит к раннему восстановлению морфологических и морфометрических показателей лимфоидных структур толстого кишечника. Выявленные закономерности морфометрии лимфоидных образований толстой 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 толстой кишки в норме и при воздействии биостимулятора на фоне лучевой болезни» сделаны следующие выводы:

1. Морфометрия толстой кишки показала, что длина, диаметр и толщина с возрастом изменяются неравномерно и неодинаково. У крыс с хроническим лучевым облучением темп прироста этих параметров замедляются до

1.15 раза. А коррекция биостимулятором привела к приближению к контрольным показателям.

2. Установлено, что одиночные и группированные лимфоидные узелки находятся основном в слепой и ободочной кишке, а в прямой кишке находятся только одиночные лимфоидные узелки. Хроническая лучевая болезнь отрицательно повлияла на количество и размеры одиночных лимфоидных узлов которое довел до исчезновения в прямой кишке. Коррекция биостимулятором привела к увеличению их количества в поздние сроки эксперимента.

3. Количество агрегированных лимфоидных узлов и число лимфоидных узелков в них и их размеров в группе крысят с хроническим облучением уменьшается также наблюдается появление лимфоидные узелки с атипичной формы (до 31,5%), а антисептик-стимулятор способствовал увеличению количества, числа узелков в них и увеличением площади лимфоидных узлов, которое зависит от дозы и время воздействия.

4. При хронической лучевой болезни уменьшается площадь толстой кишки, покрытая агрегированными лимфоидными узелками, в отличие от контрольной группы (до 36%), что свидетельствует о снижении функциональной активности лимфоидной ткани кишки после воздействия хронического облучения, а АСД -2 фракции в дозе 0,1 мл на 100 гр массы тела положительно влияет на площадь - ростовые параметры агрегированных лимфоидных узелков.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/30.04.2022.Tib93.01
ON AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREES
AT THE BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE**

BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE

Navruzov Rustam Rashidovich

**MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF LYMPHOID STRUCTURES OF
THE COLON IN NORMAL AND UNDER THE INFLUENCE OF A
BIOSTIMULATOR ON THE BACKGROUND OF RADIATION SICKNESS**

14.00.02 – Morphology

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

Bukhara – 2022

The theme of doctoral dissertation is registered at Higher Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan in number B2021.4.PhD/Tib2209.

The dissertation was made at the Bukhara state medical institute.

An abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) is available on the website of the Scientific Council (www.bsmi.uz) and on the Information and Educational Portal «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor

Ochilov Komil Raximovich

Doctor of science, (DSc)

Official opponents

Zokirova Nargiza Baxodirovna

Doctor of science, (DSc)

Azizova Feruza Xusenovna

Doctor of science, Professor

Leading organization

Volgograd state medical university

(Russian Federation)

Defense will take place on «__» _____ 2022 at _____ at the meeting of Scientific Council DSc.04/30.04.2022.Tib.93.01 at the Bukhara State medical institute (address: 200118, Uzbekistan, Bukhara, A.Navoiy str.1. Phone/fax: (+99865) 223-00-50; Phone: (+99865) 223-17-53, e-mail: buhmi@mail.ru).

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of the Bukhara State medical institute (registered number № ____). (Address: 200118, Uzbekistan, Bukhara, A.Navoiy str.1. Phone: (+99865) 223-00-50)

Abstract of dissertation sent out on «__» _____ 2022 year

(mailing report № ____ on «__» _____ 2022 year)

A.Sh. Inoyatov

Chairman of the scientific council on awarding of the scientific degrees, doctor of medical sciences, professor

D.N. Achilova

Scientific Secretary of the Scientific Council on Award of Scientific Degrees, Doctor of Philosophy (PhD), docent

N.A. Nuraliyev

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

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the research work the study of morphofunctional features of lymphoid formations of the large intestine of rats in normal and under the influence of the biostimulator ASD-2 on the background of radiation sickness.

The object of the scientific research were 176 white randomized male rats, newborns and at the age of 3, 6, 9, 12 months, who were in normal vivarium conditions. The animals were divided into 4 groups: control, with chronic radiation sickness, white mongrel rats who took the ASD-2F biostimulator in parallel with irradiation and took the ASD-2F biostimulator after irradiation.

The scientific novelty of the research work is

for the first time, histotopography of the lymphoid structures of rat 's colon 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 colon, 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 colon 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 colon 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 colon, the activity of their cells and the morphological parameters of the studied lymphoid structures of the colon 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 colon of rats in norm and at influence of biostimulant on a background of radiation sickness:

methodological recommendations «Methodology for identifying morphological parameters of lymphoid structures of the colon in normal and chronic radiation sickness» were approved (approved by the Ministry of Health №8 Н-3/550 от 13.12.2021г.). Methodical recommendations allowed to identify morphological changes in the lymphoid structures of the colon 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 have been introduced into the practice of Bukhara, Kagan district medical associations

(conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan 08-13409 from 18.05.2022 y.). 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 colon), 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 110 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть, I part)

1. Наврузов Р.Р., Очилов К.Р., Тешаев Ш.Ж., Худойбердиев Д.К. Сравнительная характеристика толстой кишки белых беспородных крыс при хронической лучевой болезни и после воздействия биостимулятора АСД-2Ф // Тиббиётда янги кун. – Бухоро, 2021. - №6 (38). - С.272-276. (14.00.00; № 22)

2. Наврузов Р.Р., Очилов К.Р., Тешаев Ш.Ж., Худойбердиев Д.К. Морфофункциональные особенности лимфоидных структур толстой кишки при лучевой болезни. - Биология ва тиббиёт муаммолари. – Самарканд, 2022. - №2 (135). - С.158-163. (14.00.00; № 19)

3. Наврузов Р.Р., Тешаев Ш.Ж., Худойбердиев Д.К. Сравнительная характеристика толстой кишки белых крыс при хронической лучевой болезни и после воздействия биостимуляторов // Биология ва тиббиёт муаммолари. – Самарканд, 2021. - №3 (120). - С.244-248. (14.00.00; № 19)

4. Наврузов Р.Р., Тешаев Ш.Ж., Худойбердиев Д.К. Характеристика толстой кишки белых беспородных крыс при хронической лучевой болезни и после воздействия биостимулятора // Тиббиётда янги кун. – Бухоро, 2021. - №3 (128). - С.229-233. (14.00.00; № 22)

5. Наврузов Р.Р. Особенности лимфоидных узелков толстой кишки у облученных крыс // Тиббиётда янги кун. – Бухоро, 2022. - №3 (41). - С.113-118. (14.00.00; № 22)

6. Navruzov R.R. Morphofunctional features of the lymphoid structures of the colon in normal and under the influence of a biostimulator on the background of radiation sickness. // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – Indonesia 2021. - Vol. 2. - N 8. - P.53-56. (impact factor 7,56)

7. Navruzov R.R. Morphofunctional forms of lymphoid structures the index of the colon is normal and when exposed to a biostimulator against the background of radiation sickness // Middle European Scientific Bulletin. – Czech Republic 2021. - Volume 16. - P.14-16 (impact factor 7,52)

II бўлим (II часть; II part)

8. Navruzov R.R., Nurov J.R., Narziyeva D.F. Morphology and morphometric features of lymphoid nodules of the colon in irradiated rats // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – Indonesia 2022. - Vol. 3. - N 2. - P.1182-1191.

9. Наврузов Р.Р., Очилов К.Р. Морфофункциональные особенности лимфоидных структур толстой кишки при лучевой болезни // Scientific progress. – India 2022. - Volume 3. - Issue 1. - P. 728-733.

10. Наврузов Р.Р. Изменения лимфоидных структур толстой кишки после облучения // Analytical Journal of Education and Development

«Modernization of education: problems and solutions». - Uzbekistan 2022. – P. 242-246.

11. Navruzov R.R. Morphofunctional Lymphoid Structures of the Colon in Normal and Under the Influence of Radiation Sickness // International Conference on Social and Humanitarian Research. – Poland, 2021. - P.63-64.

12. Navruzov R.R. Morphofunctional normal and when exposed to a biostimulator against the background of radiation sickness // Humino Congress-Online International Conference Hosted from. - Paris, France, 2021. - P. 97-98.

13. Наврузов Р.Р. Особенности лимфоидных структур толстой кишки в норме и при лучевой болезни // International Conference on Multidimensional Innovative Research and Technological Analyses, Istanbul, Turkie - 2022. – P. 93-98.

14. Наврузов Р.Р., Бадиева Б.М. IV международная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых. Изменения форм лимфоидных узелков толстого кишечника после воздействия биостимулятора АСД2 на фоне лучевой болезни. – Бухара, 2022. – С. 29-31.

15. Navruzov R.R. Morphological features of the lymphoid structure of the colon and it's in white rats in the dynamics of age // European journal of modern Medicine and Practice, Belgium - 2022. - Vol. 2. - N 2. - P.107-113

16. Наврузов Р.Р. «Программа для определения лимфоидных узелков толстой кишки крыс в норме и на фоне хронической лучевой болезни» для ЭВМ, свидетельство DGU 2021 3788 от 23.11.2021г.

17. Наврузов Р.Р., Очиллов К.Р. Методика выявления морфологических параметров лимфоидных структур толстой кишки в норме и при хронической лучевой болезни// Методические рекомендации. - Бухара, 2021. – С.16.

Автореферат “Дурдона” нашриётида таҳрирдан ўтказилди ҳамда ўзбек,
рус ва инглиз тилларидаги матнларнинг мослиги текширилди.

Босишга рухсат этилди: 13.08.2022 йил. Бичими 60x84 1/16 ,
«Times New Roman» гарнитурда рақамли босма усулида босилди.
Шартли босма табағи 3. Адади: 100 нусха. Буюртма № 169.
Гувоҳнома АИ №178. 08.12.2010.

“Садриддин Салим Бухорий” МЧЖ босмахонасида чоп этилди.
Бухоро шаҳри, М.Иқбол кўчаси, 11-уй. Тел.: 65 221-26-45

