

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМӢЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.04.2022.Tib.93.01 РАҚАМЛИ ИЛМӢЙ КЕНГАШ

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ТЎРАЕВ ФАЗЛИДДИН САДРИДДИНОВИЧ

**ЎН ИККИ БАРМОҚЛИ ИЧАКНИНГ ЁШГА ОИД
МОРФОФУНКЦИОНАЛ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УНИНГ ЭТИЛ
СПИРТИ ТАЪСИРИДА ЎЗГАРИШЛАРИ (ТАЖРИБАДА)**

14.00.02 – Морфология

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

БУХОРО – 2025

УЎК: 611.085.1: 612.332.72: 616.89

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Тўраев Фазлиддин Садриддинович

Ўн икки бармоқли ичакнинг ёшга оид морфофункционал хусусиятлари ва унинг этил спирти таъсирида ўзгаришлари (тажрибада).....3

Тураев Фазлиддин Садриддинович

Возрастные морфофункциональные особенности двенадцатиперстной кишки и ее изменения под влиянием этилового спирта (в эксперименте).....27

Turaev Fazliddin Sadriddinovich

Age-related morphofunctional features of the duodenum and its changes under the influence of ethyl alcohol (experimentally).....53

Эълон қилинган нашрлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works57

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМӢ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.04.2022.Tib.93.01 РАҚАМЛИ ИЛМӢ КЕНГАШ

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ТЎРАЕВ ФАЗЛИДДИН САДРИДДИНОВИЧ

ЎН ИККИ БАРМОҚЛИ ИЧАКНИНГ ЁШГА ОИД
МОРФОФУНКЦИОНАЛ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УНИНГ ЭТИЛ
СПИРТИ ТАЪСИРИДА ЎЗГАРИШЛАРИ (ТАЖРИБАДА)

14.00.02 – Морфология

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

БУХОРО – 2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2022.2.PhD/Tib2639 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Бухоро давлат тиббиёт институтида бажарилган.

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

Илмий раҳбар

Илясов Азиз Саидмуратович
биология фанлари доктори

Расмий оппонентлар

Етакчи ташкилот

Диссертация ҳимояси Бухоро давлат тиббиёт институти ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.04/30.04.2022.Tib.93.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2025 йил «___» _____ куни соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 200118, Бухоро шаҳри, Ғиждувон кўчаси, 23-уй. e-mail: info@buxmi.uz buxmi@mail.ru).

Диссертация билан Бухоро давлат тиббиёт институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (___ рақам билан рўйхатга олинган). (Манзил: 200118, Бухоро шаҳри, Ғиждувон кўчаси, 23-уй.

Диссертация автореферати 2025 йил «___» _____ куни тарқатилди.
(2025 йил «___» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

Ш.Ж. Тешаев

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

Н.Қ. Дўстова

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори (DSc)

А.Р. Облоқулов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, тиббиёт фанлари доктори (DSc).

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра, 2019 йилда дунё бўйича 209 миллион киши спиртли ичимликларга қарам бўлган. Бу дунё аҳолисининг тахминан 3,7% ини ташкил этади. Шу билан бирга, ҳар йили алкоголь истеъмоли билан боғлиқ ҳолда 2,6 миллион киши ҳаётдан кўз юммоқда, бу эса барча ўлим ҳолатларининг 4,7% ига тенг. Спиртли ичимликлар билан боғлиқ ўлим ҳолатларининг энг юқори улуши, яъни 13%и 20-39 ёшдаги аҳоли қатламига тўғри келади. Жаҳон бўйича 15-19 ёшли ўсмирларнинг 23,5% и спиртли ичимликлар истеъмол қилувчилардир. Шундан келиб чиқиб, ЖССТ ҳукуматларни 2022-2030 йилларга мўлжалланган алкогольга қарши глобал ҳаракат режасини амалга ошириш бўйича саъй-ҳаракатларни кучайтиришга чақирган.

Дунёда ўн икки бармоқли ичак касалликлари - кенг тарқалган касалликлар бўлиб, уларнинг учраш даражаси турли мамлакатларда турли омилларга боғлиқ. Ер юзидаги аҳолининг тахминан 20-30% и дуоденитни, 10-15% и ўн икки бармоқли ичак яра касаллигини бошидан кечиради. Сўнгги ўн йилликда ривожланган мамлакатларда оғир овқатлар, фаол бўлмаган ҳаёт тарзи, алкоголь ва чекишнинг ортиб бориши ўн икки бармоқли ичак яра касалликларининг кўпайишига олиб келди, "...алкоголизмда гастродуоденал соҳа касалликлари кечишининг ўзига хос хусусиятларини, уларнинг анъанавий даволаш усулларида чидамлилигини, ошқозон-ичакдан қон кетиши тез-тез ривожланиш тенденциясини ва бемор учун ўлимга олиб келадиган бошқа асоратларни шифокорлар кузатишган..."¹.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш, айниқса, ҳазм тракти аъзоларининг морфофункционал фаолияти бузилишига олиб келувчи касалликлар ва уларнинг асоратларини камайтириш бўйича изчил чоратadbирлар амалга оширилмоқда. Шу билан бирга, касалликларнинг даволаш усулларини такомиллаштириш ва олдини олишга қаратилган ишлар самарали натижалар бераётганини қайд этиш мумкин. Бу борада 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистон тараққиёт стратегияси доирасида аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш сифатини янада яхшилаш вазифаси етакчи йўналишлардан бири сифатида белгиланган. Ушбу стратегия доирасида "...бирламчи тиббий-санитария хизматида аҳолига малакали хизмат кўрсатиш сифатини яхшилаш..."² муҳим вазифалардан бири сифатида қайд этилган. Мазкур вазифаларни амалга ошириш жараёнида ўн икки бармоқ ичак букилмаларининг қиёсий морфологик ва морфометрик таҳлили, уларнинг тажрибавий алкоголизация шароитидаги ўрганишни тақазо этади. Бу тадқиқотлар ўн икки бармоқ ичак касалликларининг профилактикаси ва

¹ Вязьмин А.М. Мордовский Э.А., Соловьев А.Г. Смертность от состояний, связанных с употреблением алкоголя // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2013. – № 2. – С.13–16.

² «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон Фармони

даволаш усулларини такомиллаштириш учун замин яратади. Шунингдек, асоратлар туфайли юзага келадиган ногиронлик даражасини камайитиришга ҳисса қўшади.

Мазкур диссертация тадқиқоти Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 ноябрдаги ПФ-6110-сон «Бирламчи тиббий-санитария ёрдами муассасалари фаолиятига мутлақо янги механизмларни жорий қилиш ва соғлиқни сақлаш тизимида олиб борилаётган ислохотлар самарадорлигини янада ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармони, 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларда Янги Ўзбекистонни ривожлантириш стратегияси тўғрисида»ги Фармони, 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ-4891-сон «Тиббий профилактика ишлари самарадорлигини янада ошириш орқали жамоат саломатлигини таъминлашга оид қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори, ҳамда ушбу соҳадаги бошқа меъёрий – ҳуқуқий ҳужжатларда муайян даражада хизмат қилган.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Ушбу тадқиқот Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялари ривожланишининг VI. “Тиббиёт ва фармакология” устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Спиртли ичимликларни сурункали суистеъмол қилиш, ижтимоий зарардан ташқари, соматик касалликларнинг пайдо бўлиши, қайталаниши ва ривожланишига олиб келади (Пауков В.С., ва ҳаммуал., 2020), бу бутун инсоният учун фалокат эканлиги исботланган. Клиник ва клиник олди тадқиқотлар шуни кўрсатадики, спиртли ичимликларни истеъмол қилиш “тешик ичак” синдромига олиб келиши мумкин, бу эса ўз навбатида инфекция тушишини ва аъзоларнинг тизимли дисфункциясини кучайтиради. Натижада, этил спирти шиллиқ қаватдан липидларни ажратиб олиш ва эритиш орқали ичакнинг тўсиқ функциясини йўқотиши мумкин, оқибатда шиллиқ қават юзасининг гидрофоб хусусиятлари пасаяди. Шу билан бирга макрофаглар ва ретикулоэндотелиал тизим ҳужайралари томонидан амалга ошириладиган фагоцитоз жараёни бузилади (Xiaofa Q., 2015).

Морфологларнинг таърифига кўра: сфинктерлар - бу ҳар қандай найсимон аъзонинг жоми, ёпилувчи қисми мушак қатламнинг ҳалқасимон мушакларининг қалинлашиши (Сакс Ф.Ф. 1994., Ильясов А.С. ва ҳаммуал. 2022., Rakhmonov Z.M. et al. 2022).

Гистологик тузилишга кўра, барча сфинктерлар кўндаланг тарғил - рабдосфинктерлар ва силлиқ мушакли - леёсфинктерларга бўлинган (Browning K.N. 2011., Ilyasov A.S., ва ҳаммуал. 2022).

Муаллифлар томонидан қизилўнгач клапанларидаги ва ўн икки бармоқ ичак Фатер сўргичидаги мушаклар йўналиши батафсил ўрганиб чиқилган (Колесников Л.Л., 2008; Рахмонов З.М., 2022).

Икки ковак қўшни аъзолар орасида бурчакнинг бўлиши ва бўшлиқнинг тирқишли шаклда бўлиши антирефлюкс механизмининг муҳим сифати ҳисобланади (Селивёрстов С.С., 2020). Ўн икки бармоқ ичак Фатер сўргичидаги мушаклар атрофи девори қалинлигининг бир хил бўлмаслиги асосан ҳалқасимон мушаклар қавати ҳисобидан бўлади (Rakhmonov Z.M., ва ҳаммуал. 2022). Муаллифларнинг фикрига кўра нафақат қўшни ковак аъзолар балки битта ковак аъзо қисмлари орасида ҳам антирефлюкс механизмининг муҳим сифати ҳисобланган мушакли жомлар мавжуд (Ilyasov A.S. va boshq., 2024).

Этил спиртининг ўн икки бармоқли ичак деворининг структуравий элементларига таъсирини ўрганиш амалий тиббиётнинг долзарб муаммоси бўлиб,

бу этил спиртининг таъсир қилиш механизмларини ўрганиш, этил спиртидан захарланишни даволаш ва олдини олиш воситаларини излашга қаратилган кўплаб замонавий ишлар билан тасдиқланган, аммо этил спирти билан захарланишга жавобнинг турга хослиги клиник синовлар давомида лаборатория ҳайвонларида олинган кашфиётларнинг кенг тасдиғини бермайди, бундан ташқари ичак девори тўқималари билан боғлиқ бўлган сфинктер аппарати ҳақидаги тадқиқотларда ўн икки бармоқли ичак букилма (мушакли жом)ларининг аҳамияти, морфологик локализацияси, структуравий тузилиши ва этил спирти таъсирида макро ва микроскопик ўзгаришлари ҳақида деярли ҳеч қандай маълумот йўқ.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация иши Бухоро давлат тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот режасига (03.2022. PhD.149/2) мувофиқ “Бухоро вилояти аҳолиси саломатлигига таъсир кўрсатувчи COVID-19 дан кейинги организмнинг патологик ҳолатларини эрта ташхислаш, даволаш ва олдини олишда янги ёндашувларни ишлаб чиқиш (2022-2026 йй.)” мавзуси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади постнатал онтогенезда оқ зотсиз каламушларда ўн икки бармоқли ичакнинг меъёрий шароитда, спиртли ичимликлар таъсирида ҳамда қора седана мойи билан коррекция қилинган ҳолатдаги морфофункционал хусусиятларини ўрганишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

оқ зотсиз каламушларда постнатал онтогенез давларида ўн икки бармоқ ичак девори букилма соҳалари (мушакли жом) нинг макро ва микроанатомик параметрларини ёшга боғлиқ ривожланиш динамикасини аниқлаш;

кечки постнатал давр турли ёшдаги оқ эркак каламушларда этил спиртини қисқа (30 кун) ва узоқ (120 кун) муддатда ичирилганда ўн икки бармоқ ичакнинг букилма (мушакли жом) соҳаларидаги морфологик ва морфометрик кўрсаткичларни аниқлаш ва уларни қиёсий таҳлил қилиш;

этил спирти таъсирида ўн икки бармоқ ичак букилма (мушакли жом) соҳаларидаги морфометрик ўзгаришларга қора седана мойининг коррекцион таъсирини морфологик жиҳатдан асослаш;

оқ каламушлар ўн икки бармоқ ичагининг этил спирти билан захарлаганда ва қора седана мойи билан коррекция қилинган ҳолатдаги морфофункционал хусусиятларини «виментин» ва «десмин» иммуногистокимёвий маркёрлари асосида баҳолаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида туғруқ жараёнидан 12 ойгача бўлган 229 та оқ зотсиз эркак каламушлар ўрганилган.

Тадқиқот предмети сифатида турли ёшдаги тажриба каламушларнинг ўн икки бармоқли ичакларининг макропрепаратлари ва мушакли жом (букилма) соҳаларидан олинган гистологик материаллар хизмат қилган.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотда макроскопик, морфометрик, гистологик, иммуногистокимёвий ва статистик усуллар қўлланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор каламуш ўн икки бармоқли ичак букилма соҳалари бурчак даражалари ўлчаниб, энг ўткир бурчак 12 ойликда ўн икки бармоқ - оч ичак букилма бурчаги (36°), энг ўтмас бурчак янги туғилган каламушларда жигар ости букилма бурчаги (160°) эканлиги илмий исботланган;

ўн икки бармоқ ичак букилма соҳасида мушак қатлами коллаген тола тутамлари циркуляр ва бўйлама мушак толаларини қовузлоқ шаклида ўраб, букилма яқинидаги соҳаларга нисбатан бирмунча мустаҳкам яхлит мушакли жом ҳосил қилиши букилмаларнинг антирефлюкс аҳамиятининг морфологик асоси эканлиги биринчи марта исботланган;

ўн икки бармоқли ичак букилма соҳаларидаги девор қаватлари, коллаген тола тутамлари, эпителия хужайралари, бакалсимон хужайралар, хусусий пластинкадаги лимфоцитлар этил спирти билан турли муддатли заҳарланишда ўрганилган ва қора седана мойининг ҳимоявий роли морфологик асосланган;

этил спирти таъсирида каламушларнинг ўн икки бармоқли ичаги букилма соҳасидаги девор қатламларининг иммунгистокимёвий таҳлилида виментин билан бўялиш интенсивлиги ошиши, десмин билан бўялиш эса пасайиши, шунингдек, этил спирти билан биргаликда қўлланилган қора седана мойи ушбу ўзгаришларни юмшатиб, иммунгистокимёвий маркерлар экспрессиясини нисбатан барқарор ҳолда сақлаб қолиши илк маротаба асослаб берилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

оқ каламушларнинг турли ёш гуруҳларида сурункали этил спирти таъсирида ўн икки бармоқли ичак деворининг макро ва микроскопик хусусиятлари ўрганилган ва солиштирилган, олинган натижалар тажрибавий тадқиқотлар ўтказишда амалий аҳамиятга эга;

тадқиқот натижалари ўн икки бармоқли ичакнинг букилма соҳаларида гистологик параметрлари ва бурчак даражалари кўрсаткичлари ўртасидаги боғлиқлик бўйича маълумот берган. Ушбу маълумотлардан фойдаланиш ўн икки бармоқли ичакда жарроҳлик амалиётлари ўтказишда аъзо сақлаш имконини бериши мумкин;

алкоголдан сурункали заҳарланиш таъсирида ўн икки бармоқли ичакда морфометрик ўзгаришларнинг белгиланган даражаси амалий исботланган ва бу ёшга оид ўн икки бармоқли ичакнинг анатомик таркибий қисмларининг мумкин бўлган зарарланишни олдини олиш, эрта аниқлаш ва патогенетик даволаш имкониятини беради.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги тадқиқотда фойдаланилган назарий ёндашув ва усуллар, тадқиқотнинг методологик аниқлиги, тажриба ҳайвонларнинг етарли сони, ўзаро боғлиқ бўлган замонавий морфологик, морфометрик, иммуногистокимёвий ва статистик тадқиқот усуллари асосланганлиги, тадқиқот натижаларининг халқаро ва маҳаллий тадқиқотлар билан таққосланганлиги, ҳулоса, олинган натижаларининг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти турли ёшдаги аъзога сурункали этил спиртли заҳарланишининг таъсири туфайли юзага келадиган ҳазм қилиш жараёнларининг мураккаб механизмлари аниқланганлиги, лаборатория ҳайвонларида дисмин ва виментин маркёрлари ёрдамида иммуногистокимёвий текширувни қўллаш орқали ўн икки бармоқли ичак деворининг морфологик ўзгаришларни баҳолаш мезон ва усуллари қайта кўрилганлиги, ушбу интоксикация таъсирида ўн икки бармоқли ичак девори тузилмаларининг ўзгариши

ва гистографияси ҳақида назарий билимлар даражасини кенгайтириши, тақдим этилган материал тадқиқотчиларга каламушларнинг ўн икки бармоқли ичакнинг анатомик хусусиятларини аниқроқ тушунишга ва тадқиқотнинг мақсади ва вазифаларига қараб, лаборатория ҳайвонларида тадқиқотларни режалаштиришда ушбу билимларни қўллашга, шунингдек, илмий тадқиқот натижаларини назарий ва амалий тиббиётнинг турли соҳаларида қўллаш имконини бериши билан асосланган.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти тажриба ҳайвонларининг ўн икки бармоқли ичагидаги морфометрик ўзгаришларнинг асосий тамойиллари аниқланганлиги, сурункали этил спирти интоксикациясида зарарланган турли ёш гуруҳларидаги оқ зотсиз каламушларнинг ўн икки бармоқли ичак деворининг морфологик хусусиятлари солиштирилганлиги, олинган илмий маълумотлар эрта ташхис қўйиш сифатини яхшилашга, сурункали этил спиртининг таъсири оқибатларини олдиндан аниқлаш усуллари ва самарали илмий асосланган даволаш тактикасини яратишга ёрдам бериши, бундан ташқари, ушбу маълумотлар этил спирти таъсири билан боғлиқ ўн икки бармоқли ичак касалликларини ўрганишда илмий лабораториялар учун тажрибавий модел сифатида тавсия этилиши мумкинлиги билан изоҳланган.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ўн икки бармоқли ичакнинг ёшга оид морфофункционал хусусиятлари ва унинг этил спирти таъсирида ўзгаришлари бўйича олинган илмий натижалар асосида:

биринчи илмий янгилик: илк каламуш ўн икки бармоқли ичагининг макроскопик кўрсаткичларининг ёшга доир ривожланиш динамикаси, букилмаларнинг бурчак даражалари, анатомо- топографик хусусиятлари ва букилма даражаларининг ўзгариш қонуниятлари тахлили бўйича таклифлар Бухоро давлат тиббиёт институти Эксперт кенгашининг 2023 йил 30 сентябрдаги 23-М/103- сон хулосаси билан тасдиқланган «Оптимизация органосохраняющих операций путем изучения макроанатомических особенностей двенадцатиперстной кишки у крыс» номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Бухоро вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг №42-сонли буйруғи билан, Бухоро шаҳар тиббиёт бирлашмасининг № 312-2-42-ТВ/2025 сонли буйруғи билан амалиётга жорий этилган (ИТК нинг 17.07.2025 йилдаги № 22/24 сонли тасдиғи). Ижтимоий самарадорлиги: ўн икки бармоқ ичак букилма соҳаларининг ёшга хос ривожланиш динамикасида аниқланган қонуниятлар аҳолига ўз вақтида ташхис қўйиш даражасини янада яхшилаш, прогнозлаш ва илмий ўйланган самарали усуллар орқали жаррохлик амалиётларида орган сақлаш операцияларини ўтказиш имконини берди. Иқтисодий самарадорлиги: этил спирти таъсирида келиб чиққан ўн икки бармоқ ичакдаги функционал ўзгаришларни тадқиқ қилиш, уларни аниқлаш ва баҳолаш натижасида диагностика усуллариини такомиллаштириш орқали 1 нафар бемор хисобига 185 000 сўмга бюджет маблағларини, бюджетдан ташқари маблағларни 125 000 сўмга иқтисод қилиш имконини беради.

иккинчи илмий янгилик: ўн икки бармоқ ичак букилма соҳаси мушак қатлами коллаген тола тутамлари бўйлама ва циркуляр мушак толаларини қовузлок шаклида ўраб яхлит мушакли жомни ҳосил қилиши, букилмагача

бўлган соҳада мушак қаватининг коллаген тола тутамлари ковузлоқлари юпқа ва сийрак, букилмадан кейинги соҳада эса букилмагача соҳага нисбатан қалин ва зич жойлашган бўлиб, уларнинг антирефлюкс аҳамияти бўйича таклифлар Бухоро давлат тиббиёт институти Эксперт кенгашининг 2023 йил 30 сентябрдаги 23-М/103- сон хулосаси билан тасдиқланган «Оптимизация органосохраняющих операций путем изучения макроанатомических особенностей двенадцатиперстной кишки у крыс» номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Бухоро вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг №42-сонли буйруғи билан, Бухоро шаҳар тиббиёт бирлашмасининг №312-2-42-ТВ/2025 сонли буйруғи билан амалиётга жорий этилган (ИТК нинг 17.07.2025 йилдаги № 22/24 сонли тасдиғи). Ижтимоий самарадорлиги: сурункали алькоголизмнинг ўн икки бармоқли ичак биометрик параметрларига таъсирининг аниқланган қонуниятлари аҳолига ўз вақтида ташхис қўйиш даражасини янада яхшилаш, прогнозлаш ва илмий ўйланган самарали усуллар орқали даволаш имконини берди. Бундан ташқари бу маълумотлар клиникада турли ёш гуруҳлари учун дифференциал терапия стратегияларини ишлаб чиқиш имконини берди. Иқтисодий самарадорлиги: этил спирти таъсирида келиб чиққан ўн икки бармоқ ичакдаги функционал ўзгаришларни тадқиқ қилиш, уларни аниқлаш ва баҳолаш натижасида диагностика усуллариини такомиллаштириш орқали 1 нафар бемор хисобига 205 000 сўмга бюджет маблағларини, бюджетдан ташқари маблағларни 135 000 сўмга иқтисод қилиш имконини беради.

учинчи илмий янгилик: ўн икки бармоқли ичак букилма соҳасидаги девор қаватлари, коллаген тола тутамлари, эпителия ҳужайралари спиртли ичимликлар билан сурункали захарланишда ўрганилган ва қора седана мойининг морфологик асосланган ҳимоявий аҳамияти бўйича таклифлар берилган. Ижтимоий самарадорлиги: сурункали алькоголизмнинг ўн икки бармоқли ичак биометрик параметрларига таъсирида олинган натижалар алкогол билан боғлиқ касалликларни олдини олиш дастурларига асос бўлиб хизмат қилди. Шунингдек аҳолига ўз вақтида ташхис қўйиш даражасини янада яхшилаш, прогнозлаш ва илмий ўйланган самарали усуллар орқали даволаш имконини берди. Иқтисодий самарадорлиги: этил спирти таъсирида келиб чиққан ўн икки бармоқ ичакдаги функционал ўзгаришларни тадқиқ қилиш, уларни аниқлаш ва баҳолаш натижасида диагностика усуллариини такомиллаштириш орқали 1 нафар бемор хисобига 145 000 сўмга бюджет маблағларини, бюджетдан ташқари маблағларни 125 000 сўмга иқтисод қилиш имконини беради.

тўртинчи илмий янгилик: ўн икки бармоқли ичак букилма соҳасидаги девор қатламларининг этил спирти таъсирида кузатиладиган патоморфологик ўзгаришларини иммунгистокимёвий - десмин ва виментин маркерларини қўллаш орқали аниқланган маълумотлар аҳамияти бўйича таклифлар берилган. Ижтимоий самарадорлиги: сурункали алькоголизмнинг ўн икки бармоқли ичак биометрик параметрларига таъсирининг аниқланган қонуниятлари аҳолига ўз вақтида ташхис қўйиш даражасини янада яхшилаш, прогнозлаш ва илмий ўйланган самарали усуллар орқали даволаш имконини

берди. Иқтисодий самарадорлиги: этил спирти таъсирида келиб чиққан ўн икки бармоқ ичакдаги функционал ўзгаришларни тадқиқ қилиш, уларни аниқлаш ва баҳолаш натижасида диагностика усуллари тақомиллаштириш орқали 1 нафар бемор ҳисобига 135 000 сўмга бюджет маблағларини, бюджетдан ташқари маблағларни 115 000 сўмга иқтисод қилиш имконини беради.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот натижалари 5 та илмий конференцияларда, жумладан 2 та халқаро ва 3 та республика илмий-амалий конференцияларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича 15 та илмий мақола chop этилган бўлиб, шулардан 5 та мақола Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертацияларининг асосий илмий ютуқларини нашр этиш учун тавсия этилган журналларда, жумладан, 4 таси республика ва 1 таси халқаро нашрларда chop этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши кириш, тўртта боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 111 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурати, мақсади, объекти ва предмети тавсифланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиялар ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари ёритилган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти, амалий соғлиқни сақлашга жорий этилиши баён этилган, чоп этилган илмий ишлар ҳақидаги маълумотлар ва диссертациянинг тузилиши ҳақида маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг “Эндоген ва экзоген омиллар таъсири остида ички органлардаги морфофункционал хусусиятларнинг ўзгаришлари ва уларнинг олдини олишга қаратилган чора – тадбирларга замонавий ёндашувлар (адабиётлар шарҳи)”, деб номланган биринчи боби маҳаллий ва хорижий тадқиқотчиларнинг танланган мавзу бўйича адабиётлар шарҳига бағишланган. Одам ва ҳайвонларда, шу жумладан, оқ зотсиз каламушларда, постнатал онтогенезда ўн икки бармоқ ичакнинг тузилиши, ўсиши ва ривожланиши қонуниятлари, лаборатория ҳайвонлари ўн икки бармоқ ичагининг морфофункционал ҳолати, ва уларнинг турли хил ташқи ва ички омиллар таъсирида ўзгаришлари, ҳамда бу ўзгаришларнинг биологик детоксикация усуллари ёритилган.

Диссертациянинг “ Ўн икки бармоқли ичакнинг қисқа ва узоқ муддатли этил спирти таъсиридаги морфологик ўзгаришларни ўрганишда материал ва усуллар ”, деб номланган иккинчи боби мазкур диссертация ишини бажаришнинг материали ва тадқиқотда қўлланилган услубларни тавсифлашга бағишланган.

Ўн икки бармоқ ичак деворининг постнатал онтогенезда морфометрик кўрсаткичларини аниқлаш учун тажриба ҳайвонлари 4 та (n=229) гуруҳга ажратилди: I – назорат гуруҳи (n=120): янги туғилган (n=13), 6 кунлик (n=14), 11 кунлик (n=12), 16 кунлик (n=13), 21 кунлик (n=14), 3 ойлик (n=13), 6 ойлик (n=14), 9 ойлик (n=13), 12 ойлик (n=14);

II – тажрибавий гуруҳ (n=36) - 30 кун давомида этанолни 7 г/кг/сут қабул қилган 6, 9, 12 ойлик бўлган оқ зотсиз каламушлар ташкил этди;

III – экспериментал гуруҳ (n=32) - 120 кун давомида этанолни 7 г/кг/сут қабул қилган 6, 9, 12 ойлик бўлган оқ зотсиз каламушлар ташкил этди;

III – коррекция гуруҳи (n=41) – 30 кун давомида этанолни 7 г/кг/сут ва қора седана мойини 2мл/кгдан параллел қабул қилган 6, 9, 12 ойлик бўлган оқ зотсиз каламушлар ташкил этди.

Назорат ва тажриба гуруҳларидаги каламушлар асосан илдизмева ва донли озуқалар билан эркин боқилган.

Назорат гуруҳидаги каламушларга металл зонд орқали меъда ичига 0,5 мл ўлчамда дистилланган сув юборилган. Иккинчи тажрибавий гуруҳга мажбуран тажрибавий гуруҳ ҳайвонларининг алкоголизацияси алкогольнинг 40%ли эритмасини қўллаган ҳолда ўтказилган (Сидоров П.И., 2002). Учинчи тажрибавий гуруҳга алкогольнинг 40%ли эритмаси билан биргаликда қора седана мойининг зарарсиз дозаси билан детоксикация амалга оширилган (Habibeh M.S. et al., 2020).

Лаборатория ҳайвонлари билан ишлашда биологик хавфсизлик қоидалари ва лаборатория ҳайвонлари билан ишлашнинг этик тамойилларига риоя қилинган (Нуралиев Н.А. ва ҳаммуал., 2016., Коптеева К.Е., ва ҳаммуал. 2018).

Ҳайвонларни жонсизлантириш мос муддатларда тонгги соатларда, эфир наркози остида бир лаҳзали декапитация йўли билан амалга оширилган. Шундан сўнг ўн икки бармоқ ичак қорин бўшлиғидан олиниб, морфологик ва морфометрик ўрганилиши учун унинг букилма соҳаларидан бўлакчалар олинган. Тўқима бўлаклари 10%ли нейтрал формалинга солинган. Зарурий ишлов берилганидан сўнг, материалга парафин қуйилган ва 4-6 мкм қалинликдаги қирқмалар тайёрланган, улар гематоксилин ва эозин билан бўялган. Қирқмалар DN-107T/ NLCD-307B Модель (Novel, Хитой) окуляр-микрометри ёрдамида морфометрик ўрганилиб, ўн икки бармоқ ичакнинг шиллиқ қавати, шиллиқ ости қавати, мушак ва сероз қобиклари қалинлиги ўлчанган. Ўн икки бармоқ ичакнинг ўрганилаётган бўлимларидаги ўзгаришларнинг умумий морфологик кўриниши гематоксилин-эозин, Ван-Гизон бўйича бўйлиб ўрганилган.

Иммунгистохимик препаратлар қалинлиги 3 мкм бўлган кесмалар кетма-кет депарафинизация, дегидратация, демаскировка қилинган ва ихтисослаштирилган автоматлаштирилган Ventana Benchmark HT Tisimi Roche (Швейцария) ёрдамида антигенлар билан бўялган. Тадқиқот Десмин ва Виментин антитаналари ёрдамида ўтказилган (Ventana, Швейцария). Иммунгистокимёвий реакциялар антитаналар ишлаб чиқарувчисининг баённомасига мувофиқ ўтказилган.

Гисто - ва цитоморфологик маълумотларга статистик ишлов берилиши Pentium – IV персонал компютерида IBM SPSS Statistics v.26 (ишлаб чиқарувчи – IBM Corporation) дастурининг имкониятларидан фойдаланган ҳолда, Microsoft Office Excel 2016 электрон жадвалларида амалга оширилган. Ўртача квадратик оғишлар ва репрезентативлик хатолари кўрсаткичлари аниқланган.

Диссертациянинг **“Постнатал онтогенез давомида ва этил спиртининг сурункали таъсирида ҳамда унинг коррекциясида ўн икки бармоқ ичак деворидаги ўзгаришларнинг қиёсий морфо – функционал таҳлили”**, деб номланган учинчи боби 5 та кичик бобдан ташкил топган бўлиб, каламушларнинг назорат ва тажриба гуруҳида эрта ва кечки постнатал онтогенез давларида ўн икки бармоқ ичакнинг макроанатомик ва морфологик ўзгаришлар динамикаси ҳамда уларнинг этил спирти таъсирида ўзгаришлари таҳлиliga бағишланган.

Тадқиқот шуни кўрсатдики, туғруқдан кейинги даврда, янги туғилгандан ўн икки ойлик давргача ўн икки бармоқли ичакнинг узунлиги 4,6 барабарга ортди. Ўн икки бармоқли ичак узунлигининг ўсиш суръати ривожланишнинг 3 - ойига келиб энг кўп (37,6%) ошди.

Ўн икки бармоқ ичак диаметрининг ўсиш кўрсаткичи янги туғилгандан ўн икки ойлик давргача энг кўп кўтарилувчи қисмда, 5,4 мартага ортди. Бу кўрсаткич юқори ва тушувчи қисмда бир хил, 4,6 мартага ошди. Шу билан бирга ўн икки бармоқ ичак барча қисмларининг диаметрининг ўсиш суръати

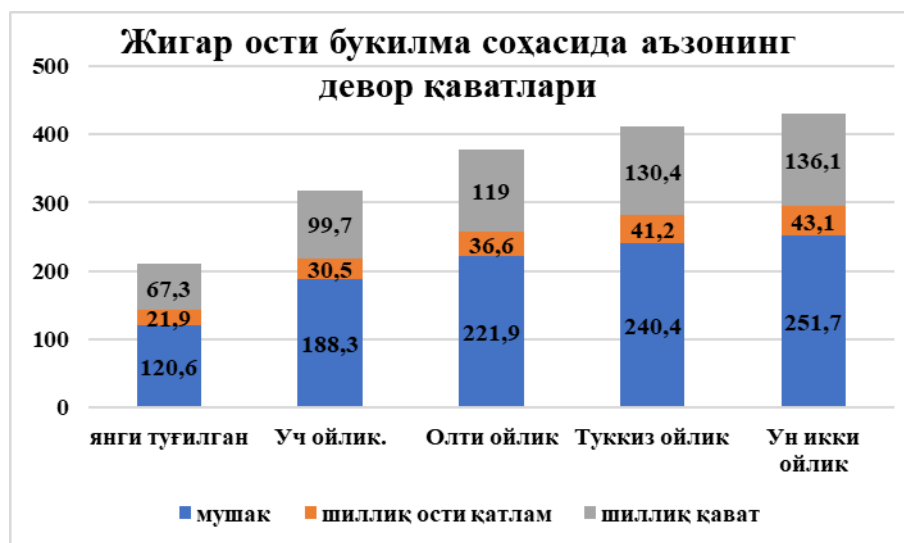
уч ойликда энг кўп ошган: юқори қисм диаметри 49,3%га, тушувчи қисм диаметри 55,1%га, кўтариловчи қисм диаметри 65,2%га ошганлиги кузатилди.

Ўн икки бармоқли ичакнинг букилма бурчаклари солиштирилганда барча ёшда энг ўткир бурчак ўн икки бармоқ-оч ичак бурчаги бўлиб, энг ўтмас бурчак эса барча ёш доирасида жигар ости бурчаги ҳисобланади (1-расм). Бу кўрсаткичлар шу соҳадаги мушак қаватларининг морфологик хусусиятидан келиб чиқади.

Постнатал онтогенез даврида каламушлар ўн икки бармоқ ичак деворининг жигар ости букилма соҳасида барча қаватларнинг ўсиш сурати 6 ойлик даврда энг юқори бўлиб, бунда ташқи бўйлама мушак қават қалинлиги 3 ойлик каламушларга нисбатан 20,7 % га, шиллиқ қават хусусий пластинка баландлиги эса 10,8 % га ошган. Шунингдек 12 ойлик даврда барча қаватларнинг ўсиш суръати энг паст бўлиб, жумладан шиллиқ қават қалинлиги 9 ойлик даврга нисбатан 4,2%га, мушак қават қалинлиги 4,5%га ошган (1-расм).

Каламушлар ўн икки бармоқ ичак деворининг юқори букилма соҳасида барча қаватларнинг ўсиш сурати 6 ойлик даврда энг юқори бўлиб, бунда ташқи бўйлама мушак қават қалинлиги 3 ойлик каламушларга нисбатан 26,6% га, шиллиқ қават эпителийси баландлиги эса 14,6%га ошган. Шунингдек 12 ойлик даврда барча қаватларнинг ўсиш суръати энг паст бўлиб, жумладан ташқи бўйлама мушак қалинлиги 9 ойлик даврга нисбатан 6,9%га, шиллиқ қават мушак пластинкасининг қалинлиги 4,6%га ошган.

Постнатал онтогенез даврида каламушлар ўн икки бармоқ ичак деворининг пастки букилма соҳасида барча қаватларнинг ўсиш сурати 6 ойлик даврда энг юқори бўлиб, бунда циркуляр мушак қават қалинлиги 3 ойлик каламушларга нисбатан 28,9% га, шиллиқ ости қатлам қалинлиги эса 17,5%га ошган.



1 - расм. Постнатал онтогенез даврида каламушлар ўн икки бармоқ ичак девори қаватларининг ўсиш динамикаси.

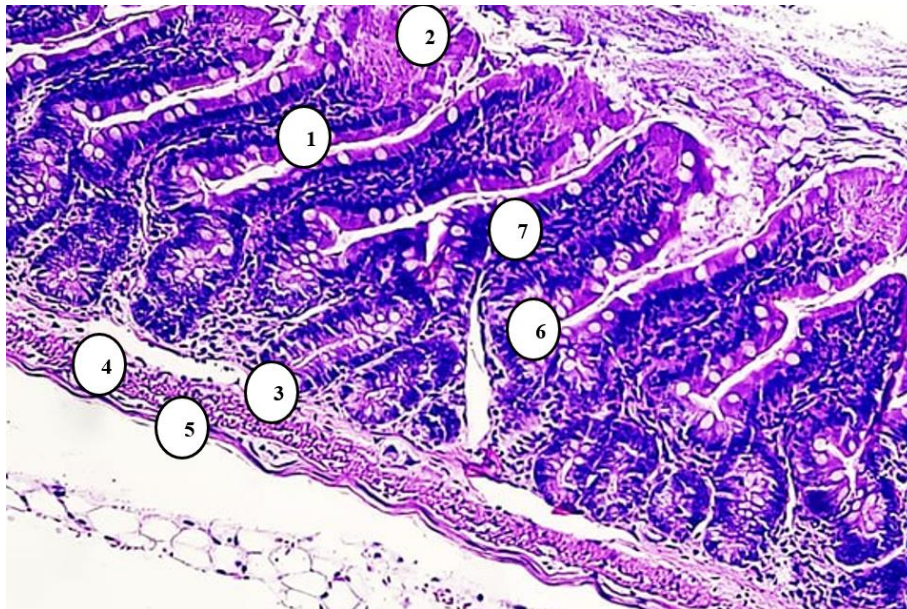
Шунингдек 12 ойлик даврда аксарият қаватларнинг ўсиш суръати энг паст бўлиб, жумладан эпителийнинг баландлиги 9 ойлик даврга нисбатан 22,3%га, шиллиқ ости қатлам коллаген тола қалинлиги 5,5%га ошган (1 - жадвал).

Постнатал онтогенез даврида каламушлар ўн икки бармоқ ичак деворининг ўн икки бармоқ - оч ичак букилма соҳасида барча қаватларнинг ўсиш сурати 6 ойлик даврда энг юқори бўлиб, бунда ташқи бўйлама мушак қават қалинлиги 3 ойлик каламушларга нисбатан 28,8% га, шиллиқ ости қатлам коллаген тола қалинлиги эса 18,7%га ошган. Шунингдек 12 ойлик даврда барча қаватларнинг ўсиш суръати энг паст бўлиб, жумладан шиллиқ қават мушак пластинкаси қалинлиги 9 ойлик даврга нисбатан 11,0%га, шиллиқ ости қатлам коллаген тола қалинлиги 5,0%га ошади.

Постнатал онтогенез даврида каламушларни этанол билан 30 кун давомида заҳарлаш ўн икки бармоқ ичак девори қаватларининг морфометрик параметрларининг сезиларли реактив ўсишига олиб келди. Энг кўп ўсиш 9 ойликда 23,4% га пастки букилма соҳасида, энг ками эса 6 ойликда 11,5 %га ўн икки бармоқ - оч ичак букилма соҳасида кузатилди.

Ўн икки бармоқ - оч ичак букилма соҳаси деярли барча қаватлари бошқа букилмалар соҳасига қараганда камроқ қалинлашган.

Пастки букилма соҳасида 6 ойлик каламушларда энг кўп шиллиқ ости қатламда назорат гуруҳига нисбатан 22,2%га, энг кам шиллиқ қават эпителийсида назорат гуруҳига нисбатан 15,5%га ўсиш кузатилди.



2 - расм. Бир ой давомида этил спирти ичирилган тўққиз ойлик каламуш ўн икки бармоқ ичак деворининг тузилиши. 1- ворсинка, 2- ворсинка чўққисидаги эпителий ва қадахсимон хужайралар кўриниши, 3- шиллиқ ости қатлам, 4- циркуляр мушак қават, 5- ташқи кўндаланг мушак қават, 6- ворсинка асосидаги эпителий ва қадахсимон хужайралар кўриниши, 7- хусусий пластинка. Бўёқ гематоксилин ва эозин. Ок.10 х об.20.

1-жадвал

Постнатал онтогенез давр да каламушлар ўн икки бармоқ ичак пастки букилма соҳаси девори қаватларининг ўсиш сурати($M \pm m$)

қават лари ёши	девор умумий қалинлиг и	шиллик қават	ворсинка баландли ги	эпителий қалинлиг и	хусусий пластинк а	мушак пластинк а	шиллик ости қатлам	ҳалқасим он мушак	бўйлама мушак
янги туғилган	239,9 $\pm$ 1,74	143,9 $\pm$ 1,04	89,2 $\pm$ 0,65	6,5 $\pm$ 0,05	127,4 $\pm$ 0,92	10,1 $\pm$ 0,07	24,0 $\pm$ 0,17	49,4 $\pm$ 0,36	21,2 $\pm$ 0,15
уч ойлик	384,0 $\pm$ 13,92	230,4 $\pm$ 8,35*	142,8 $\pm$ 5,2*	10,6 $\pm$ 0,38*	203,7 $\pm$ 7,38*	16,1 $\pm$ 0,58*	38,4 $\pm$ 1,39*	82,7 $\pm$ 3,0*	35,3 $\pm$ 1,28*
олти ойлик	501,3 $\pm$ 13,1*	300,8 $\pm$ 7,9*	186,5 $\pm$ 4,9*	13,2 $\pm$ 0,3*	263,5 $\pm$ 6,9*	20,5 $\pm$ 0,5*	45,1 $\pm$ 1,2*	106,6 $\pm$ 2,8*	46,2 $\pm$ 1,2*
тўққиз ойлик	577,3 $\pm$ 9,0*	346,4 $\pm$ 5,4*	214,8 $\pm$ 3,4*	15,6 $\pm$ 0,2*	303,1 $\pm$ 4,7*	23,6 $\pm$ 0,4*	52,0 $\pm$ 0,8*	122,8 $\pm$ 1,9*	54,4 $\pm$ 0,8*
ўн икки ойлик	635,6 $\pm$ 12,3	381,4 $\pm$ 7,8	259,3 $\pm$ 5,0	19,1 $\pm$ 0,4	366,1 $\pm$ 7,1	26,7 $\pm$ 0,5	57,2 $\pm$ 1,1	135,5 $\pm$ 2,6	59,3 $\pm$ 1,1

Изоҳ: * - олдинги ёш даврига нисбатан фарқларнинг ишончилиги ($P \leq 0,05$).

2-жадвал

Бир ой давомида этил спирти ичирилган каламушлар ўн икки бармоқ ичак пастки букилма соҳаси девори қаватларининг кўрсаткичлари($M \pm m$)

қават лари ёши	девор умумий қалинлиг и	шиллик қават	ворсинка баландли ги	эпителий қалинлиг и	хусусий пластинк а	мушак пластинк а	шиллик ости қатлам	ҳалқасим он мушак	бўйлама мушак
олти ойлик	598,5 $\pm$ 13,9*	359,1 $\pm$ 8,35*	215,4 $\pm$ 5,7*	15,8 $\pm$ 0,37*	307,4 $\pm$ 7,15*	26,9 $\pm$ 0,63*	55,1 $\pm$ 1,28*	126,7 $\pm$ 2,95*	54,5 $\pm$ 1,3*
тўққиз ойлик	754,3 $\pm$ 9,8	452,6 $\pm$ 5,9	275,0 $\pm$ 4,9*	20,8 $\pm$ 0,3	394,5 $\pm$ 5,9	28,5 $\pm$ 0,6	67,3 $\pm$ 1,0	159,7 $\pm$ 2,1	71,6 $\pm$ 1,3*
ўн икки ойлик	802,7 $\pm$ 9,8*	481,6 $\pm$ 5,9*	320,6 $\pm$ 4,7*	24,1 $\pm$ 0,3*	460,3 $\pm$ 6,5*	27,0 $\pm$ 0,5	72,2 $\pm$ 0,9*	169,9 $\pm$ 2,1*	74,6 $\pm$ 0,9*

Изоҳ: * - назорат гуруҳига нисбатан фарқларнинг ишончилиги ($P \leq 0,05$).

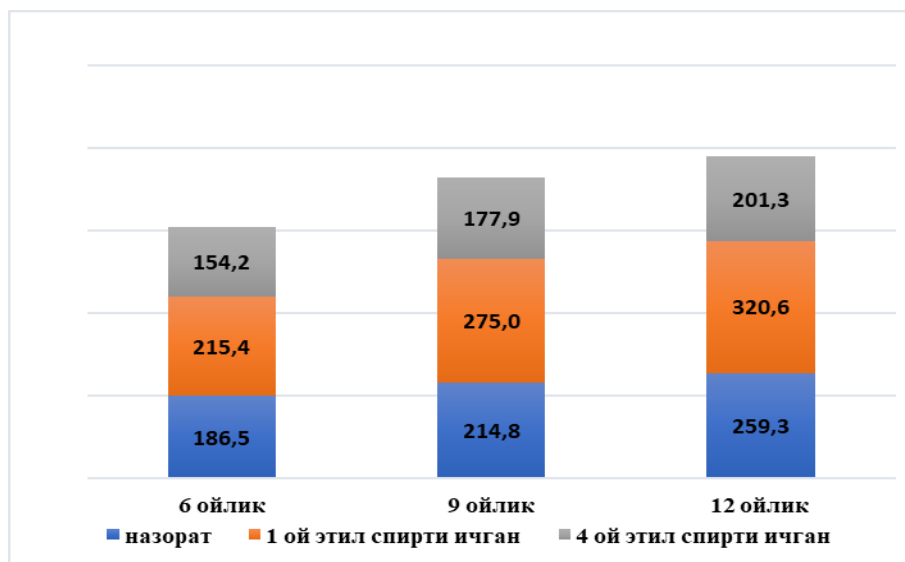
Пастки букилма соҳасида 9 ойлик каламушларда энг кўп ички ҳалқасимон мушак қаватида назорат гуруҳига нисбатан 32%га, энг кам шиллиқ қават эпителийсида назорат гуруҳига нисбатан 18%га ўсиш аниқланган (2- расм). Пастки букилма соҳасида 12 ойлик каламушларда энг кўп ички ҳалқасимон мушак қаватида назорат гуруҳига нисбатан 25,4%га, энг кам шиллиқ қават эпителийсида назорат гуруҳига нисбатан 16%га ўсиш аниқланган (2-жадвал). Пастки букилма соҳасида тўрт ой давомида этил спирти ичирилган 6 ойлик каламушларда энг кам ташқи бўйлама мушак қаватида назорат гуруҳига нисбатан 14,0%га пасайиш кузатилди (3-жадвал).

Пастки букилма соҳасида тўрт ой давомида этил спирти ичирилган 9 ойлик каламушларда энг кўп шиллиқ ости қатлам коллаген толаларида назорат гуруҳига нисбатан 19%га, энг кам шиллиқ қават хусусий пластинкасида назорат гуруҳига нисбатан 15,8%га пасайиш кузатилди.

Пастки букилма соҳасида тўрт ой давомида этил спирти ичирилган 12 ойлик каламушларда энг кўп шиллиқ ости қатламда назорат гуруҳига нисбатан 20,1% га, энг кам ташқи бўйлама мушак қаватида назорат гуруҳига нисбатан 19,4% га пасайиш кузатилди.

Тажрибадаги барча каламушлар ўн икки бармоқли ичак ворсинкаларида қуйидаги ўзгаришлар кузатилди: ворсинка чўққисида бирорта меъёрий хужайра аниқланмади, ўрта ва пастки қисмларида эпителийлар баландлиги кичрайганлигини, улар орасидаги бакалсимон хужайралар сони камайганини ва ҳажми кичрайганини, хусусий пластинканинг ўрта ва пастки қисмларида яққол ифодаланган лимфоцитлар инфильтрациясини кўриш мумкин.

Ўн икки бармоқ ичак пастки букилма соҳасида ворсинка баландлигини турли тажриба гуруҳларида солиштириш натижалари 3 - расмда кўрсатилган.



3-расм. Ўн икки бармоқли ичак пастки букилма соҳаси ворсинка баландлигини турли тажриба гуруҳларида солиштириш.

Қора седана мойини киритиш фонидида бир ой давомида этил спирти билан заҳарланган каламушлар ўн икки бармоқ ичак мушакли жом (букилма) соҳаларининг морфологик ва морфометрик кўрсаткичлари меъёрга яқинлашди.

3-жадвал

Тўрт ой давомида этил спирти ичирилган каламушлар ўн икки бармоқ ичак пастки букилма соҳаси девори қаватларининг кўрсаткичлари($M \pm m$)

кават лари ёши	девор умумий қалинлиг и	шиллик қават	ворсинка баландли ги	эпителий қалинлиг и	хусусий пластинк а	мушак пластинк а	шиллик ости қатлам	ҳалқасим он мушак	бўйлама мушак
олти ойлик	421,5±10,0*	252,9±6,0*	154,2±4,2*	11,4±0,3*	221,3±5,8*	18,2±0,4*	37,5±0,9*	89,9±1,8*	39,7±0,9*
тўққиз ойлик	486,2±9,8*	291,7±5,9*	177,9±5,0*	13,1±0,3*	255,3±5,7*	22,0±0,5	43,3±0,9*	103,6±1,8*	45,7±0,9*
ўн икки ойлик	508,3±8,2*	305,0±4,9*	201,3±4,3*	15,3±0,2*	293,1±4,2*	21,9±0,3*	45,7±0,7*	108,5±1,5*	47,8±0,8*

Изоҳ: * - назорат гуруҳига нисбатан фарқларнинг ишончилиги ($P \leq 0,05$).

4-жадвал

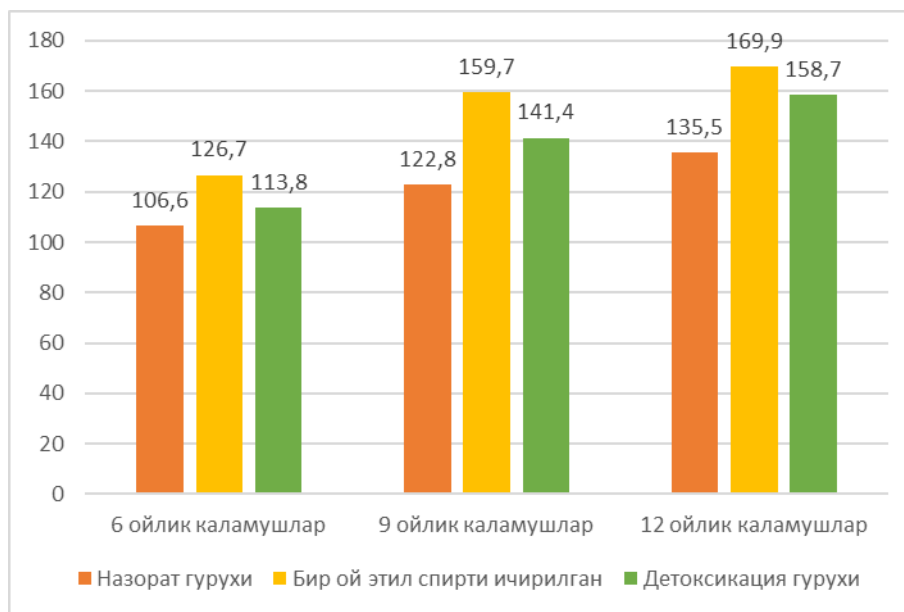
Қора седана мойини киритиш фониди бир ой давомида этил спирти ичирилган каламушлар ўн икки бармоқ ичак пастки букилма соҳаси девори қаватларининг кўрсаткичлари($M \pm m$)

каватлари ёши	девор умумий қалинлиг и	шиллик қават	ворсинка баландли иги	эпители й қалинли ги	хусусий пластинк а	мушак пластинк а	шиллик ости қатлам	ҳалқаси мон мушак	бўйлама мушак
олти ойлик	536,3±13,9*	321,8±8,3*	199,5±5,2*	14,3±0,3*	281,7±7,4*	26,4±0,7*	48,3±1,2*	113,8±2,9*	49,5±1,4*
тўққиз ойлик	664,8±9,5*	398,9±5,7*	247,3±3,5*	18,3±0,3*	348,6±5,0*	27,1±0,4*	59,8±0,9*	141,4±2,0*	62,5±1,2*
ўн икки ойлик	745,0±8,2*	447,0±4,9*	298,8±2,6*	22,4±0,2*	428,4±4,0*	35,8±0,4*	67,0±0,7*	158,7±2,3*	69,9±0,9*

Изоҳ: * - биринчи тажриба гуруҳига нисбатан фарқларнинг ишончилиги ($P \leq 0,05$).

Энг кўп ижобий ўзгариш 6 ойлик каламушларда, нисбатан камроқ ижобий ўзгаришлар 12 ойлик каламушларда кузатилди (4-жадвал).

Пастки букилма соҳасида 6 ойлик каламушларда ўн икки бармоқ ичак девор қалинлиги назорат гуруҳига нисбатан 19,4% (1 тажриба гуруҳи)дан 7,0%га камайди. Пастки букилма соҳаси 9 ойлик каламушларда ўн икки бармоқ ичак девор қалинлиги назорат гуруҳига нисбатан 30,7% (1 тажриба гуруҳи)дан 15,2%га камайди. Пастки букилма соҳасида 12 ойлик каламушларда ўн икки бармоқ ичак девори қалинлиги назорат гуруҳига нисбатан 26,3% (1 тажриба гуруҳи)дан 17,2%га камайди (4-расм).

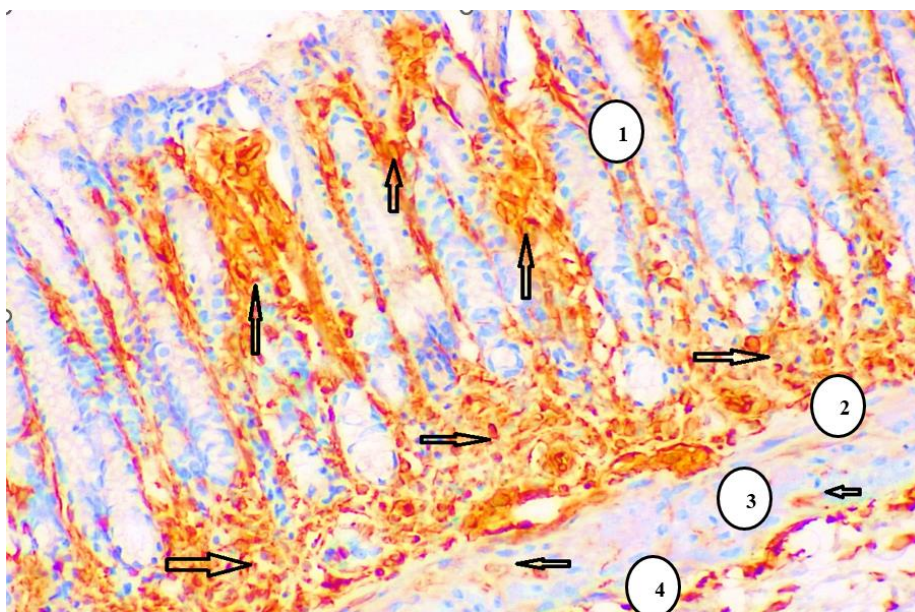


4-расм. Назорат ва тажриба гуруҳларидаги каламушларда ўн икки бармоқ ичак пастки букилма соҳаси ички циркуляр мушак қавати ўзгаришлари.

Диссертациянинг “Каламушлар ўн икки бармоқ ичаги деворидаги ўзгаришларнинг иммуногистокимёвий таҳлил натижалари”, деб номланган тўртинчи боби иммуногистокимёвий тадқиқотлар натижаларига бағишланган. ИГК таҳлили шуни кўрсатадики, назорат гуруҳидаги оқ каламушларнинг ўн икки бармоқли ичагини виментин маркёрлари билан бўяганимизда энг кўп бўялиш интенсивлиги ўн икки ойлик оқ зотсиз каламушларда ўртача $195,5 \pm 1,22\%$ ни ташкил қилди (5-расм). Бу бошқа ёшга нисбатан ўн икки ойлик каламушларда мезенхимал ҳужайралар кўплигини кўрсатади. Десмин билан бўялиш интенсивлиги ҳам энг кўп ўн икки ойлик оқ зотсиз каламушларда ўртача $236,3 \pm 1,66\%$ ни ташкил қилди.

Бу ёш улғайган сари мушак тўқимасидаги миофибробластларнинг фаоллиги ошганини кўрсатади.

Бир ой давомида этил спирити ичирилган каламушлар ўн икки бармоқли ичагини виментин ва десмин маркёрлари билан бўялиш интенсивлиги турли ёшда ҳар хил нисбатда ошган. Виментин учун бўялиш интенсивлиги олти ойлик каламушларда назорат гуруҳига нисбатан 10%га, ўн икки ойлик каламушларда назорат гуруҳига нисбатан 18%га ошгани кузатилди.

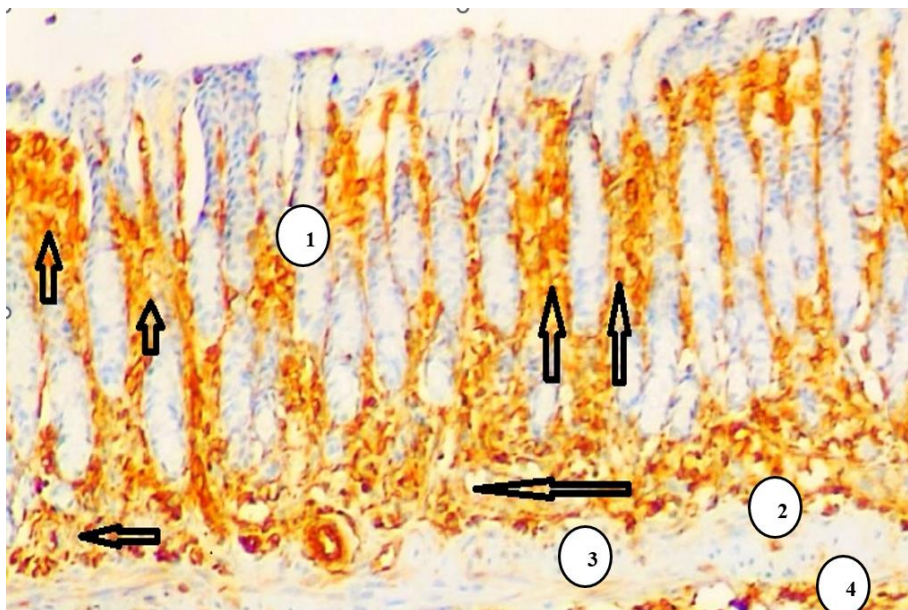


5-расм. Назорат гуруҳидаги ўн икки ойлик оқ каламушлар ўн икки бармоқли ичагининг «Виментин» билан ИГК бўйлиши стрелкалар билан кўрсатилган. 1-шиллик қават, 2-мушак пластинка, 3-циркуляр мушак қавати, 4-кўндаланг мушак қавати. Ок.10 х об.10

Бу ёш улғайган сари мушак тўқимасидаги миофибробластларнинг фаоллиги ошганини кўрсатади.

Бир ой давомида этил спирити ичирилган каламушлар ўн икки бармоқли ичагини виментин ва десмин маркёрлари билан бўйлиш интенсивлиги турли ёшда ҳар хил нисбатда ошган. Виментин учун бўйлиш интенсивлиги олти ойлик каламушларда назорат гуруҳига нисбатан 10%га, ўн икки ойлик каламушларда назорат гуруҳига нисбатан 18%га ошгани кузатилди.

Бу ўн икки бармоқ ичак деворида фиброз яллиғланиш юзага келганини кўрсатади. Десмин маркёрлари билан бўйганимизда ҳам бўйлиш интенсивлиги олти ойлик каламушларда 11%га, ўн икки ойлик каламушларда назорат гуруҳига нисбатан 20%га пасайгани кузатилди. Бу ўн икки бармоқ ичак девори мушак қаватида миопатиялар кузатилганлиги билан изоҳланади (6-расм). Этил спирити ва қора седана мойи бир вақтнинг ўзида киритилган каламушларнинг ўн икки бармоқли ичагини виментин ва десмин маркёрлари билан бўйлиш интенсивлиги қуйидагича ўзгарган. Виментин билан бўйлиш интенсивлиги олти ойлик каламушларда 2,7%га, ўн икки ойлик каламушларда назорат гуруҳига нисбатан 12,5%га ошгани кузатилди. Бу қора седана мойи таъсири натижасида ўн икки бармоқли ичак деворида фиброз, яллиғланиш, мезенхимал шишлар олти ойлик каламушларда нисбатан камроқ, ўн икки ойлик каламушларда эса нисбатан кўпроқ кузатилганини кўрсатади. Десмин маркёрлари билан бўйганимизда бўйлиш интенсивлиги олти ойлик каламушларда 6,4%га, ўн икки ойлик каламушларда назорат гуруҳига нисбатан 12%га пасайгани кузатилди. Бу қора седана мойининг ҳимоявий роли ёши катта аъзога нисбатан ёш аъзо учун кўпроқ эканлигини кўрсатди.



6-расм. Бир ой давомида этил спирти ичирилган гуруҳдаги ўн икки ойлик оқ каламушлар ўн икки бармоқли ичагининг «Вементин» билан ИГК бўялиши. 1-шиллик қават, 2-мушак пластинка, 3-циркуляр мушак қавати, 4-қўндаланг мушак қавати. Ок.10 х об.10

ХУЛОСА

1. Каламушларнинг туғруқдан кейинги ривожланиш даврида ўн икки бармоқ ичак узунлиги янги туғилган даврдан ўн икки ойликкача 4,6 мартага ошди. Энг катта ўсиш 3 ойликда (73,5%) кузатилди. Ўн икки бармоқ ичак диаметри барча ёш доирасида юқори қисмда энг катта бўлиб, янги туғилган даврдан ўн икки ойликкача 4,6 мартага катталашди. Энг катта ўсиш 3 ойликда (99,7%) аниқланди. Энг ўткир бурчак 12 ойликда ўн икки бармоқ - оч ичак букилма бурчаги (36°), энг ўтмас бурчак янги туғилган каламушларда жигар ости букилма бурчаги (160°) бўлди.
2. Постнатал онтогенезда ўн икки бармоқ ичак девори қаватларининг ўсиш суръати энг кўп 6 ойлик даврда кузатилди, пастки букилма соҳасида 3 ойлик каламушларга нисбатан шиллик ости қатлам 17,5 % га, ички ҳалқасимон мушак қавати 28,9 % га ошди. Энг кам ўсиш 12 ойлик каламушларда (жигар ости букилма соҳасида шиллик қавати 4,7%, мушак қавати 4,4%) кузатилди. Ворсинкалар баландлиги ва ундаги цилиндрсимон эпителий хужайралари сони каламушлар ёши ошгани сари проксималдан дистал томонга камайиб бориши аниқланди. Қадахсимон хужайралар сони ва хусусий пластинкадаги лимфоцит хужайралар инфильтрацияси каламушлар ёши ошгани сари проксималдан дистал томонга ошиб бориши аниқланди.
3. Этанолнинг бир ой давомида таъсири ўн икки бармоқли ичак девори қаватларида морфометрик ўзгаришларга сабаб бўлиб, энг кўп қалинлашиш 9 ойлик каламушларда пастки букилма соҳаси шиллик ости қатламда (22,7%), энг кам қалинлашиш эса 6 ойлик каламушларда ўн икки бармоқ – оч ичак букилма соҳаси ички ҳалқасимон мушак қаватида (12,0%) кузатилди. Ўн икки бармоқли ичак ворсинкалари чўққисида эпителийлар ўлчами катталашди, қадахсимон хужайралар ҳажми кичрайди ва сони камайди,

хусусий пластинканинг ўрта ва пастки қисмида лимфоцитлар инфильтрацияси ошди.

Этанолнинг тўрт ойлик таъсири эса ичак девори морфологик кўрсаткичларининг кичрайишига олиб келди. Бу жараён яққол 12 ойлик каламушларда пастки букилма соҳаси шиллиқ қават ворсинкалари баландлигида (22,3% га кичрайган) ва энг кам 6 ойлик каламушларда жигар ости букилма соҳаси ташқи кўндаланг мушак қаватида (8,0% га кичрайган) қайд этилди. Ўн икки бармоқли ичак ворсинкаларининг кичрайишига, ворсинка чўққисида эпителий ва қадахсимон хужайраларнинг йўқолишига, хусусий пластинка юқорисида бирорта ҳам бутун хужайра аниқланмагани ҳолда ўрта ва пастки қисмида лимфоцитлар инфильтрациясининг кучайишига олиб келди. Ушбу натижалар этанолнинг узок муддатли таъсири ичак тўқималарининг структуравий ўзгаришига олиб келишини кўрсатди.

4. Қора седана мойи қўлланилиши фонида этил спирти билан захарланган каламушларда ўн икки бармоқли ичакнинг морфологик ва иммуногистокимёвий тикланиш жараёнлари кузатилди. Тикланиш даражаси ёшга боғлиқ равишда фарқ қилди: 6 ойлик каламушларда энг юқори ижобий ўзгаришлар қайд этилган бўлиб, пастки букилма соҳаси шиллиқ қаватида назорат гуруҳига нисбатан 6,5% фарқ аниқланди, 12 ойлик каламушларда эса тикланиш нисбатан секин кечиб, пастки букилма шиллиқ қаватида 14,6% фарқ кузатилди. Иммуногистокимёвий таҳлил натижаларига кўра, ўн икки бармоқли ичакнинг виментин ва десмин билан бўялиш интенсивлиги назорат гуруҳидаги ўн икки ойлик каламушларда энг юқори эканлиги тасдиқланди. Этил спирти ичирилган каламушларда виментин билан бўялиш 10–18% га ошди, десмин билан бўялиш эса 11–20% га пасайди. Этил спирти ва қора седана мойи бирга қўлланилганда, виментин билан бўялиш камроқ (2,7–12,5%), десмин билан бўялиш ҳам нисбатан кичик фоизларда (6,4–12%) кузатилди. Бу қора седана мойининг этанолнинг зарарли таъсирини камайтиришда самарали эканлигини кўрсатди ва уни профилактик восита сифатида қўллаш мумкинлиги исботланди.

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

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

ТЎРАЕВ ФАЗЛИДДИН САДРИДДИНОВИЧ

**ВОЗРАСТНЫЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ И ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОД
ВЛИЯНИЕМ ЭТИЛОВОГО СПИРТА (В ЭКСПЕРИМЕНТЕ)**

14.00.02 – Морфология

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

БУХАРА – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам зарегистрирована в Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № B2022.2.PHD/Tib2639

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

**Илясов Азиз Саидмуратович
доктор биологических наук**

Официальные оппоненты

Ведущая организация

Защита диссертации состоится «___» _____ 2025 г. в _____ часов на заседании Научного совета DSc.04/30.04.2022.Tib.93.01 при Бухарском государственном медицинском институте (Адрес: 200118, г. Бухара, ул. Гиждуванская, 23. e-mail: info@buxmi.uz buxmi@mail.ru).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Бухарского государственного медицинского института (зарегистрирована за № ____). Адрес: 200100, Республика Узбекистан, г. Бухара, ул. Гиждуванская, 23.

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2025 года.
(реестр протокола рассылки № ____ от «___» _____ 2025 года).

Ш.Ж. Тешаев

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

Н.К. Дустова

Ученый секретарь научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук (DSc)

А.Р. Облокулов

Председатель научного семинара при научном совете по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук (DSc).

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD)).

Актуальность и востребованность темы диссертации. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2019 году 209 миллионов человек по всему миру страдали алкогольной зависимостью. Это составляет около 3,7% населения мира. Вместе с этим ежегодно 2,6 миллиона человек умирают от причин, связанных с приемом алкоголя, что составляет 4,7% всех случаев смертности. Самая высокая доля смертельных случаев, связанных с алкогольными напитками, то есть 13% приходится на возрастную группу населения 20-39 лет. По всему миру 23,5% 15-19-летних юношей употребляют спиртные напитки. Исходя из этого, ВОЗ призвала правительства активизировать усилия по реализации глобального плана действий по борьбе против алкоголя на 2022–2030 годы.

В мире заболевания двенадцатиперстной кишки считаются широко распространенными заболеваниями, частота встречаемости которых в различных странах зависит от ряда факторов. Около 20-30% населения Земли страдает дуоденитом, 10-15% - язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки. В последние десятилетия рост употребления тяжелой пищи, малоподвижного образа жизни, алкоголя и курения в развитых странах, привел к увеличению язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, "...при алкоголизме врачами наблюдались различные формы течения заболеваний гастродуоденальной области, их устойчивость к традиционным методам лечения, склонность к частому развитию желудочно-кишечных кровотечений и других осложнений, приводящих к летальному исходу для больного..."¹.

В нашей стране принимаются комплексные меры по развитию медицинской отрасли, особенно по снижению заболеваемости и ее осложнений, приводящих к функциональным и органическим нарушениям пищеварительного тракта. Вместе с тем, можно отметить, что деятельность, направленная на совершенствование методов лечения и профилактики заболеваний, дает эффективные результаты. В этой связи в рамках стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы задача дальнейшего улучшения качества медицинского обслуживания населения определена как одной из ведущих направлений. В рамках данной стратегии «...повышение качества квалифицированной помощи населению в первичной медико-санитарной службе...»² отмечена как одна из важных задач. В связи с этим актуальным остаётся проведение сравнительного морфологического и морфометрического анализа складок двенадцатиперстной кишки, их изменений в условиях экспериментальной алкоголизации. Эти исследования закладывают основу для улучшения методов профилактики и лечения заболеваний двенадцатиперстной кишки, а также способствуют снижению уровня инвалидности, вызванных осложнениями.

¹ Вязьмин А.М. Мордовский Э.А., Соловьев А.Г. Смертность от состояний, связанных с употреблением алкоголя // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2013. – № 2. – С.13–16.

² Указ Президента Республики Узбекистан УП-60 от 28 января 2022 года «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы».

Данное диссертационное исследование в определенной степени способствует реализации задач, указанных в Указе Президента Республики Узбекистан от 12 ноября 2020 года УП-6110 «О мерах по внедрению принципиально новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и дальнейшему повышению эффективности проводимых в системе здравоохранения реформ», УП-60 от 28 января 2022 года «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» и ПП-4891 от 12 ноября 2020 года «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике», а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

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

Степень изученности проблемы. Хроническое злоупотребление спиртных напитков, помимо социального вреда, приводит к возникновению, рецидиву и прогрессированию соматических заболеваний (Пауков В.С. и соавт., 2020). Клинические и доклинические исследования показывают, что употребление спиртных напитков может привести к синдрому “дырявого кишечника”, который, в свою очередь, увеличивает риск попадания инфекции и системную дисфункцию органов. В результате этиловый спирт может повредить барьерную функцию кишечника за счет выделения и растворения липидов из слизистой оболочки, что приводит к снижению гидрофобных свойств поверхности слизистой оболочки. Вместе с этим нарушается процесс фагоцитоза, осуществляемый макрофагами и клетками ретикулоэндотелиальной системы (Xiaofa Q., 2015).

По определению морфологов: сфинктеры - это сужение любого трубчатого органа, замыкающая часть которого представляет собой утолщение кольцевой мышцы мышечного слоя (Сакс Ф.Ф. 1994., Ильясов А.С. и соавт. 2022., Rakhmonov Z.M. et al. 2022). По гистологическому строению все сфинктеры делятся на поперечнополосатые - рабдосфинктеры и гладкомышечные - лейёсфинктеры (Browning K.N. 2011., Plyasov A.S., и соавт. 2022). Авторами детально изучено направление мышц в клапанах пищевода и на фатеровом сосочке двенадцатиперстной кишки (Колесников Л.Л., 2008; Рахмонов З.М., 2022).

Важным качеством антирефлюксного механизма является наличие угла между двумя смежными элементами полости и наличие зазора в виде щели (Селивёрстов С.С., 2020). Неоднородность толщины стенки окружности мышц в двенадцатиперстной кишке Фатерова сосочка обусловлена главным образом кольцевым мышечным слоем (Rakhmonov Z.M., и соавт. 2022). По мнению авторов, не только между соседними полыми органами, но и между частями одного полого органа находятся мышечные жомы, которые

считаются важным качеством антирефлюксного механизма (Pyasov A.S. и др., 2024).

Изучение влияния этилового спирта на структурные элементы стенки двенадцатиперстной кишки является актуальной проблемой практической медицины, что подтверждается многочисленными современными работами, направленными на изучение механизмов действия этилового спирта, поиск средств лечения и профилактики отравления этиловым спиртом, однако видовая специфика реакции на отравление этиловым спиртом не дает широкого подтверждения открытий, сделанных на лабораторных животных в ходе клинических испытаний, кроме того, в исследованиях, сфинктерного аппарата, связанного с тканями стенки кишечника, практически отсутствуют данные о значении складок (мышечного жома) двенадцатиперстной кишки, морфологической локализации, структурном строении, макро- и микроскопических изменениях под действием этилового спирта.

Связь темы диссертации с планом научно-исследовательских работ высшего учебного заведения. Диссертационная работа выполнена в соответствие с планом научно-исследовательских работ Бухарского государственного медицинского института (03.2022. PhD.149/2) в рамках темы: «Раннее выявление, диагностика, разработка новых методов лечения и профилактики патологических состояний, влияющих на здоровье населения Бухарского региона в период после COVID-19 (2022-2026 гг.)».

Целью исследования явилось изучение морфофункциональных особенностей двенадцатиперстной кишки у белых беспородных крыс в постнатальном онтогенезе, при воздействии алкоголя, а также после коррекции маслом чёрного тмина.

Задачи исследования:

определить возрастную динамику развития макро-и микроанатомических параметров участков складок стенки двенадцатиперстной кишки в период постнатального онтогенеза у белых крыс;

изучить морфологические и морфометрические показатели в изгибах двенадцатиперстной кишки при приеме этилового спирта в течение 30 и 120 дней у белых крыс - самцов разного возраста в позднем постнатальном периоде и провести их сравнительный анализ;

морфологически обосновать корректирующее действие масла черного тмина на морфометрические показатели в областях изгибов двенадцатиперстной кишки при введении этилового спирта в желудок белых крыс самцов в течение 30 дней;

оценить морфофункциональные особенности двенадцатиперстной кишки белых крыс после отравления этиловым спиртом и коррекции маслом черного тмина на основе иммуногистохимических маркеров «виментин» и «десмин».

Объектом исследования явились 229 белых беспородных крыс - самцов с периода новорожденности до 12 месяцев.

Предметом исследования послужили макропрепараты и гистологический материал, взятый из области изгибов двенадцатиперстной кишки крыс разных возрастов.

Методы исследования. В исследовании использовались макроскопические, морфометрические, гистологические, иммуногистохимические и статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые у крыс были измерены углы изгибов двенадцатиперстной кишки, и научно доказано, что наиболее острый угол наблюдается у 12-месячных крыс в области дуодено-еюнального изгиба (36°), тогда как наиболее тупой угол выявлен у новорождённых крыс в области подпечёчного изгиба (160°);

впервые доказано, что в области изгибов двенадцатиперстной кишки пучки коллагеновых волокон мышечного слоя, охватывая циркулярные и продольные мышечные волокна в виде кольца, формируют относительно более прочную и цельную мышечную капсулу по сравнению с прилегающими участками, что составляет морфологическую основу антирефлюксного значения изгибов;

изучены слои стенки в области изгибов двенадцатиперстной кишки, пучки коллагеновых волокон, эпителиальные клетки, бокаловидные клетки и лимфоциты собственной пластинки при различной продолжительности интоксикации этиловым спиртом, и морфологически обоснована защитная роль масла черного тмина;

впервые было обосновано, что при иммуногистохимическом анализе слоёв стенки в области дуоденальных изгибов у крыс под воздействием этилового спирта наблюдается повышение интенсивности окраски на виментин и снижение окраски на десмин, тогда как совместное применение масла черного тмина с этиловым спиртом смягчает данные изменения и способствует относительному сохранению стабильной экспрессии иммуногистохимических маркеров.

Практические результаты исследования заключается в следующем:

изучены и сопоставлены макро-и микроскопические особенности стенки двенадцатиперстной кишки при хроническом воздействии этилового спирта в разных возрастных группах белых крыс, полученные результаты имеют практическое значение при проведении экспериментальных исследований;

результаты исследования предоставили информацию о взаимосвязи между гистологическими параметрами и показателями уровней углов в изгибах двенадцатиперстной кишки. Использование данных сведений может позволить сохранить орган при проведении операций на двенадцатиперстной кишке;

доказано в практике установленный уровень морфометрических изменений в двенадцатиперстной кишке, вызванных хроническим отравлением алкоголем, и это позволяет предотвратить, выявить на ранней

стадии и провести патогенетическое лечение возможных возрастных повреждений анатомических структур двенадцатиперстной кишки.

Достоверность результатов исследования обоснована использованными в исследовании теоретическими подходами и методами, методологической точностью исследования, достаточным количеством экспериментальных животных, применением взаимосвязанных современных морфологических, морфометрических, иммуногистохимических и статистических методов исследования, сопоставлением результатов исследования с международными и отечественными исследованиями, а также подтверждением результатов полномочными структурами.

Научно-практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования обусловлена тем, что выявлены сложные механизмы пищеварительных процессов, возникающих вследствие хронического отравления этиловым спиртом на органы различного возраста, пересмотром критериев и методов оценки морфологических изменений стенки двенадцатиперстной кишки с помощью иммуногистохимического исследования с использованием маркеров десмина и виментина у лабораторных животных, расширением уровня теоретических знаний об изменениях гистологических структур стенки двенадцатиперстной кишки; представленный материал позволяет исследователям более четко представлять анатомические особенности двенадцатиперстной кишки крыс и в зависимости от целей и задач исследования применять полученные знания при планировании исследований на лабораторных животных, а также применять результаты научных исследований в различных областях теоретической и практической медицины.

Практическая значимость результатов исследований заключается в том, что выявлены основные закономерности морфометрических изменений двенадцатиперстной кишки экспериментальных животных, проведено сравнение морфологических характеристик стенки двенадцатиперстной кишки белых крыс разных возрастных групп, пострадавших от хронической интоксикации этиловым спиртом, полученные научные данные будут способствовать повышению качества ранней диагностики, разработке методов раннего выявления последствий хронического воздействия этилового спирта и эффективной научно обоснованной тактики лечения, кроме того, эти данные могут быть рекомендованы в качестве экспериментальной модели для научных лабораторий при изучении заболеваний двенадцатиперстной кишки, связанных с воздействием этилового спирта.

Внедрение результатов исследования. На основании полученных научных результатов касательно возрастных морфофункциональных особенностей двенадцатиперстной кишки и ее изменений под воздействием этилового спирта:

первая научная новизна: впервые динамика возрастного развития макроскопических показателей двенадцатиперстной кишки крыс, углы

изгибов, анатомо-топографические особенности и закономерности изменения этих изгибов были проанализированы и включены в содержание методических рекомендаций «Оптимизация органосохраняющих операций путем изучения макроанатомических особенностей двенадцатиперстной кишки у крыс», утверждённых заключением Экспертного совета Бухарского государственного медицинского института от 30 сентября 2023 года № 23-М/103. Данные предложения внедрены в практику приказом № 42 Бухарского областного многопрофильного детского медицинского центра и приказом № 312-2-42-ТВ/2025 Бухарского городского медицинского объединения (утверждено ИТК от 17.07.2025, № 22/24).

Социальная эффективность: выявленные закономерности возрастной динамики развития изгибов двенадцатиперстной кишки позволили повысить уровень своевременной диагностики, прогнозирования и проведение органосохраняющих хирургических операций посредством научно обоснованных эффективных методов.

Экономическая эффективность: изучение функциональных изменений двенадцатиперстной кишки под воздействием этилового спирта, их выявление и оценка, а также совершенствование диагностических методов позволили сэкономить бюджетные средства в размере 185 000 сумов и внебюджетные средства в размере 125 000 сумов на одного пациента.

вторая научная новизна: установлено, что в области изгибов двенадцатиперстной кишки пучки коллагеновых волокон мышечного слоя охватывают продольные и циркулярные мышечные волокна в виде кольца, формируя цельную мышечную капсулу; при этом в предизгибочном участке коллагеновые кольца мышечного слоя более тонкие и редкие, а в постизгибочном участке — более толстые и плотные по сравнению с предизгибочной зоной. Предложения об антирефлюксном значении этих особенностей были включены в содержание методических рекомендаций «Оптимизация органосохраняющих операций путем изучения макроанатомических особенностей двенадцатиперстной кишки у крыс», утверждённых заключением Экспертного совета Бухарского государственного медицинского института от 30 сентября 2023 года № 23-М/103. Данные предложения внедрены в практику приказом № 42 Бухарского областного многопрофильного детского медицинского центра и приказом № 312-2-42-ТВ/2025 Бухарского городского медицинского объединения (утверждено ИТК 17.07.2025, № 22/24).

Социальная эффективность: выявленные закономерности влияния хронического алкоголизма на биометрические параметры двенадцатиперстной кишки позволили улучшить своевременность диагностики, прогнозирования и лечения с применением научно обоснованных эффективных методов. Кроме того, полученные данные предоставили возможность разработки в клинической практике дифференциальных терапевтических стратегий для различных возрастных групп.

Экономическая эффективность: исследование, выявление и оценка функциональных изменений двенадцатиперстной кишки под воздействием этилового спирта, а также совершенствование диагностических методов позволили сэкономить бюджетные средства в размере 205 000 сумов и внебюджетные средства в размере 135 000 сумов на одного пациента.

третья научная новизна: изучены слои стенки, пучки коллагеновых волокон и эпителиальные клетки в области изгибов двенадцатиперстной кишки при хронической интоксикации спиртными напитками и предложены рекомендации по морфологически обоснованной защитной роли масла черного тмина.

Социальная эффективность: результаты, полученные при изучении влияния хронического алкоголизма на биометрические параметры двенадцатиперстной кишки, послужили основой для программ профилактики алкоголь-ассоциированных заболеваний. Кроме того, они позволили повысить уровень своевременной диагностики, прогнозирования и лечения посредством научно обоснованных эффективных методов.

Экономическая эффективность: исследование, выявление и оценка функциональных изменений двенадцатиперстной кишки под воздействием этилового спирта, а также совершенствование диагностических методов позволили сэкономить бюджетные средства в размере 145 000 сумов и внебюджетные средства в размере 125 000 сумов на одного пациента.

четвертая научная новизна: предложены рекомендации на основе данных об изменениях слоёв стенки в области изгибов двенадцатиперстной кишки под воздействием этилового спирта, выявленных при помощи иммуногистохимических маркеров — десмина и виментина.

Социальная эффективность: выявленные закономерности влияния хронического алкоголизма на биометрические параметры двенадцатиперстной кишки позволили повысить уровень своевременной диагностики, прогнозирования и лечения посредством научно обоснованных эффективных методов.

Экономическая эффективность: исследование, выявление и оценка функциональных изменений двенадцатиперстной кишки под воздействием этилового спирта, а также совершенствование диагностических методов позволили сэкономить бюджетные средства в размере 135 000 сумов и внебюджетные средства в размере 115 000 сумов на одного пациента.

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

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 14 научных работ, из них 5 статьи опубликованы в Республиканских и 1 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией РУз для публикаций основных научных результатов докторских диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 111 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность, цель, объект и предмет исследования, указывается соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики, освещается научная новизна и практические результаты исследования, излагается научно-практическая значимость полученных результатов, внедрение их в практическое здравоохранение, приводятся сведения об опубликованных научных работах и сведения о структуре диссертации.

Первая глава диссертации, озаглавленная «**Изменения морфофункциональных особенностей внутренних органов под влиянием эндогенных и экзогенных факторов и современные подходы к мерам их профилактики (обзор литературы)**», посвящена обзору литературы отечественных и зарубежных исследователей по выбранной теме. Освещены закономерности строения, роста и развития двенадцатиперстной кишки у человека и животных, в том числе у белых беспородных крыс в постнатальном онтогенезе, морфофункциональное состояние двенадцатиперстной кишки лабораторных животных, а также их изменения под воздействием различных внешних и внутренних факторов, а также методы биологической детоксикации этих изменений.

Вторая глава диссертации, озаглавленная «**Материал и методы исследования морфологических изменений двенадцатиперстной кишки при кратковременном и длительном воздействии этилового спирта**» посвящена описанию материала выполнения данной диссертационной работы и применяемых в исследовании методик.

Для определения морфометрических показателей стенки двенадцатиперстной кишки в постнатальном онтогенезе подопытные животные были разделены на 4 группы (n=229): I – контрольная группа (n=120): новорожденные (n=13), 6-дневные (n=14), 11-дневные (n=12), 16-дневные (n=13), 21-дневные (n=14), 3-х месячные (n=13), 6-месячные (n=14), 9-месячные (n=13), 12-месячные (n=14).

IIА - экспериментальная группа (n=36)-состояла из белых беспородных крыс в возрасте 6, 9, 12 месяцев, получавших этанол 7 г/кг/сут в течение 30 дней.

IIБ - экспериментальная группа (n=32) – получала этанол 7 г/кг/сут в течение 120 дней, состояла из белых беспородистых крыс в возрасте 6, 9, 12 месяцев.

III- группа коррекции (n=41) - белые беспородные крысы в возрасте 6, 9, 12 месяцев, которые получали этанол 7 г/кг/сут и масло черного тмина 2 мл/кг параллельно в течение 30 дней.

Крыс контрольной и экспериментальной групп кормили в основном корнеплодами и зерновыми кормами.

Крысам контрольной группы вводили в желудок 0,5 мл дистиллированной воды через металлический зонд. Во второй экспериментальной группе принудительная алкоголизация животных

подопытной группы проводилась с применением 40% - ного раствора алкоголя (Сидоров П.И., 2002). В третьей экспериментальной группе была проведена детоксикация безвредной дозой масла черного тмина в сочетании с 40% - ным раствором алкоголя (Habibeh M.S. et al., 2020).

При работе с лабораторными животными соблюдались правила биологической безопасности и этические принципы работы с лабораторными животными (Нуралиев Н.А. и соавтор., 2016., Коптяева К.Е., и соавт. 2018).

Забой животных производился в утренние часы в соответствующие сроки путем мгновенной декапитации под эфирным наркозом. После этого двенадцатиперстная кишка была извлечена из брюшной полости. Для морфологического и морфометрического изучения двенадцатиперстной кишки были взяты фрагменты из области изгибов. Кусочки ткани помещали в 10% нейтральный формалин. После необходимой обработки в материал заливали парафин и готовили срезы толщиной 4-6 мкм, которые окрашивались гематоксилином и эозином. Микропрепараты морфометрически изучались с помощью окуляра-микрометра модели DN-107T/ NLCD-307B (Novel, Китай), измерялась толщина слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки, подслизистой основы, мышечной и серозных оболочек, фотографировались и обрабатывались информационные поля среза. Общая морфологическая картина изменений в изучаемых отделах двенадцатиперстной кишки изучалась окрашиванием по гематоксилин-эозину, Ван-Гизону.

Иммуногистохимические препараты толщиной 3 мкм подвергались последовательной депарафинизации, обезвоживанию, демаскированию и окрашивались антигенами с использованием специализированной автоматизированной системы Ventana Benchmark HT от Tisimi Roche, (Швейцария). Исследование проводилось с использованием антител Десмина и Виментина (Ventana, Швейцария). Иммуногистохимические реакции проводились в соответствии с протоколом производителя антител.

Статистическая обработка гисто-и цитоморфологических данных проводилась на персональном компьютере Pentium-IV в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2016 с использованием возможностей программы IBM SPSS Statistics V.26 (производитель-корпорация IBM). Определены показатели среднеквадратичных отклонений и ошибок репрезентативности.

Третья глава диссертации, озаглавленная «Сравнительный морфо – функциональный анализ изменений стенки двенадцатиперстной кишки на протяжении постнатального онтогенеза, при хроническом воздействии этилового спирта и его коррекции», состоит из 5 подглав, посвященных динамике макроанатомических и морфологических изменений двенадцатиперстной кишки в периоды раннего и позднего постнатального онтогенеза, а также посвящен анализу их изменений под действием этилового спирта.

Исследование показало, что в постнатальном периоде, от новорожденного до двенадцатимесячного возраста, длина

двенадцатиперстной кишки увеличилась в 4,6 раза. Наибольший темп прироста длины двенадцатиперстной кишки (37,6%) отмечено у крыс 3 – месячного возраста.

Показатель роста диаметра двенадцатиперстной кишки наиболее всего увеличился в 5,4 раза в восходящей части в период от новорожденности до двенадцатимесячного возраста. Этот показатель одинаково как в верхней, так и в нисходящей части, увеличился в 4,6 раза. Вместе с этим темп прироста диаметра всех частей двенадцатиперстной кишки наибольшим оказался в трехмесячный срок: диаметр верхней части увеличился на 49,3%, диаметр нисходящей части увеличился на 55,1%, а диаметр восходящей части увеличился на 65,2%.

При сравнении углов изгибов двенадцатиперстной кишки во всех возрастных периодах самым острым угол выявлен в двенадцатиперстной-тощем изгибе, а самый тупой угол во всех возрастных диапазонах в подпеченочном угле. Эти показатели обусловлены морфологическим характером мышечных слоев в этой области.

В постнатальном онтогенезе темп роста всех слоев в области подпеченочного изгиба стенки двенадцатиперстной кишки крыс был наиболее высоким в 6-месячном возрасте, при этом толщина наружного продольного мышечного слоя увеличилась на 20,7% по сравнению с 3-месячными крысами, а высота собственной пластинки слизистой оболочки — на 10,8%. Также в 12-ти месячном периоде скорость роста всех слоев была самой низкой, в том числе толщина слизистой оболочки увеличилась на 4,2%, толщина мышечного слоя увеличилась на 4,5% по сравнению с 9-ти месячным периодом (рис.1).

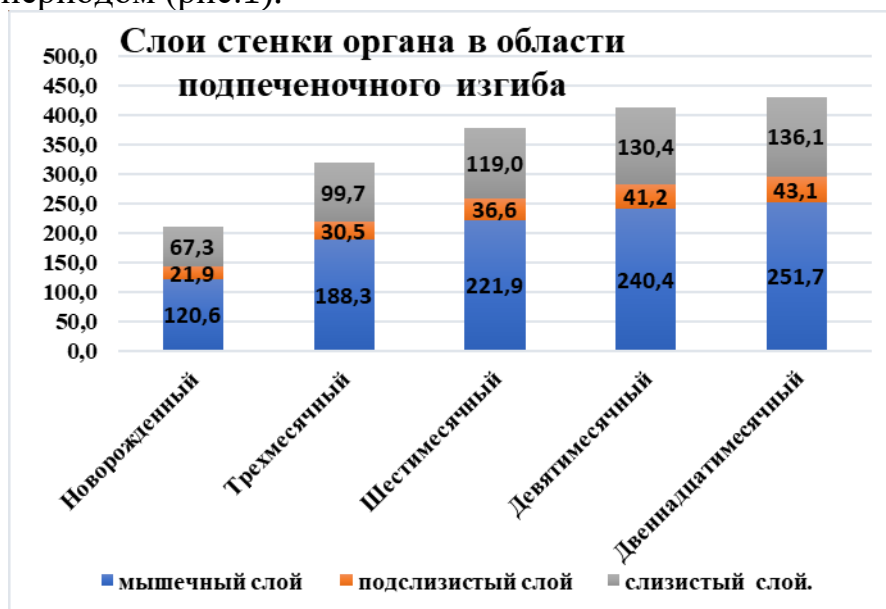


Рис. 1. Динамика роста слоев стенки двенадцатиперстной кишки крыс на протяжении постнатального онтогенеза.

Темп роста всех слоев в области верхнего изгиба стенки двенадцатиперстной кишки крыс был наиболее высоким в 6-месячном возрасте, при этом толщина наружного продольного мышечного слоя

увеличилась на 26,6% по сравнению с 3-месячными крысами, а высота эпителия слизистой оболочки увеличилась на 14,6%. Также в 12-месячном возрасте темп роста всех слоев была самой низкой, в том числе толщина наружного продольного мышечного слоя увеличилась на 6,9%, а толщина мышечной пластинки слизистой оболочки увеличилась на 4,6% по сравнению с 9-месячным периодом.

В постнатальном онтогенезе темп роста всех слоев в области нижнего изгиба стенки двенадцатиперстной кишки крыс был наиболее высоким в 6-месячном возрасте, при этом толщина циркулярного мышечного слоя увеличилась на 28,9% по сравнению с 3-месячными крысами, а толщина подслизистой основы увеличилась на 17,5%. Также в 12-ти месячном возрасте темп роста большинства слоев была самой низкой, в том числе высота эпителия увеличилась на 22,3% по сравнению с 9-месячным периодом, а толщина коллагеновых волокон подслизистого слоя увеличилась на 5,5% (табл.1).

В постнатальном онтогенезе темп роста всех слоев в области изгиба двенадцатиперстной – тощей кишки стенки двенадцатиперстной кишки крыс был наиболее высоким в 6-месячном возрасте, при этом толщина наружного продольного мышечного слоя увеличилась на 28,8% по сравнению с 3-месячными крысами, а толщина коллагеновых волокон подслизистой основы увеличилась на 18,7%. Также в 12-ти месячном возрасте темпы роста всех слоев была самой низкой, в том числе толщина мышечной пластинки слизистой оболочки увеличивается на 11,0%, а толщина коллагеновых волокон подслизистого слоя увеличилась на 5,0% по сравнению с 9-месячным периодом.

Отравление крыс этанолом в течение 30 дней в периоде постнатального онтогенеза привело к значительному реактивному увеличению морфометрических параметров слоев стенки двенадцатиперстной кишки. Наибольший рост наблюдался в возрасте 9 месяцев в области нижнего изгиба на 23,4%, и наименьший - в возрасте 6 месяцев в области изгиба двенадцатиперстной - тощей кишки на 11,5%. Область изгиба двенадцатиперстной – тощей кишки менее утолщена, чем область почти всех других изгибов. В области подпеченочного изгиба у 6-месячных крыс наибольший рост наблюдался в эпителии слизистой оболочки на 16,9% по сравнению с контрольной группой и наименьший рост наблюдался в слое внутренних кольцевых мышц на 14,8% по сравнению с контрольной группой. В области верхнего изгиба наблюдался наибольший рост в мышечной пластинке слизистой оболочки на 22,3% по сравнению с контрольной группой и наименьший рост в слое внутренней кольцевой мышцы на 15,5% по сравнению с контрольной группой. В области нижнего изгиба наибольший рост наблюдался в подслизистом слое на 22,2% по сравнению с контрольной группой и в эпителии слизистой оболочки на 15,5% по сравнению с контрольной группой.

Таблица 1

Темпы роста слоев стенки области нижнего изгиба двенадцатиперстной кишки крыс в период постнатального онтогенеза
($M \pm m$)

Слои Возраст	Общая толщина стенки	Слизистая оболочка	Высота ворсинок	Толщина эпителия	Собственна я пластинка	Мышечная пластинка	Подслизис тый слой	Циркулярн ый мышечный слой	Продольный мышечный слой
новорожденные	239,9 $\pm$ 1,74	143,9 $\pm$ 1,04	89,2 $\pm$ 0,65	6,5 $\pm$ 0,05	127,4 $\pm$ 0,92	10,1 $\pm$ 0,07	24,0 $\pm$ 0,17	49,4 $\pm$ 0,36	21,2 $\pm$ 0,15
трехмесячные	384,0 $\pm$ 13,92 *	230,4 $\pm$ 8,35*	142,8 $\pm$ 5,2*	10,6 $\pm$ 0,38*	203,7 $\pm$ 7,38 *	16,1 $\pm$ 0,58*	38,4 $\pm$ 1,39*	82,7 $\pm$ 3,0*	35,3 $\pm$ 1,28*
шести месячные	501,3 $\pm$ 13,1*	300,8 $\pm$ 7,9*	186,5 $\pm$ 4,9*	13,2 $\pm$ 0,3*	263,5 $\pm$ 6,9*	20,5 $\pm$ 0,5*	45,1 $\pm$ 1,2*	106,6 $\pm$ 2,8*	46,2 $\pm$ 1,2*
девяти месячные	577,3 $\pm$ 9,0*	346,4 $\pm$ 5,4*	214,8 $\pm$ 3,4*	15,6 $\pm$ 0,2*	303,1 $\pm$ 4,7*	23,6 $\pm$ 0,4*	52,0 $\pm$ 0,8*	122,8 $\pm$ 1,9*	54,4 $\pm$ 0,8*
Двенадцати месячные	635,6 $\pm$ 12,3	381,4 $\pm$ 7,8	259,3 $\pm$ 5,0	19,1 $\pm$ 0,4	366,1 $\pm$ 7,1	26,7 $\pm$ 0,5	57,2 $\pm$ 1,1	135,5 $\pm$ 2,6	59,3 $\pm$ 1,1

Примечание: * - достоверность различий по сравнению с предыдущим возрастным периодом ($P \leq 0,05$).

Таблица 2

Показатели слоев стенки области нижнего изгиба двенадцатиперстной кишки крыс, принимавших этиловый спирт в течение месяца ($M \pm m$)

Слои Возраст	Общая толщина стенки	Слизистый слой	Высота ворсинки	Толщина эпителия	Собственна я пластинка	Мышечная пластинка	Подслизис тый слой	Циркулярн ая мышца	Продольна я мышца
Шесть месяцев	598,5 $\pm$ 13,9*	359,1 $\pm$ 8,35*	215,4 $\pm$ 5,7*	15,8 $\pm$ 0,37*	307,4 $\pm$ 7,15*	26,9 $\pm$ 0,63*	55,1 $\pm$ 1,28*	126,7 $\pm$ 2,95*	54,5 $\pm$ 1,3*
Девять месяцев	754,3 $\pm$ 9,8	452,6 $\pm$ 5,9	275,0 $\pm$ 4,9*	20,8 $\pm$ 0,3	394,5 $\pm$ 5,9	28,5 $\pm$ 0,6	67,3 $\pm$ 1,0	159,7 $\pm$ 2,1	71,6 $\pm$ 1,3*
Двенадцать месяцев	802,7 $\pm$ 9,8	481,6 $\pm$ 5,9	320,6 $\pm$ 4,7	24,1 $\pm$ 0,3	460,3 $\pm$ 6,5	27,0 $\pm$ 0,5	72,2 $\pm$ 0,9	169,9 $\pm$ 2,1	74,6 $\pm$ 0,9*

Примечание: * - достоверность различий по сравнению с предыдущим возрастным периодом ($P \leq 0,05$).

В области изгиба двенадцатиперстной – тощей кишки наибольший рост наблюдался в коллагеновых волокнах подслизистой оболочки на 18,3% и наименьший рост в эпителии слизистой оболочки на 9% по сравнению с контрольной группой. В области подпеченочного изгиба у 9-месячных крыс наибольший рост наблюдался в эпителии слизистой оболочки на 18% по сравнению с контрольной группой, и наименьший рост в слое наружной продольной мышцы на 12% по сравнению с контрольной группой. В области верхнего изгиба наибольший рост наблюдался в мышечной пластинки слизистой оболочки на 29,3% по сравнению с контрольной группой, а наименьший наблюдался в коллагеновых волокнах подслизистой оболочки на 19,8% по сравнению с контрольной группой. В области нижнего изгиба наибольший рост наблюдался в слое внутренней кольцевой мышцы на 32% по сравнению с контрольной группой, и наименьший рост в эпителии слизистой оболочки на 18% по сравнению с контрольной группой. В области изгиба двенадцатиперстной – тощей кишки наибольший рост зарегистрирован в коллагеновых волокнах подслизистой оболочки на 25,1%, наименьший в эпителии слизистой оболочки на 14% по сравнению с контрольной группой (рис. 2).

В области подпеченочного изгиба у 12-месячных крыс наибольший рост наблюдался в эпителии слизистой оболочки на 17,8% по сравнению с контрольной группой, и наименьшее увеличение в слое наружной продольной мышцы на 11% по сравнению с контрольной группой.

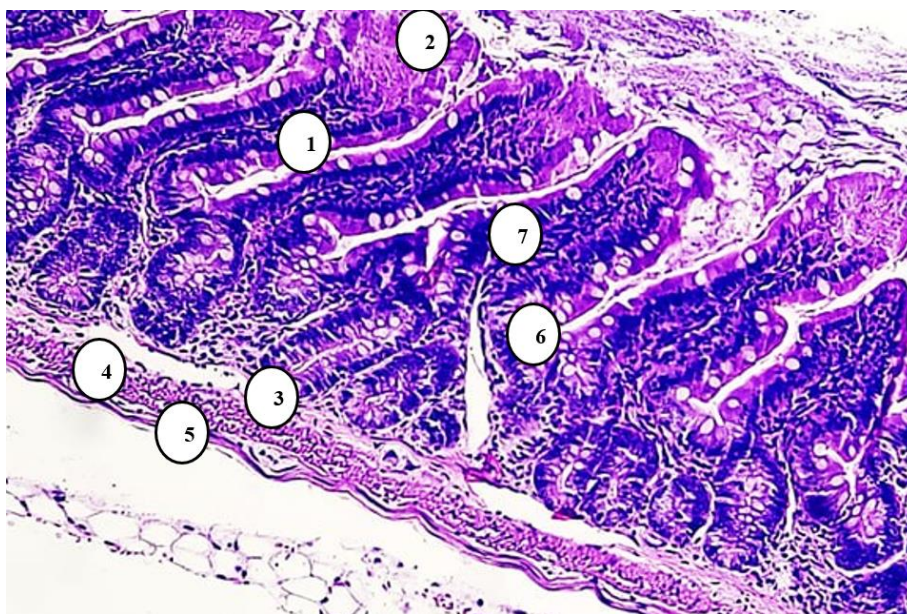


Рис. 2. Строение стенки двенадцатиперстной кишки девятимесячной крысы после употребления этилового спирта в течение одного месяца. 1-ворсинка, 2- эпителиальные и бокаловидные клетки на вершине ворсинки, 3-подслизистая основа, 4-слой циркулярной мышцы, 5-слой наружной продольной мышцы, 6- эпителиальные и бокаловидные клетки в основании ворсинки, 7-собственная пластинка.

Окраска гематоксилином и эозином. Ок.10 х об.20.

В области верхнего изгиба наибольший рост наблюдался в эпителии слизистой оболочки на 22,3% по сравнению с контрольной группой, и наименьший рост в мышечной пластинке слизистой оболочки на 20,6% по сравнению с контрольной группой.

В области нижнего изгиба наибольший рост выявлен во внутреннем кольцевом мышечном слое на 25,4% по сравнению с контрольной группой, наименьший рост на 16% в эпителии слизистой оболочки по сравнению с контрольной группой (табл. 2). В области изгиба двенадцатиперстной - тощей кишки наибольший рост определен в коллагеновых волокнах подслизистого слоя на 24,2% и наименьший рост в эпителии слизистой оболочки на 12% по сравнению с контрольной группой.

В области подпеченочного изгиба у 6-месячных крыс, получавших этиловый спирт в течение четырех месяцев, наибольшее снижение наблюдалось в эпителии слизистой оболочки на 12,4% по сравнению с контрольной группой и наименьшее снижение наружного продольного мышечного слоя на 7,9% по сравнению с контрольной группой. В области верхнего изгиба наибольшее снижение произошло в подслизистом слое на 20% по сравнению с контрольной группой, и наименьшее снижение в наружном продольном мышечном слое на 5,0% по сравнению с контрольной группой. В области нижнего изгиба наибольшее снижение определено в высоте ворсинки на 17,3% по сравнению с контрольной группой, а наименьшее снижение в области наружного продольного мышечного слоя на 14,0% по сравнению с контрольной группой (табл. 3). В области изгиба двенадцатиперстной – тощей кишки наибольшее снижение наблюдалось в собственной пластинке на 28,4% по сравнению с контрольной группой и наименьшее снижение во наружном продольном мышечном слое на 7,3% по сравнению с контрольной группой. В области подпеченочного изгиба у 9-месячных крыс, получавших этиловый спирт в течение четырех месяцев, наибольшее снижение наблюдалось в эпителии слизистой оболочки на 10,4% по сравнению с контрольной группой и наименьшее снижение наружном продольном мышечном слое на 7,9% по сравнению с контрольной группой. В области верхнего изгиба наибольшее снижение наблюдалось в слое внутренней кольцевой мышцы на 15% по сравнению с контрольной группой и наименьшее снижение в подслизистом слое на 7,6% по сравнению с контрольной группой. В области нижнего изгиба наибольшее снижение наблюдалось в коллагеновых волокнах подслизистой оболочки на 19% по сравнению с контрольной группой и наименьшее снижение в собственных пластинках слизистой оболочки на 15,8% по сравнению с контрольной группой. В области изгиба двенадцатиперстной – тощей кишки наибольшее снижение наблюдалось во внутренней кольцевой мышце на 13,2% и наименьшее снижение в эпителии слизистой оболочки на 9,2% по сравнению с контрольной группой.

Таблица 3

Показатели слоев стенки области нижнего изгиба двенадцатиперстной кишки крыс, принимавших этиловый спирт в течение четырех месяцев ($M \pm m$)

Слои Возраст	Общая толщина стенки	Слизистый слой	Высота ворсинки	Толщина эпителия	Собственная пластинка	Мышечная пластинка	Подслизистый слой	Циркулярная мышца	Продольная мышца
Шесть месяцев	421,5 $\pm$ 10,0	252,9 $\pm$ 6,0	154,2 $\pm$ 4,2	11,4 $\pm$ 0,3	221,3 $\pm$ 5,8	18,2 $\pm$ 0,4	37,5 $\pm$ 0,9	89,9 $\pm$ 1,8	39,7 $\pm$ 0,9
Девять месяцев	486,2 $\pm$ 9,8	291,7 $\pm$ 5,9	177,9 $\pm$ 5,0	13,1 $\pm$ 0,3	255,3 $\pm$ 5,7	22,0 $\pm$ 0,5	43,3 $\pm$ 0,9	103,6 $\pm$ 1,8	45,7 $\pm$ 0,9
Двенадцать месяцев	508,3 $\pm$ 8,2	305,0 $\pm$ 4,9	201,3 $\pm$ 4,3	15,3 $\pm$ 0,2	293,1 $\pm$ 4,2	21,9 $\pm$ 0,3	45,7 $\pm$ 0,7	108,5 $\pm$ 1,5	47,8 $\pm$ 0,8

Примечание: * - достоверность различий по сравнению с предыдущим возрастным периодом ($P \leq 0,05$).

Таблица 4

Показатели слоев стенки области нижнего изгиба двенадцатиперстной кишки крыс, принимавших этиловый спирт в течение месяца на фоне введения масла черного тмина ($M \pm m$)

Слои Возраст	Общая толщина стенки	Слизистый слой	Высота ворсинки	Толщина эпителия	Собственная пластинка	Мышечная пластинка	Подслизистый слой	Циркулярная мышца	Продольная мышца
Шесть месяцев	536,3 $\pm$ 13,9	321,8 $\pm$ 8,35	199,5 $\pm$ 5,2	14,3 $\pm$ 0,32	281,7 $\pm$ 7,36	26,4 $\pm$ 0,68	48,3 $\pm$ 1,25	113,8 $\pm$ 2,9	49,5 $\pm$ 1,4
Девять месяцев	664,8 $\pm$ 9,5	398,9 $\pm$ 5,7	247,3 $\pm$ 3,5	18,3 $\pm$ 0,3	348,6 $\pm$ 5,0	27,1 $\pm$ 0,4	59,8 $\pm$ 0,9	141,4 $\pm$ 2,0	62,5 $\pm$ 1,2
Двенадцать месяцев	745,0 $\pm$ 8,2	447,0 $\pm$ 4,9	298,8 $\pm$ 2,6	22,4 $\pm$ 0,2	428,4 $\pm$ 4,0	35,8 $\pm$ 0,4	67,0 $\pm$ 0,7	158,7 $\pm$ 2,3	69,9 $\pm$ 0,9

В области подпеченочного изгиба у 12-месячных крыс, получавших этиловый спирт в течение четырех месяцев, наибольшее снижение наблюдалось в подслизистой оболочке на 13,2% по сравнению с контрольной группой и наименьшее снижение во наружном продольном мышечном слое на 11,9% по сравнению с контрольной группой. В области верхнего изгиба наибольшее снижение произошло в слое внутренних кольцевых мышц на 15,5% по сравнению с контрольной группой и наименьшее снижение в подслизистом слое на 13,9% по сравнению с контрольной группой. В области нижнего изгиба наибольшее снижение наблюдалось в подслизистом слое на 20,1% по сравнению с контрольной группой и наименьшее снижение в слое наружной продольной мышцы на 19,4% по сравнению с контрольной группой. В области изгиба двенадцатиперстной – тощей кишки наибольшее снижение наблюдалось во внутренней кольцевой мышце на 14,8% и наименьшее снижение в эпителии слизистой оболочки на 10,0% по сравнению с контрольной группой.

У всех экспериментальных крыс наблюдались следующие изменения в ворсинках двенадцатиперстной кишки: на верхушке ворсинки не было выявлено ни одной нормальной клетки, в средней и нижней ее частях можно увидеть уменьшение высоты эпителия, уменьшение количества и размера бокаловидных клеток между ними, ярко выраженную инфильтрацию лимфоцитов в средней и нижней частях собственной пластинки.

Результаты сравнения высоты ворсинки в области нижнего изгиба двенадцатиперстной кишки в разных экспериментальных группах показаны на рисунке 3.

На фоне введения масла черного тмина у крыс, отравленных этиловым спиртом в течение месяца, морфологические и морфометрические показатели участков мышечного жома (изгиба) двенадцатиперстной кишки приблизились к норме.

Наибольшие положительные изменения наблюдались у 6-месячных крыс, относительно меньшие положительные изменения наблюдались у 12-месячных крыс (табл. 4). В области подпеченочного изгиба толщина стенки двенадцатиперстной кишки у 6-месячных крыс снизилась с 14,6% (1-экспериментальная группа) до 5,1% по сравнению с контрольной группой. Но в области верхнего изгиба этот показатель снизился с 16,0% (1-экспериментальная группа) до 5,6% по сравнению с контрольной группой. Толщина стенок области нижнего изгиба снизилась с 19,4% (1-экспериментальная группа) до 7,0% по сравнению с контрольной группой. В области изгиба двенадцатиперстной - тощей кишки общая толщина стенки уменьшилась с 11,5% (1-экспериментальная группа) до 4,3% по сравнению с контрольной группой (рис. 4).

В области подпеченочного изгиба у 9-месячных крыс толщина стенки двенадцатиперстной кишки снизилась с 20,5% (1-экспериментальная группа) до 10,1% по сравнению с контрольной группой. Но в области верхнего изгиба этот показатель снизился с 24,9% (1-экспериментальная группа) до 12,4% по сравнению с контрольной группой.

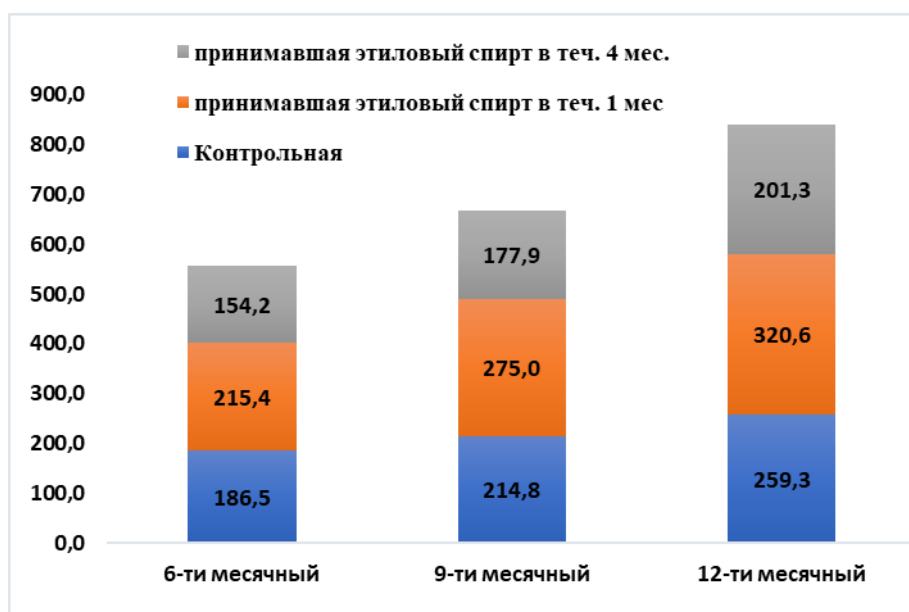


Рис. 3. Сравнение высоты ворсинки области нижнего изгиба двенадцатиперстной кишки в разных экспериментальных группах.

Толщина стенок области нижнего изгиба снизилась с 30,7% (1-экспериментальная группа) до 15,2% по сравнению с контрольной группой. В области изгиба двенадцатиперстной – тощей кишки общая толщина стенки снизилась с 17,9% (1-экспериментальная группа) до 9,0% по сравнению с контрольной группой.

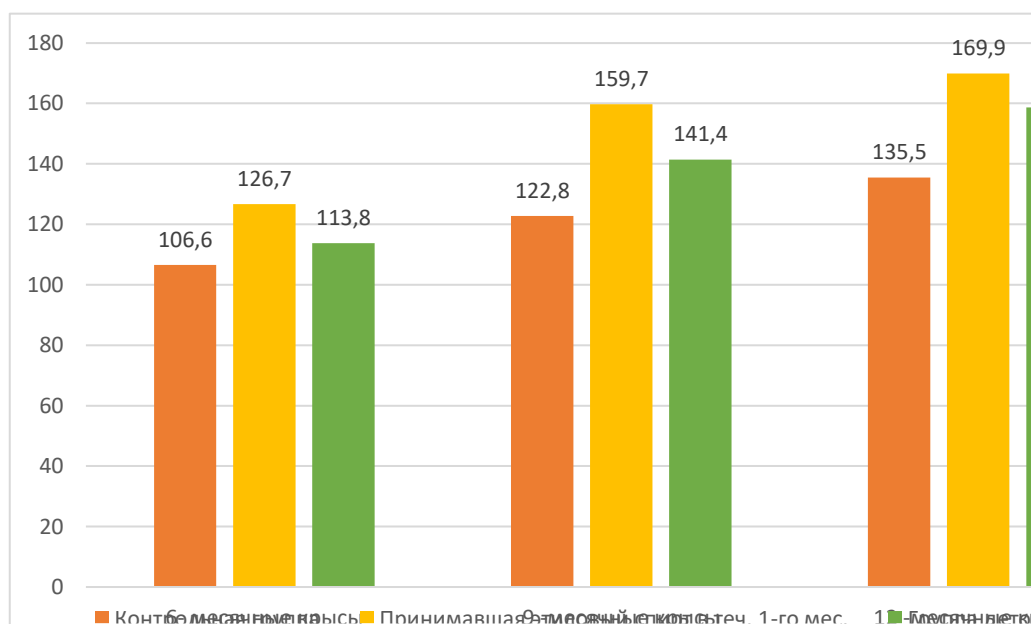


Рис. 4. Изменения слоя внутренней циркулярной мышцы области нижнего изгиба двенадцатиперстной кишки у крыс в контрольных и экспериментальных группах.

В области подпеченочного изгиба у 12-месячных крыс толщина стенки двенадцатиперстной кишки снизилась с 17,9% (1-экспериментальная группа) до 11,9% по сравнению с контрольной группой. В области верхнего изгиба этот показатель снизился с 22% (1-экспериментальная группа) до 14,1% по

сравнению с контрольной группой. Толщина стенок области нижнего изгиба снизилась с 26,3% (1-экспериментальная группа) до 17,2% по сравнению с контрольной группой. В области изгиба двенадцатиперстной – тощей кишки общая толщина стенки снизилась с 15,0% (1-экспериментальная группа) до 10,0% по сравнению с контрольной группой.

Четвертая глава диссертации «Результаты иммуногистохимического анализа изменений стенки двенадцатиперстной кишки крыс» посвящена результатам иммуногистохимических исследований. ИГХ-анализ показывает, что при окрашивании двенадцатиперстной кишки белых крыс контрольной группы маркерами виментина наибольшая интенсивность окрашивания составила в среднем $195,5 \pm 1,22\%$ у двенадцатимесечных белых беспородных крыс (рис. 5). Это свидетельствует о большем количестве мезенхимальных клеток у двенадцатимесечных крыс по сравнению с другими возрастными группами. Интенсивность окраски десмином также была наибольшей у двенадцатимесечных белых беспородных крыс и составила в среднем $236,3 \pm 1,66\%$. Это свидетельствует о том, что активность миофибробластов в мышечной ткани увеличивается с возрастом.

Интенсивность окрашивания двенадцатиперстной кишки крыс маркерами виментина и десмина, получавших этиловый спирт в течение месяца, в разном возрасте увеличивалась в разной пропорции. Интенсивность окрашивания виментином увеличилась на 10% у шестимесечных крыс по сравнению с контрольной группой и на 18% у двенадцатимесечных крыс по сравнению с контрольной группой.

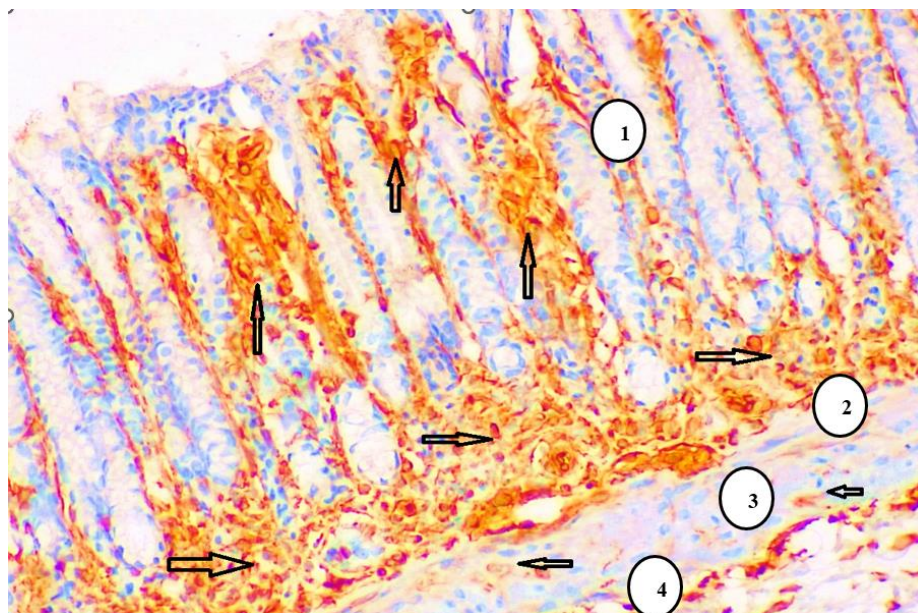


Рис. 5. ИГХ окрашивание «Виментином» двенадцатиперстной кишки двенадцатимесечных белых крыс контрольной группы указано стрелками. 1-слизистая оболочка, 2-мышечная пластинка, 3-слой циркулярной мышцы, 4-слой продольной мышцы. Ок.10 х об.10

Это свидетельствует о развитии фиброзного воспаления в стенке двенадцатиперстной кишки. Было замечено, что и при окрашивании маркерами десмин интенсивность окрашивания снижалась у шестимесечных

крыс на 11% и у двенадцатимесячных крыс на 20% по сравнению с контрольной группой. Это объясняется тем, что в мышечном слое стенки двенадцатиперстной кишки наблюдаются миопатии.

Интенсивность окрашивания двенадцатиперстной кишки крыс маркерами виментина и десмина, при одновременном введении этилового спирта и масла черного тмина, варьировалась следующим образом. Интенсивность окрашивания виментином увеличилась у шестимесячных крыс на 2,7% по сравнению с контрольной группой и у двенадцатимесячных крыс на 12,5% (рис. 6).

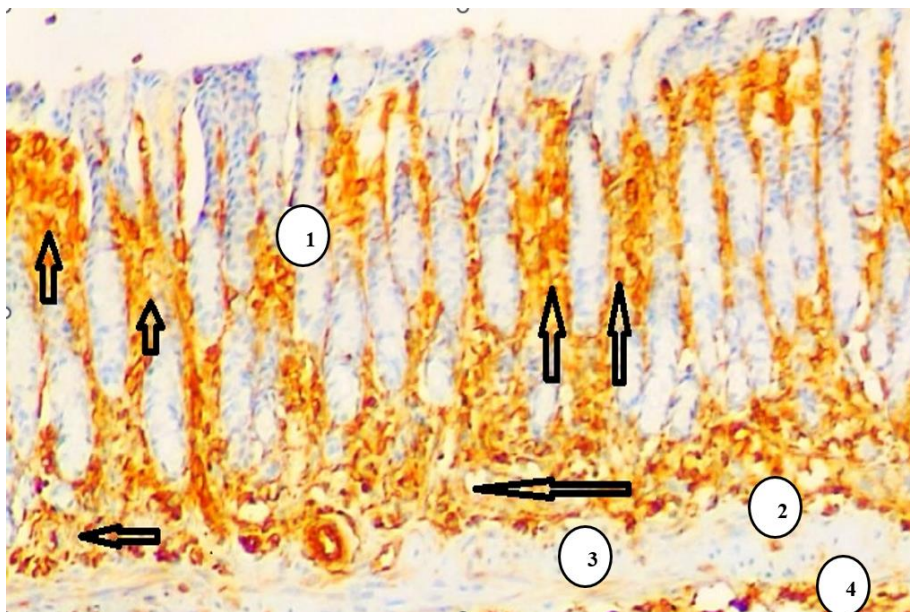


Рис. 6. ИГХ окрашивание «Виментином» двенадцатиперстной кишки двенадцатимесячных белых крыс в группе, получавшей этиловый спирт в течение месяца. 1-слизистая оболочка, 2-мышечная пластинка, 3-слой циркулярной мышцы, 4-слой продольной мышцы. Ок.10 х об.10

Это указывает на то, что в результате воздействия масла черного тмина фиброз, воспаление и мезенхимальные отеки стенки двенадцатиперстной кишки наблюдались относительно реже у шестимесячных крыс и относительно чаще у двенадцатимесячных крыс. При окрашивании маркерами десмина интенсивность окрашивания снизилась у шестимесячных крыс на 6,4% и у двенадцатимесячных крыс на 12% по сравнению с контрольной группой. Это показало, что защитная роль масла черного тмина была больше для молодого органа, чем для старшего.

ВЫВОДЫ

1. В постнатальном развитии крыс длина двенадцатиперстной кишки с периода новорожденности до двенадцатимесячного возраста увеличивалась в 4,6 раза. Наибольший рост наблюдался в 3-х месячном сроке (73,5%). Диаметр двенадцатиперстной кишки был наибольшим в верхней части во всем возрастном диапазоне, увеличившись в 4,6 раза с периода новорожденности до двенадцатимесячного возраста. Наибольший прирост был зафиксирован в 3 месяца (99,7%). Наиболее острый угол у 12-месячных

крыс был зафиксирован в двенадцатиперстно-тощекишечном изгибе (36°), тогда как наиболее тупой угол у новорождённых крыс наблюдался в подпечёночном изгибе (160°).

2. В постнатальном онтогенезе темп роста всех слоев стенки двенадцатиперстной кишки был наибольшим в 6-месячном возрасте, при этом в области нижнего изгиба подслизистая основа увеличилась на 17,5% по сравнению с 3-месячными крысами, а внутренний циркулярный мышечный слой - на 28,9%. Наименьший рост наблюдался у 12-месячных крыс (слизистый слой на 4,7%, мышечный слой на 4,4%, в области подпеченочного изгиба). Было выявлено, что высота ворсинок и количество цилиндрических эпителиальных клеток в них уменьшаются от проксимального к дистальному отделу с возрастом крыс. Определено, что количество бокаловидных клеток и инфильтрация лимфоидных клеток в собственной пластинке увеличиваются от проксимального к дистальному отделу с возрастом крыс.

3. Воздействие этанола в течение месяца явилось причиной морфометрических изменений в слоях стенки двенадцатиперстной кишки, при этом наибольшее утолщение наблюдалось у 9-месячных крыс в подслизистом слое нижнего изгиба (22,7%), а наименьшее утолщение наблюдалось у 6-месячных крыс в слое внутренней кольцевой мышцы (12,0%) области изгиба двенадцатиперстной – тощей кишки. На верхушке ворсинок двенадцатиперстной кишки эпителий увеличился в размерах, бокаловидные клетки уменьшились в размерах и количестве, увеличилась инфильтрация лимфоцитов в средней и нижней части собственной пластинки.

Однако четырехмесячное воздействие этанола привело к уменьшению морфологических показателей стенки кишечника. Этот процесс был ярко выражен у крыс в возрасте 12 месяцев, в области нижнего изгиба на вершине ворсинок слизистой оболочки (уменьшилась на 22,3%), а наименее выражен у крыс в возрасте 6-ти месяцев, в области подпеченочного изгиба на уровне наружного продольного мышечного слоя (уменьшилась на 8,0%). Это привело к уменьшению размеров ворсинок двенадцатиперстной кишки, потере эпителиальных и бокаловидных клеток на верхушке ворсинки, увеличению инфильтрации лимфоцитов в средней и нижней частях, при этом над собственной пластинкой не было обнаружено ни одной целой клетки. Эти результаты показали, что длительное воздействие этанола приводит к структурным изменениям тканей кишечника.

4. На фоне применения масла черного тмина у крыс, отравленных этиловым спиртом, наблюдались процессы морфологического и иммуногистохимического восстановления двенадцатиперстной кишки. Скорость восстановления варьировала в зависимости от возраста: наибольшие положительные изменения были зарегистрированы у 6-месячных крыс, с разницей в 6,5% в слизистой оболочке области нижнего изгиба по сравнению с контрольной группой, в то время как у 12-месячных крыс восстановление было относительно медленным, с разницей в 14,6% в

слизистой оболочке нижнего изгиба. По результатам иммуногистохимического анализа было подтверждено, что интенсивность окрашивания двенадцатиперстной кишки виментином и десмином была самой высокой у двенадцатимесечных крыс в контрольной группе. У крыс, получавших этиловый спирт, окрашивание виментином увеличивалось на 10-18%, а окрашивание десмином снижалось на 11-20%. При совместном применении этилового спирта и масла черного тмина окрашивание виментином наблюдалось реже (2,7–12,5%), окрашивание десмином также наблюдалось в сравнительно небольшом процентном соотношении (6,4–12%). Это показывает, что масло черного тмина уменьшает вредное воздействие этанола, и подтверждает возможность его использования в качестве профилактического средства.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/30.04.2022.Tib.93.01
ON AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREES
AT THE BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE**

BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE

TO`RAYEV FAZLIDDIN SADRIDDINOVICH

**AGE-RELATED MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE
DUODENUM AND ITS CHANGES UNDER THE INFLUENCE OF ETHYL ALCOHOL
(EXPERIMENTALLY).**

14.00.02 – Morphology

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

BUKHARA – 2025

The theme of the doctor of philosophy (PhD) dissertation was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan in B2022.2.PhD/Tib2639.

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

Ilyasov Aziz Saidmuratovich
Doctor of biological sciences

Official opponents

The leading organization

The defense will take place on "___" _____ 2024 at ____ o'clock at the meeting of Scientific Council DSc.04/30.04.2022.Tib.93.01 at the Bukhara State Medical Institute (Address: 200100, Uzbekistan, Bukhara, Gijduvon str.23. e-mail: info@buxmi.uz buxmi@mail.ru).

The dissertation can be reviewed at the Information and Resource Center of the Bukhara State medical institute (registered No. ____). Address: 200100, Bukhara Gijduvon str.23.

of dissertation sent out on «___» _____ 2025 ear
(mailing report № ____ on «___» _____ 2025 ear)

Sh.J. Teshaev

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

N.Q. Dustova

Scientific secretary of the scientific council on award of scientific degrees, doctor of medical sciences (DSc)

A.R. Oblokulov

Chairman of the scientific seminar of the scientific council on award of scientific degrees, doctor of medical sciences.

INTRODUCTION (abstract of doctoral (PhD) dissertation)

Aim of the research: The aim of this study was to examine the morphofunctional characteristics of the duodenum in white outbred rats during postnatal ontogenesis under normal conditions, under the influence of alcohol, and in a state of reduced black cumin (caraway) oil administration.

Object of the research: The study involved 229 white mongrel male rats ranging in age from birth up to 12 months.

Scientific Novelty of the study:

for the first time, the angles of the duodenal flexures in rats were measured, and it was scientifically established that the sharpest angle occurs in 12-month-old rats at the duodenojejunal flexure (36°), whereas the most obtuse angle is observed in newborn rats at the subhepatic flexure (160°);

for the first time it was proven that in the region of the duodenal flexures, bundles of collagen fibers of the muscular layer, encircling the circular and longitudinal muscle fibers in a ring-like manner, form a relatively stronger and more continuous muscular capsule compared to adjacent areas, which constitutes the morphological basis of the anti-reflux function of these flexures;

the wall layers of the duodenal flexure regions, bundles of collagen fibers, epithelial cells, goblet cells, and lymphocytes of the lamina propria were studied under different durations of ethanol intoxication, and the protective role of black seed oil was morphologically substantiated;

it was substantiated for the first time that immunohistochemical analysis of the wall layers in the duodenal flexure region of rats under ethanol exposure revealed an increased staining intensity for vimentin and a decreased staining for desmin, whereas the combined administration of black seed oil with ethanol attenuated these changes and contributed to the relative maintenance of stable expression of immunohistochemical markers.

Implementation of research results: Based on the scientific findings regarding age-related morphofunctional changes in the duodenum and its response to chronic alcohol exposure:

First scientific novelty: for the first time, the age-related developmental dynamics of the macroscopic parameters of the rat duodenum, the angles of its flexures, their anatomo-topographic features, and the regularities of flexure angle changes were analyzed and incorporated into the methodological guideline “Оптимизация органосохраняющих операций путем изучения макроанатомических особенностей двенадцатиперстной кишки у крыс”, approved by the Expert Council of Bukhara State Medical Institute on September 30, 2023 (Protocol No. 23-M/103). These proposals were implemented in practice by Order No. 42 of the Bukhara Regional Multidisciplinary Children’s Medical Center and by Order No. 312-2-42-TB/2025 of the Bukhara City Medical Association (approved by the ITC on 17.07.2025, No. 22/24).

Social effectiveness: The identified regularities in the age-related dynamics of duodenal flexure development have improved the timeliness of diagnosis, prognosis, and the feasibility of organ-preserving surgical interventions through scientifically justified and effective methods.

Economic effectiveness: The study, detection, and evaluation of functional changes in the duodenum under ethanol exposure, along with the improvement of diagnostic methods, make it possible to save 185,000 UZS of budgetary funds and 125,000 UZS of extra-budgetary funds per patient.

Second scientific novelty: it was established that in the duodenal flexure region, bundles of collagen fibers of the muscular layer encircle the longitudinal and circular muscle fibers in a ring-like manner, forming a solid muscular capsule; in the pre-flexure area these collagen rings are thinner and sparser, whereas in the post-flexure area they are thicker and denser compared to the pre-flexure region. Proposals regarding the anti-reflux significance of these features were incorporated into the methodological guideline “Оптимизация органосохраняющих операций путем изучения макроанатомических особенностей двенадцатиперстной кишки у крыс”, approved by the Expert Council of Bukhara State Medical Institute on September 30, 2023 (Protocol No. 23-M/103). These proposals were implemented in practice by Order No. 42 of the Bukhara Regional Multidisciplinary Children’s Medical Center and by Order No. 312-2-42-TV/2025 of the Bukhara City Medical Association (approved by ITC on 17.07.2025, No. 22/24).

Social effectiveness: The identified regularities of the influence of chronic alcoholism on the biometric parameters of the duodenum improved the timeliness of diagnosis, prognosis, and treatment through scientifically grounded effective methods. Furthermore, these findings enabled the development of differential therapeutic strategies for various age groups in clinical practice.

Economic effectiveness: The study, detection, and evaluation of functional changes in the duodenum under ethanol exposure, along with the improvement of diagnostic methods, make it possible to save 205,000 UZS of budgetary funds and 135,000 UZS of extra-budgetary funds per patient.

Third scientific novelty: the wall layers, bundles of collagen fibers, and epithelial cells in the duodenal flexure region were studied under chronic intoxication with alcoholic beverages, and proposals were made regarding the morphologically substantiated protective role of black seed oil.

Social effectiveness: The results obtained on the impact of chronic alcoholism on the biometric parameters of the duodenum provided a foundation for programs aimed at preventing alcohol-related diseases. They also improved the timeliness of diagnosis, prognosis, and treatment through scientifically grounded and effective methods.

Economic effectiveness: The study, detection, and evaluation of functional changes in the duodenum under ethanol exposure, along with the improvement of diagnostic methods, make it possible to save 145,000 UZS of budgetary funds and 125,000 UZS of extra-budgetary funds per patient.

Fourth scientific novelty: Proposals were made based on the findings of pathomorphological changes in the wall layers of the duodenal flexure region under the influence of ethanol, identified through the use of immunohistochemical markers — desmin and vimentin.

Social effectiveness: The identified regularities of the impact of chronic

alcoholism on the biometric parameters of the duodenum improved the timeliness of diagnosis, prognosis, and treatment through scientifically substantiated and effective methods.

Economic effectiveness: The study, detection, and evaluation of functional changes in the duodenum under ethanol exposure, along with the improvement of diagnostic methods, make it possible to save 135,000 UZS of budgetary funds and 115,000 UZS of extra-budgetary funds per patient.

Dissertation volume and structure: The dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusions, a list of references, and appendices. The total volume is 111 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I қисм (I часть; I part)

1. Ильясов А.С., Тўраев Ф.С. Действия производственных токсикантов на структуры слизистой оболочки прямой кишки крыс// Тиббиётда янги кун. 2021. - №5(37). - Б. 287-289. (14.00.00; № 22)
2. Ilyasov A.S., To'rayev F.S. / Erta postnatal davrda o'n ikki barmoq ichakning turli yoshdagi kalamushlarda morfologik rivojlanish dinamikasi//Gumanitar va tabiiy fanlar jurnali 2024. - №11 (06). - Б. 5-10.
3. Ilyasov A.S., Turaev F.S., Nazarova F. N. Age Microanatomical Characteristics of Bends (Muscle Jam) of the Duodenum of Rats // American Journal of Medicine and Medical Sciences. 2024. - №14(9). - P. 2411-2415. (14.00.00; № 2)
4. Ильясов А.С., Тўраев Ф.С. Turli yoshdagi kalamushlarni etil spirti bilan o'tkir zaharlaganda o'n ikki barmoq ichak bukilma sohasidagi shilliq qavatining morfologik va morfometrik xususiyatlari// O'zbekiston Harbiy Tibbiyoti. 2024. - №4(12). – Б. 154-158
5. To'rayev F.S., Sharipova Sh.F. Etil spirti ta'sirini qora sedana moyi bilan detoksikatsiyalash // Инфекция, иммунитет и фармакология. 2024. - №1(6). – Б. 140-143.

II қисм (II часть; part II)

6. Ilyasov A.S., Turaev F.S. Morphofunctional Features of the Structure of Gastrointestinal Tract Spinclters // International Journal of Development and Public Policy. 2021. - ISSN 2792-3991. - P. 59-64.
7. Ilyasov A.S., Turaev F.S. Peculiarities of the structure of the peripheral immune structures of the rect intestinal rat// Web of Scientist: International Scientific Research Journal. 2021. - volume 2, ISSUE 4. – P. 495-504.
8. Тўраев Ф.С. Азимова М.Б. Особенности строения периферических иммунных структур анального канала прямой кишки крысы// Тиббиётни ривожлантириш истикболлари. 2021. – Б. 384-385б
9. Ильясов А.С., Тўраев Ф.С. Строение микрососудов прямой кишки крысы и их реактивные при воздействии ксенобиотиков // Достижения и проблемы фундаментальной науки и клинической медицины. 2021. - С. 280-281.
10. Ilyasov A.S., To'rayev F.S. Structural and functional elements of sphincters of the gastrointestinal tract of human and animals// European journal of modern medicine and practice. 2022. - 2 том. №2. – P. 54-61.
11. Тўраев Ф.С. Особенности Строения Замыкательных Аппаратов И Сфинктеров Пищеварительного Канала // Central Asian Journal of Medical and Natural Science. 2022. - 3 том. № 2. – С. 530-534.

12. Ильясов А.С., Тўраев Ф.С. Ўн икки бармоқли ичак букилма (мушакли жом)ларининг аҳамиятини морфологик асослаш//Фундаментал ва клиник тиббиёт ахборотномаси. 2023. №1/1. - Б. 231-235.

13. Ильясов А.С., Тўраев Ф. С. Морфологическая и морфометрическая характеристика мышечного слоя изгиба двенадцатиперстной кишки при хроническом отравлении этиловым спиртом у крыс разного возраста // Journal of medicine and pharmacy. 2024. С. 115-124.

14. Ilyasov A.S., To'rayev F.S., Nazarova F. N. Structure Features of the Sphincters of the Gastrointestinal Tract of Rats // Amaliy va fundamental tadqiqotlar jurnali. 2024. - №6. – P. 62-68.

15. Turaev F. S. Morphological and morphometric characteristics of the mucous layer of the flexure of the duodenum in rats of different ages with acute poisoning with ethyl alcohol // International conference on scientific research in natural and social sciences. 2024. July, 5th. - P. 106-108.

16. Тўраев Ф.С., Ильясов А.С. Оптимизация органосохраняющих операций путем изучения макроанатомических особенностей двенадцатиперстной кишки у крыс. Услубий тавсиянома. 2022. 23 б.