

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

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

ҲАМРАЕВ АКБАР ХАЙРУЛЛОЕВИЧ

**ҚИЗИЛЎНГАЧ ИНТРАМУРАЛ НЕРВ АППАРАТИНИНГ
МОРФОЛОГИЯСИ ВА ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ЖИГАР ЦИРРОЗИ
ҲАМДА ПЕСТИЦИД ТАЪСИРИДАГИ РЕАКТИВ ЎЗГАРИШЛАРИ**

14.00.02 – Морфология

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

Бухоро – 2022

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

Ҳамраев Акбар Хайруллоевич

Қизилўнғач интрамурал нерв аппаратининг
морфологияси ва экспериментал жигар циррози ҳамда
пестицид таъсиридаги реактив ўзгаришлари 3

Ҳамраев Акбар Хайруллоевич

Морфология интрамурального нервного аппарата
пищевода и реактивные изменения его при экспериментальном
циррозе печени и воздействии пестицида 23

Khamrayev Akbar Hayrulloevich

Morphology of the intramural nervous apparatus of the
esophagus and its reactive changes in experimental
liver cirrhosis and pesticide exposure 43

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works 47

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

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

ҲАМРАЕВ АКБАР ХАЙРУЛЛОЕВИЧ

**ҚИЗИЛЎНГАЧ ИНТРАМУРАЛ НЕРВ АППАРАТИНИНГ
МОРФОЛОГИЯСИ ВА ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ЖИГАР ЦИРРОЗИ
ҲАМДА ПЕСТИЦИД ТАЪСИРИДАГИ РЕАКТИВ ЎЗГАРИШЛАРИ**

14.00.02 – Морфология

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

Бухоро – 2022

Филсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2020.4.PhD/Tib1484 рақами билан рўйхатга олинган.

Диссертация Самарқанд давлат тиббиёт университетида бажарилган.

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

Илмий раҳбар	Орипов Фирдавс Суръатович тиббиёт фанлари доктори
Расмий оппонентлар	Хасанова Дилноза Ахроровна тиббиёт фанлари доктори Шатманов Суйвали Токтоназарович тиббиёт фанлари доктори, профессор (Қирғизистон Республикаси)
Етакчи ташкилот	И. Горбачевский номидаги Тернополь миллий тиббиёт университети (Украина)

Диссертация ҳимояси Бухоро давлат тиббиёт институти ҳузуридаги DSc.04/30.04.2022 Tib.93.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил «13» феврал куни соат 12:30 даги мажлисида бўлиб ўтди. (Манзил: 200118, Бухоро шаҳри, А. Навоий шох кўчаси, 1-уй. Тел./Факс (+99865) 223-00-50; тел: (+99865) 223-17-53; e-mail: buhmi@mail.ru)

Диссертация билан Бухоро Давлат тиббиёт институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (030 рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: Бухоро шаҳри А. Навоий шох кўчаси, 1-уй. Тел./Факс (+99865) 223-00-50.

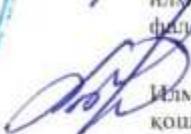
Диссертация автореферати 2022 йил «23» ноябр куни тарқатилди.

(2022 йил «23» ноябр даги 32 рақамли реестр баённомаси).




А.Ш.Иноятов
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор


Д.Н.Ачилова
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
илмий котиби, тиббиёт фанлари бўйича
филсафа доктори (PhD), доцент


Б.З.Хамдамов
Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш
қошидаги Илмий семинар раиси, тиббиёт
фанлари доктори

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Ҳозирги кунда ҳазм аъзоларининг функционал ва органик фаолиятини бузилиши касалликлари энг кенг тарқалган гастроэнтерологик патология бўлиб, тиббий ва ижтимоий долзарблиги, аҳоли орасида касалланиш даражасининг йилдан-йилга кўпайиб бориши билан изоҳланади. Жахон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра «...дунё аҳолисининг чорак қисмида ҳазм аъзоларининг функционал ва органик фаолиятини бузилиши кузатилади ва касаллик аломатлари бўлган беморларнинг 75% гача тиббий ёрдамга муурожаат қилмайди ва ўзини-ўзи даволайди...»¹ Касалликни келтириб чиқарувчи асосий омиллардан бири атроф-муҳитни ифлослантирувчи пестицид каби кимёвий моддалар ҳисобланади. Айти пайтда ҳазм аъзоларининг функционал ва органик фаолиятини бузилишини эрта аниқлаш, хавф омилларнинг таъсирини баҳолаш, морфологик ва морфометрик ўзгаришларни таҳлил қилиш, ҳамда касалликнинг асоратларини олдини олиш учун патогенетик жихатларини аҳамиятга олган ҳолда даво муолажаларини буюриш, касалликнинг учраш эҳтимоллигини камайтириш, тиббиётда ечими топилиши зарур бўлган муаммолардан бири ҳисобланади.

Жахонда пестицидларнинг барча истеъмол маҳсулотларида қолдиқлари мавжудлиги туфайли ҳазм аъзолари нерв аппаратида таъсири, эмбрионал ривожланиш вақтида турли хил туғма нуқсонларнинг келиб чиқиши, ички аъзолар ва асаб тизимларнинг морфофункционал ўзгаришини инобатга олган ҳолда касаллик кечишини башорат қилиш, даво муолажаларининг муддатини белгилаш ва бу усулларни янада такомиллаштиришга қаратилган қатор илмий тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Бу борада қизилўнгач деворида кўндаланг тарғил ва силлиқ мушак тўқималарининг нисбий жойлашуви турли тажриба ҳайвонларида ҳар хил даражада эканлиги, шунингдек унинг қон билан таъминланиши турли хил манбалар ҳисобига амалга ошириши, унинг солиштирма морфологиясини таҳлил қилиниши, томирларнинг (артерия, вена ва лимфа томирлари) адренергик иннервациясини ўрганиш, шунингдек пестицидлар таъсиридаги ҳазм системасидаги морфологик ўзгаришларини аниқлаш орқали даво муолажаларини индивидуал танлаш, беморларнинг ҳаёт сифатини баҳолаш, шунингдек самарали даволаш тартибини амалиётга тадбиқ қилиш чора тадбирлар комплексини такомиллаштиришга қаратилган илмий тадқиқотларни олиб бориш алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш, хусусан, ҳазм аъзоларининг функционал ва органик фаолиятини бузилиши касалликлари ва унинг асоратларини камайтириш, шунингдек, касалликнинг даволаш усулларини такомиллаштириш ва олдини олишга қаратилган кенг қамровли чора тадбирлар амалга оширилиб муайян натижаларга эришилмоқда. Бу борада 2022-2026 йилларда янги Ўзбекистонни ривожлантиришнинг тараққиёт стратегиясидаги етти устувор йўналишлари бўйича «...аҳоли заиф тоифаларининг тўлақонли ҳаёт кечиришини таъминлаш мақсадида тиббий-

¹ Н.М. Козлова Овқат ҳазм қилиш тизимининг функционал касалликлари. Иркутск. ИГМУ. шифокорлар учун ўқув қўлланма. 2013.

ижтимоий ёрдам тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш вазифалари белгиланган...»². Ушбу вазифадан келиб чиққан ҳолда куёнлар қизилўнгачи проксимал, ўрта ва дистал қисмлари девори тузилишининг қиёсий морфологик ва морфометрик таҳлили, қизилўнгач интрамурал нерв аппарати таркиби тавсифи, артерия, вена ва лимфа томирлари адренергик иннервациясининг солиштирма таҳлили, уларнинг экспериментал жигар циррози шароитида ўзгаришларини баҳолаш натижасида касалликларининг профилактикасини ишлаб чиқиш, ҳамда даволаш тадбирларини такомиллаштириш орқали касаллик асоратларини камайтириш имконини берган.

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, 2020 йил 10 ноябрдаги ПҚ-4887-сон «Аҳолининг соғлом овқатланишини таъминлаш бўйича кўшимча чора тадбирлар тўғрисида» ва 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ-4891-сон «Тиббий профилактика ишлари самарадорлигини янада ошириш орқали жамоат саломатлигини таъминлашга оид кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга муайян даражада хизмат қилган.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Дунёнинг етакчи илмий марказлари олимлари жигар циррози натижасида юзага келган портал гипертензия билан оғриган касалларда ҳазм найи шиллик пардаси капиллярлар тўрининг морфологиясини ўрганиб, портал гипертензия даврида унинг ангиогенези кучайишини таъкидлаб ўтишган (Хомерики С.Г., Захарова И.Н. 2021, Зайратьянц О.В. ва ҳаммуал. 2020). Бу эса микроциркулятор ўзанининг майда қон томирлари кўпайишига, шунингдек эндотелиоцитларнинг пролеферациясига олиб келишини исботлашган. Илмий тадқиқотларда портал гипертензияни моделлаштиришнинг усуллари ишлаб чиқилган (Гарбузенко Д.В. 2018), жигар портал гипертензиясида пентоксифиллин препаратини самарадорлигини баҳолаш (Мироджов Г.К. 2018), жигар циррози билан асоратланмаган портал гипертензиянинг жигар етишмовчилиги белгиларисиз кечиши, ва бундай касалларнинг ўлим ҳолатлари қизилўнгач ва ошқозон варикоз кенгайган веналаридан қон кетиши билан боғлиқлиги (Могилевец Э.В. ва ҳаммуал. 2015) ва алкоголь билан захарланишнинг жигар касалликлари келиб чиқишида хусусан портал гипертензия юзага келишидаги аҳамиятини ва бу жараёнда жигар морфологиясини ўрганиб, сурункали алкоголь истеъмол қилувчи одамларда

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60 сонли Фармони

жигар касалликлари ва портал гипертензиянинг келиб чиқиш хавфи ортишини аниқлашган. Уларнинг фикрича гастроэзофагал қон кетишида режали операциядан кўра зудлик билан операция қилиш ўлим ҳолатини 30% га камайтиради, қизилўнғачнинг варикоз кенгайган қисмини тиклаш эса яхши натижалар беради.

Жигар функцияларининг бузилиш даражасини доимий кузатиб бориш ва бу жараёнлар портал гипертензия ривожланишининг ва қизилўнғачдан қон кетишининг олдини олишда муҳим аҳамият касб этиши асосланган. Ички аъзолар нерв, эндокрин ва иммун аппаратларини ўрганишга бағишланган тадқиқотларда адренергик ва холинергик нерв тузилмаларининг, ҳазм найи шиллик пардаси иммун системаси афферент ва эфферент звеноларининг, эндокрин хужайраларининг ҳазм найи фаолиятини бошқаришдаги аҳамияти кўрсатилган (Чорнин В.В. ва ҳаммуал. 2018).

Ўзбекистонда охириги йилларда ҳазм аъзоларининг функционал ва органик фаолиятини бузилиши билан боғлиқ муаммоларига бағишланган илмий-тадқиқотлар Дехқонов Т.Д., ва ҳаммуал. (2021) томонидан амалга оширилган, ҳамда ушбу изланишларда нейрогистологик ўзгаришларни баҳолаш, ҳазм тизими ангиогенезини ўрганиш ва эндокрин бошқаруви дисбаланси натижасида касалликлари ривожланиши, уларнинг тарқалиши, ҳамда нейрогистологик бузилишлар билан боғлиқлиги аниқланган. Ҳазм аъзоларининг функционал ва органик фаолиятини бузилиши касалликларида пестицидларнинг маҳаллий бошқарувчи тизимларга таъсири етарлича ўрганилмаган, бу ўз навбатида мазкур муаммолар бўйича тадқиқотлар ўтказиш зарурлигини кўрсатади.

Юқорида баён этилганлардан келиб чиқиб, ҳазм аъзоларининг функционал ва органик фаолиятини бузилиши касалликларини олдини олиш, ташхислаш ва даволаш тамойилларини такомиллаштириш замонавий тиббиётнинг энг муҳим муаммоси бўлиб ҳисобланади.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Самарқанд давлат тиббиёт университети илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ 5436 №012000260 "Инсон учун ижтимоий аҳамиятга эга инфекция ва ноинфекцион этиологияли касалликларнинг профилактикаси, диагностикаси ва давоси учун илғор технологияларни ишлаб чиқиш." (2019-2023 йй) илмий лойиҳаси доирасида амалга оширилган.

Тадқиқотнинг мақсади тажрибада қизилўнғач юқориги, ўрта ва пастки қисмлари деворининг интрамурал нерв аппарати, қон ва лимфа томирлари адренергик иннервациясининг солиштирма морфологиясини таҳлил қилиш орқали ўзгаришларини аниқлашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

қуёнлар қизилўнғачи ҳар хил қисмлари қон ва лимфа томирларининг киёсий морфологик ва морфометрик хусусиятларини ўрганиш ва асослаш.

қизилўнғачнинг ҳар хил қисмлари интрамурал нерв аппарати морфологиясининг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш ва таҳлил қилиш.

қизилўнғач девори қон ва лимфа томирлари адренергик иннервациясининг солиштирма морфологиясини ўрганиш ва таҳлил қилиш.

экспериментал жигар циррози ҳамда циракс пестициди билан экспериментал захарланиш шароитида қуёнлар қизилўнгачи ҳар хил қисмлари интрамурал нерв аппаратида ҳамда қон ва лимфа томирлари адренергик иннервациясида юзага келадиган морфологик реактив ўзгаришларни таҳлил қилиш ва асослаш;

Тадқиқотнинг объекти сифатида 50 та етук ёшдаги (9-12 ойлик) соғлом қуёнлар тажриба учун танлаб олинган.

Тадқиқот предмети сифатида қуёнлар қизилўнгачи юқориги, ўрта ва пастки қисмлари деворларидан олинган гистологик кесмалар, жигар тўқимаси ташкил қилади.

Тадқиқот усуллари. Диссертация ишида қўйилган мақсадга эришиш ва масалаларни ечиш учун гистологик, гистокимёвий, нейрогистологик, люминесцент-гистокимёвий ва статистик усулларида фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

қуёнлар қизилўнгачи проксимал, ўрта ва дистал қисмлари девори тузилишининг қиёсий морфологик ва морфометрик таҳлили ўтказилган ва дистал қисмида яқка жойлашган веналар чигали (артериялар кузатувисиз), кучли ифодаланган лимфа томирлари ва безлар комплекси аниқланган.

қуёнлар қизилўнгачи интрамурал нерв аппарати таркибида ҳар хил шаклдаги ҳаракатлантирувчи нерв охирлари аниқланган ва уларнинг морфологик тавсифи берилган.

тажриба ҳайвонларида экспериментал жигар циррози шароитида қизилўнгач дистал қисми интрамурал нерв аппаратида, ҳамда қон ва лимфа томирлари адренергик иннервациясида кузатиладиган. (нerv толаси гиперимпрегнацияси ва қон томирлар гипертрофияси, деворининг юпқалашуви) морфологик ўзгаришлар асосланган.

ўсимликлар зараркунандаларидан химоя воситаси циракс пестицидининг тажриба ҳайвонлари қизилўнгач интрамурал нерв аппарати, ҳаракатлантирувчи нерв охирларига салбий кимёвий таъсири морфологик жиҳатдан асосланган ва солиштирма тавсифи берилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

қизилўнгач дистал қисмида бошқа қисмларидан фарқли равишда юза жойлашган веналар чигали мавжудлиги аниқланган.

жигар циррози ва пестицид билан захарлантириш натижасида қизилўнгачнинг ҳар хил қисмлари қон ва лимфа томирларидаги реактив ўзгаришларнинг солиштирма морфологияси таҳлил қилинган.

экспериментал жигар циррози ва пестицидлар таъсирида қизилўнгач ҳар хил қисмларида юз берадиган реактив ўзгаришларда интрамурал нерв аппаратининг аҳамияти ва солиштирма морфологияси асосланган.

қизилўнгачнинг ҳар хил қисмларида экспериментал жигар циррози ва пестициддан захарланиш натижасида ривожланадиган қон томирлари ва интрамурал нерв аппаратидаги реактив ўзгаришларнинг солиштирма таҳлилий натижалари асосида амалий тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Тадқиқот ишида замонавий усул ва ёндошувларнинг қўлланилганлиги, назарий маълумотларнинг олинган натижалар билан мос келиши, олиб борилган текширувларнинг услубий

жиҳатдан тўғрилиги, тажриба ҳайвонлари сонининг етарлилиги, бир-бирини тўлдирувчи умумгистологик, гистокимёвий нейрогистологик, люминесцент-гистокимёвий ва статистик-тахлилий текширув усулларига асосланганлиги, барча рақамли маълумотлар замонавий компьютер технологияларини қўллаб ишлов берилганлиги, шунингдек, тадқиқот натижаларининг халқаро ҳамда маҳаллий тадқиқотлар билан таққосланганлиги, чиқарилган хулоса ҳамда олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти қизилўнгач юқори, ўрта ва пастки қисмлари деворининг, улар интрамурал нерв аппаратининг ҳамда қон ва лимфа томирларининг адренергик иннервациясининг солиштирма морфологияси, дистал қисмида яқка жойлашган веналар чигали (артериялар кузатувисиз), кучли ифодаланган лимфа томирлари комплекси, интрамурал нерв аппарати таркибида ҳар хил шаклдаги ҳаракатлантирувчи нерв охирлари мавжудлиги, экспериментал ва экстремал таъсирлар натижасида ўзгаришини морфологик асослаб беришлиши билан изоҳланган.

Тадқиқот натижасининг амалий аҳамияти экспериментал цирроз шароитида ҳамда экстремал омилларнинг таъсирида қизилўнгач девори ва айниқса унинг пастки қисми бошқарув тузилмаларида юзага келадиган салбий ўзгаришларни асослаш ва бундай ҳолатларда жигар циррози натижасида қизилўнгач девори қон ва лимфа томирлари нерв аппаратининг тикланиши имконияти кескин чегараланишини, экспериментал циррозда ва пестицид билан заҳарланиш натижасида қизилўнгач деворида юзага келадиган ўзгаришларни олдини олиш натижалари асосида шаклланган амалий тавсияномалар тадбиқ этилганлиги билан изоҳланган.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Экспериментал ҳайвонларда қизилўнгачнинг ҳар хил қисмлари нерв, қон ва лимфа томирларидаги реактив ўзгаришларнинг солиштирма морфологияси бўйича олинган илмий натижалар асосида:

экспериментал кўёнларда экстремал таъсирлар натижасидаги морфологик ва морфометрик параметрларини баҳолаш имконини берган “Қизилўнгач интрамурал нерв аппаратининг морфологияси” услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2022 йил 5 майдаги 8н-м/430-сон маълумотномаси). Мазкур услубий тавсияномада қизилўнгачда пестицид таъсирида нерв билан таъминланишининг морфологик ўзгаришлари тахлили асосида диагностика самарадорлигини ошириш ва кузатиладиган асорат частотасини камайтириш имконини берган.

қизилўнгачнинг шикастланиши турли даврларида морфологик ва морфометрик параметрларини баҳолаш бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Самарқанд шаҳар тиббиёт бирлашмаси ва Самарқанд давлат тиббиёт университети 1-сон клиникаси амалиётига тадбиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2022 йил 20 июндаги 8н-з/311-сонли хулосаси). Олинган натижаларни амалиётга тадбиқ этилиши пестицид таъсирида юзага келадиган қизилўнгачнинг нерв, қон ва лимфа томирларидаги морфологик ўзгаришларни эрта аниқлаш натижасида

касаллик кечишини башорат қилиш, ўз вақтида келиб чиқадиган асоратларни профилактикасини оптималлаштиришга, даволаш чора-тадбирларининг самарадорлигини ошириш имконини берган.

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

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича 18 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестатсия комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 9 та мақола, жумладан 8 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва хажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг хажми 102 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

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

Диссертациянинг **«Қизилўнгач интрамурал нерв аппаратининг морфологияси, экспериментал жигар циррози ҳамда пестицид таъсиридаги реактив ўзгаришларига бағишланган илмий адабиётлар шархи»** деб номланган биринчи бобида етарли миқдорда тиббий-биологик муаммолар ёритилган замонавий, маҳаллий ва хорижий илмий адабиётлар таҳлил қилинган. Қизилўнгач интрамурал нерв аппарати тизими морфологияси бўйича кўплаб адабиётлар, уларни таҳлил қилиш орқали ўрганилаётган мавзунинг муаммолари аниқланган. Овқат ҳазм қилиш аъзолари найи ва жигар ҳамда уларнинг бошқарув тизимларига оид адабиёт манбаларининг таҳлили, ушбу бошқарув тузилмаларнинг ўзаро муносабатлари ёритилган манбалар келтирилган. Бундан ташқари, ўсимликларни ҳимоялаш учун ишлатиладиган кимёвий воситаларнинг организмга таъсири, биосферада пестицидларни айланиши ва уларнинг организмдаги тизимлар, ҳамда бошқарув тузилмалари морфологиясига таъсири ёритилган етарли миқдорда зарурий адабиётлар ҳам таҳлил қилинган.

Диссертациянинг **«Қуёнлар қизилўнгачи ҳар хил қисмларининг ва интрамурал нерв аппаратининг, қон ҳамда лимфа томирлари адренергик иннервациясининг морфологиясининг ўрганиш бўйича материаллар ва услублар»** деб номланган иккинчи бобида муаммонинг ечимини таъминлайдиган тадқиқот усуллари ва ёндашувлар тўлиқ тавсифланган. Белгиланган вазифаларни бажариш учун ўрганиш материали ва тажриба учун

50 та етук ёшдаги қуёнлар олиниб, уларнинг 10 таси назорат гуруҳини, 40 тасини тажриба гуруҳларини ташкил қилган. Биринчи тажриба гуруҳи хайвонларига ҳар 10 кунда зонд ёрдамида ошқозон ичига 5 ДОК миқдорда циракс пестицидини сувли эмульсияда қуйиш йўли билан тажриба ўтказилган. Назоратдаги қуёнларга дистилланган сувни худди шу муддатларда, худди шу ҳажмда қуйилган. Иккинчи тажриба гуруҳи хайвонларида экспериментал равишда цирроз касаллиги чақирилган. Назорат ва тажрибадаги қуёнлар бир хил шароитда ва бир хил озикланиш рақioniда сақланган. Тажрибалар «Тажриба ва бошқа илмий мақсадларда фойдаланилувчи умуртқали хайвонлар ҳимояси 2010 йил 22 сентябрдаги Европа Парламенти ва Европа Иттифоқи Кенгашининг илмий мақсадларда фойдаланиладиган хайвонларни ҳимоя қилиш бўйича 2010/EU директивасига асосан олиб борилган. Айнан шу бобда материалларни қотириш ва гистологик ишлов беришнинг инновацион (диссертант томонидан ишлаб чиқилган) усуллари келтирилган. Гистологик, нейрогистологик, люминесцент-гистокимёвий микроскопия тадқиқот усулларида фойдаланишга асосланган.

Етук ёшдаги соғлом қуёнлар қизилўнгачи ва жигари билан бирга олиниб, қотирилган ва парафинга қуйилган. Бунда қизилўнгачнинг бир қисми фиксациясиз криостатда музлатилган ва ундан олинган кесмаларга глиоксил кислотаси билан адренергик нерв толаларини аниқлаш мақсадида Швалев В.Н. ва Жучкова Н.И. услуги бўйича ишлов берилган. Қизилўнгачнинг парафинли кесмаси Ван-Гизон, гематоксилин-эозин усуллари бўйича бўялган, Гримелиус усулида кумуш нитрат тузи билан импрегнация қилинган. Фиксацияланган материалнинг криостатда олинган кесмаси буюм ойнасига ёпиштирилиб ва худди шу ҳолатда Бильшовский-Гросс услуги бўйича импрегнацияланган. (Рационализаторлик таклифи учун гувоҳнома № 1910. 12 феврал 2020 й). Нейронларни суправитал бўяш Грублер маркасидаги метилен кўки бўёқларидан фойдаланиб Догел-Эрлих услуги бўйича амалга оширилган. Адренергик нерв тузилмалари ЛЮМАМ-ИЗ маркали люминесцент микроскопда ФС 1-4, ФС 1-6 филтрларидан фойдаланиб ўрганилган.

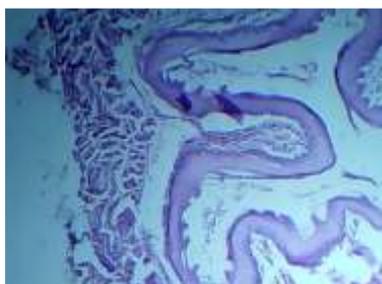
Нерв тузилмалари зичлиги 256 катакчали ва нуқтали окуляр сетка ёрдамида аниқланган, тузилмаларнинг чизиқли ўлчамлари окуляр линейкада ўлчанган, унинг ўлчамларининг қийматини аниқлаш объект микрометр ёрдамида ўтказилган.

Натижаларни статистик қайта ишлаш Pentium IV компютерида Microsoft Office Excel – 2012 дастурий таъминот тўплами ёрдамида, шу жумладан ўрнатилган статистик ишлов бериш функцияларидан фойдаланган ҳолда амалга оширилган.

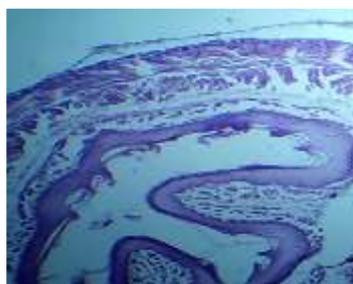
Диссертациянинг «**Қуёнлар қизилўнгачи ҳар хил қисмларининг ва интрамурал нерв аппаратининг, қон ҳамда лимфа томирлари адренергик иннервациясининг морфологияси**» деб номланган учинчи бобида қуёнлар қизилўнгачи девори юқори, ўрта ва дистал қисмларининг солиштирма морфологик тузилиши, унинг интрамурал нерв аппарати, қон ва лимфа томирлари тузилишининг, ҳамда уларнинг адренергик иннервацияси морфологиясининг ўзига хос хусусиятлари тўрисида тадқиқот натижалари келтирилган.

Қуёнларда ҳам қизилўнғач бошқа лаборатория ҳайвонлариники каби тўртта пардадан – шиллиқ парда, шиллиқ ости пардаси, мушак пардаси ва адвентиция (диафрагмагача бўлган қисмида) ва сероз парда (диафрагма остида жойлашган ва ошқозонга туташган қисми)дан иборат. Шиллиқ парда ички томондан кўп қаватли мугузланмайдиган эпителий билан қопланган бўлиб унинг остида жойлашган хусусий пластинкада (сийрак шаклланмаган бириктирувчи тўқимадан иборат) унинг кардиал безлари жойлашган. Мушак пластинкаси асосан бўйлама жойлашган бўлсада айрим соҳаларда циркуляр жойлашув ҳам кузатилган.

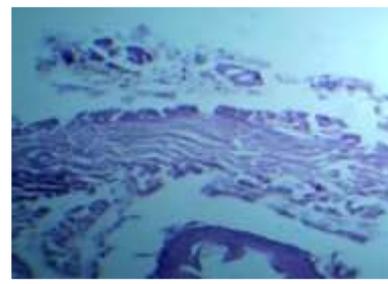
Шиллиқ ости пардаси сийрак шаклланмаган бириктирувчи тўқимадан ва унинг таркибида учрайдиган хусуий безлардан иборат. Бу соҳада кўплаб кон томирлари, шиллиқ ости нерв чигали (Мейснер нерв чигали) ва қизилўнғачнинг дистал қисмида эса лимфа томирларининг тўрини кўриш мумкин. Қизилўнғачнинг мушак пардаси ташқи бўйлама ва ички циркуляр қаватлардан иборат бўлиб, то унинг диафрагма қисмигача кўндаланг тарғил, диафрагмадан пастки қисмида эса силлиқ мушак тўқимасидан иборат. Адвентиция қавати сийрак шаклланмаган бириктирувчи тўқимадан иборат бўлиб, сероз пардаси қисмида унинг устидан бир қаватли ясси эпителий қоплайди (1-расм).



Қуён қизилўнғачи проксимал қисми назорат гуруҳи (А)



Қуён қизилўнғачи ўрта қисми назорат гуруҳи (Б)



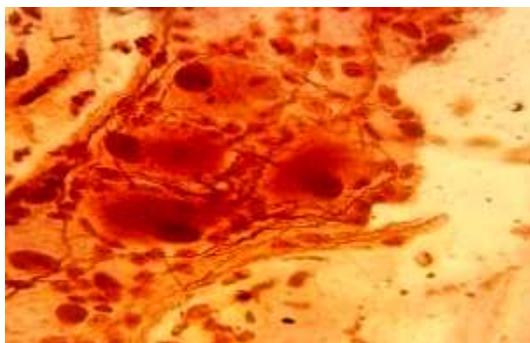
Қуён қизилўнғачи дистал қисми назорат гуруҳи (В)

1-расм. Қуён қизилўнғачи проксимал, ўрта ва дистал қисмлари деворининг кўндаланг кесими. Гематоксиллин –эозин. об.4, ок 6.

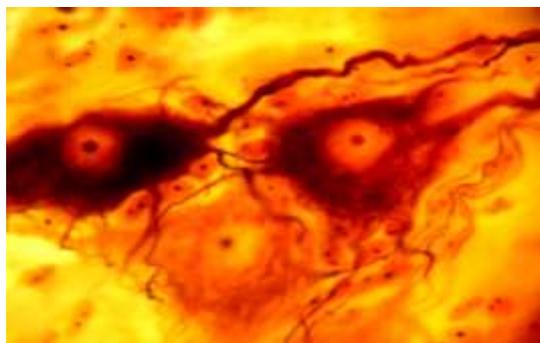
Қизилўнғач девори ҳар хил қисмларининг морфометрик тадқиқотлари ўтказилган ва унга кўра қуёнлар қизилўнғачи деворининг умумий қалинлиги унинг проксимал қисмидан дистал қисмига қараб ишонарли даражада орта боришини кўрсатди. Бунда унинг шиллиқ пардасининг қалинлиги юқориги ва ўрта қисмида деярли фарқ қилмагани ҳолда, унинг дистал қисмида кескин қалинлашуви қайд килинди; шиллиқ ости пардасининг қалинлиги эса деярли бир хил эканлигини кўрсатгани ҳолда, мушак пардасининг қалинлиги унинг проксимал қисмидан дистал қисмига қараб ишонарли даражада қалинлаша боришини кўрсатган.

Қизилўнғач эпителиясининг қалинлиги фақат унинг ошқозонга ўтиш қисмида бироз қалинлашувини кўрсатди. Қуёнлар интрамурал нерв аппарати асосан иккита нерв чигалидан иборат: шиллиқ ости пардасида жойлашган

Мейснер (шиллик ости) нерв чигали ва мушак пардасининг қаватлари орасида жойлашган Ауэрбах (мушаклараро) нерв чигали. Бу нерв чигаллари ҳар хил калибрли ва ҳар хил йўналишда жойлашган нерв тутамларидан ва уларнинг кесишган жойида жойлашган нерв тугунларидан (ганглий) иборат. Шиллик ости нерв чигали тугунларининг ўлчамлари нисбатан катта ва улар кўплаб интрамурал нейронлар тутади (2-3 расмлар).



2-расм.



3-расм

2 - расм. Қуён қизилўнгачи шиллик ости нерв чигали интрамурал нерв тугуни. А-нерв хужайралари; Б-нерв толаси; В-нейроглия хужайраларининг ядроси. Бильшовский-Гросс услуби. Об. 20, ок. 10.

3 - расм. Қуён қизилўнгачи мушаклараро нерв чигали таркибидаги узун аксонли (Догелнинг 1 тип хужайралари) нейрцитлар. Бильшовский –Гросс услуби. Об.40, ок.7.

Нерв хужайраларининг орасида кўплаб глиоцитларнинг ва бириктирувчи тўқима хужайраларининг ядролари жойлашган. Шунингдек, нерв тугунларининг морфометрик кўрсаткичлари уларнинг локализацияси, улар соҳасида кесишган нерв толалари тутамларининг калибри билан бевосита боғлиқ. Тугуннинг нейронлари импрегнация даражаси (кумуш тузларини қабул қилиши) ҳар бир нейроннинг препаратга тушган вақтидаги функционал ҳолати билан узвий боғлиқ. Мушаклараро нерв тугунларининг ўлчамлари ва улардаги нейронларнинг сони хилма-хил, шиллик ости нерв тугунлариникига нисбатан нисбий тарқалиш зичлиги кўрсаткичи баландроқ.

Бу иккала нерв тугунлари таркибида ҳам Догелнинг узун аксонли ва тенг ўсимтали нерв хужайраларини ва камроқ ҳолатларда учинчи тип нерв хужайраларини фарқлаш мумкин. Аммо барча ҳолатларда узун аксонли нейрцитлар мушаклараро нерв чигали тугунларида нисбатан кўп учрайди. Узун аксонли нейрцитлар вегетатив нерв системасининг ҳарактлантирувчи нерв хужайралари эканлигини назарда тутилса, бу ҳолатнинг сабаби ойдинлашади. Шунини алоҳида қайд этиш зарурким, барча ҳолатларда узун аксонли нейрцитлар бошқа нерв хужайраларига нисбатан тўқроқ импрегнацияланади.

Нерв хужайралари организмда ўлчами жиҳатидан катта хужайралар бўлганлиги сабабли уларни барча ўсимталари билан микроскопнинг битта

оптик кесмасида кўриб бўлмайди. Шу сабабли уларнинг расми барча ўсимталари билан бирга чизиб олиш имконини яратадиган махсус ускуналар ёрдамида (РА-1) чизиб олинган ва шу расмларга қараб уларнинг қайси тип нерв хужайраларига мансублиги аниқланган. Қуёнлар шиллиқ ости нерв чигали тугунларида кўпроқ тенг ўсимтали, мушаклараро нерв чигали тугунларида эса асосан узун аксонли нерв хужайралари учраши аниқланган.

Тадқиқотларда кам ўрганилган мушак пардасидаги ҳаракатлантирувчи (мотор, эффектор) нерв охирларининг морфологиясига эътибор қаратилди. Биз ўз тадқиқотларимизда қуёнлар қизилўнгачининг мушак пардасида ҳарактлантирувчи нерв охирларининг хилма-хил шакллари топишга муяссар бўлдик. Бу пардада нерв толаларининг тутамлари мушак толаларининг тутамлари йўналишига параллел равишда жойлашади ва улардан ажралиб чиққан алоҳида нерв толаси мушак толасига зич ёндошади ва ҳар хил шаклдаги калта тармоқлар ҳосил қилади. Бу тармоқларнинг жойлашувига қараб биз бир неча хил шаклдаги ҳарактлантирувчи охирлари кузатдик. Биринчи ҳолда у узум шингилига ўхшаш тузилишга эга (4 а, б-расмлар).



А

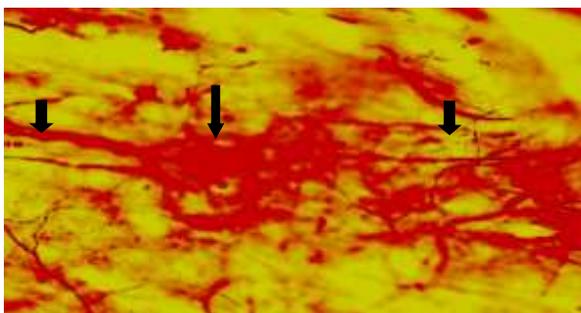


Б

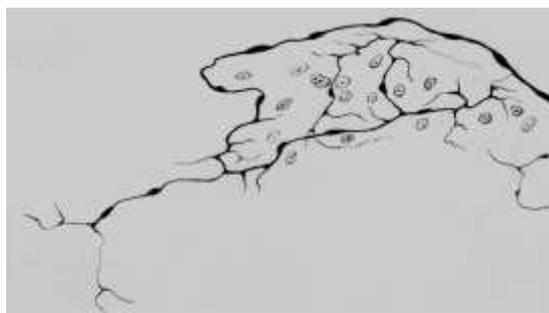
4 - а, б расмлар. Қуён кизилўнгачи деворидаги ҳарактлантирувчи нерв охирлари. Бильшовский –Гросс модификацияси Об.40, ок.7.

Юқори даражада ипрегнацияланган нерв толаси мушак толасининг устида худди узум шингилига ўхшаб тармоқланади ва тармоқлари учида юмолоқ кенгаймалар ҳосил қилади.

Кўндаланг тарғил мушак толасининг устида жойлашган нерв тутамидан ажралиб чиққан претерминал нерв толаси мушак толасига ёндошгач бир нечта тармоқ ҳосил қилади (Ланглей мультпликация феномени) ва улардан баъзиларининг учида типик “тугмача” шаклида терминаллар кўринади. Нерв тутамининг давомидан ажралиб чиққан иккинчи претерминал нерв толаси тутам жойлашган мушак толасида кам тармоқланган пластикасимон эффектор нерв охирини ҳосил қилади. Шунингдек қуёнлар қизилўнгачининг барча қаватларида нисбатан интенсив ипрегнацияланган ва бир неча марта дихотомик тармоқланган нерв толалари кўзга ташланади. Бу морфологик белгилар уларнинг сезувчи нерв толаларига тобеълигидан дарак берган (5-расм).



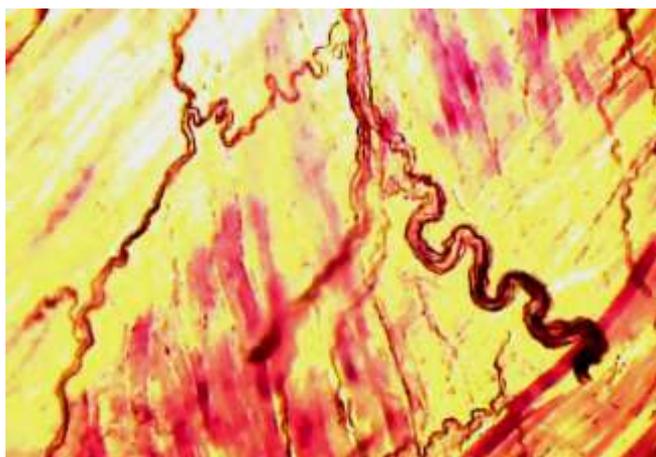
А



Б

5-расм. Қуён қизилўнгачи девори интрамурал нерв тугуни ичида жойлашган поливалент рецептор (А) ва унинг РА-1 аппарати ёрдамида чизилган расми (Б). Рецептор микроскопнинг бир нечта оптик кесмасида жойлашганлиги туфайли фрагментар кўринишга эга. Бильшовский-Гросс услуби. Об.40, ок.10.

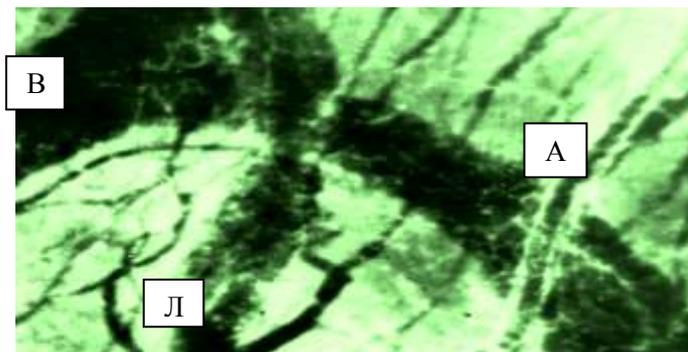
Шуни алохида таъкидлаш лозимки қизилўнгачнинг девори таркибидаги нерв толаларининг кўпчилик тутамлари спиралсимон жойлашган. Бу ҳолат унинг функционал кенгайишида (лукма ўтаётганда) бу нерв толаларининг ҳаддан ортиқ тортилмаслиги учун зарур захира узунлик ҳосил қилади. Худди шунга ўхшаш спиралсимон эгри – бугриликка эга бўлган ҳар хил калибрли нерв толалари қуён қизилўнгачи дистал қисми мушак ва шиллик ости пардалари чегарасида ҳам аниқланган (6- расм).



6 - расм. Қуён қизилўнгачи мушак ва шиллик ости пардалари чегарасида жойлашган спиралсимон шаклдаги ҳар хил калибрли нерв тутамлари ва улардан ажралиб чиққан нерв толалари. Бильшовский-Гросс бўйича импрегнация. Кармин бўёғи билан қўшимча бўялган. Об.10, ок 7.

Организм қон ва лимфа томирларининг функционал фаолияти уларнинг нерв аппарати билан узвий боғлиқ ва у томонидан бошқарилади. Қон томирлар асосан адренергик (симпатик) нерв толаларини тутати ва улар томонидан бошқарилади. Лекин организмнинг, шу жумладан қизилўнгач дистал қисми қон ва лимфа томирларининг адренергик нерв толалари билан таъминланиши даражасининг нисбий кўрсаткичлари етарлича

Ўрганилмаганлигини ҳисобга олиб биз томондан қуёнлар қизилўнгачи дистал қисми артериялари, веналари ва лимфа томирларининг қиёсий адренергик иннервацияси ўрганилган (7-расм).

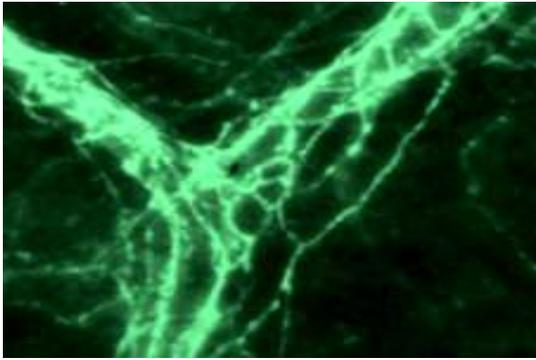


7-расм. Қуён қизилўнгачи артерия (А), вена (В) ва лимфа (Л) томирлари. Бильшовский – Гросс услуби модификацияси. Об. 20, ок. 7.

Қизилўнгач дистал қисмининг артериялари адренергик нерв элементлари билан кучли таъминланган. Уларда иккита адренергик нерв чигалини фарқлаш мумкин. Биринчиси - ҳар бир артерия ташқи томондан – яъни адвентиция пардасида перивасуляр адренергик нерв чигали ва у адренергик нерв тутамлари ва толаларининг зич жойлашувидан иборат. Бу чигал люминесцент микроскопда яшил зумрад рангидаги ғилоф тарзида жойлашган (8-расм). Расмда перартериал нерв чигалидан атроф тўқималарга йўналган алоҳида адренергик толалар ҳам кўринади. Бу периартериал адренергик нерв чигали артерияларнинг барча тармоқларини то артериолаларгача “кузатиб” боради. Артериялар тармоқланган жойда бу нерв чигали ҳам тармоқланади. Артериялар деворининг иккинчи нерв чигали бу уларнинг ўрта қаватида (мушак пардаси таркибида) жойлашган интраартериал адренергик нерв чигали бўлиб асосан нерв толаларининг ҳар хил йўналишдаги чигалидан иборат бўлиб улар асосан ҳалқасимон жойлашган. Алоҳида жойлашган адренергик нерв толаларининг ингичка тармоқларида медиаторларнинг нотекис жойлашуви кузатилади ва улар худди варикоз ўзгаришларга учрагандай кўринади.

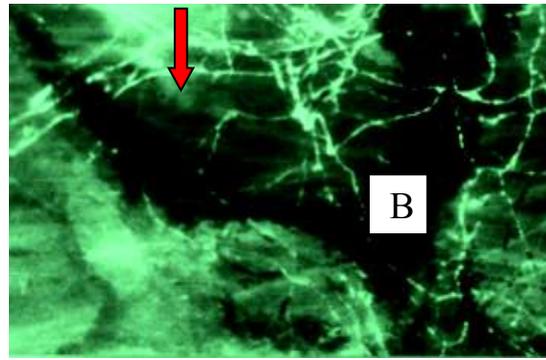
Қизилўнгач дистал қисми веналарининг деворида адренергик нерв толалари артерияларникига нисбатан анча кам ва тарқоқ жойлашган. Уларда ҳам бу нерв толалари ташқи пардасида - яъни адвентиция пардасида жойлашган. Уларнинг йўналиши ҳар хил ва атрофдаги бошқа тўқималарнинг адренергик нерв толалари билан мураккаб уланишлар ҳосил қилади (9-расм).

Веналарнинг перивасуляр адренергик толалари у бўйлаб бир текис зичликда жойлашмаган.



8 расм

8 - расм. Қуён қизилўнгачи дистал қисми артериясининг ва унинг тармоқларининг периартериал адренергик нерв чигали ва бу чигалдан атрофдаги тўқималарга йўналган алоҳида нерв толалари. Глиоксил кислотаси эритмаси билан ишлов бериш услуби. Об.10, гомаль 5.



9 расм

9 - расм. Қуён қизилўнгачи дистал қисми венаси (В) ва унинг тармоғи билан кесишган артерия (стрелка). Артерия деворида адренергик нерв толалари кўп ва зич жойлашган, вена деворида эса кам ва бир-бирларидан маълум масофада жойлашган. Айримларида дихотомик тармоқланиш кузатилади. Глиоксил кислотасининг эритмаси билан ишлов бериш услуби. Об. 10, гомаль 5.

Қуён қизилўнгачи дистал қисми артерия ва веналарининг адренергик иннервацияси барча кўрсаткичлари бўйича кескин фарқ қилади. Артерияларда икки нерв чигали мавжуд бўлса, веналарда фақат периваскуляр нерв толалари кўринади ва улар яхши ифодаланган нерв чигали ҳосил қилмайди. Қизилўнгач дистал қисми лимфа томирларининг иннервацияси заиф ифодаланган бўлиб уларнинг ташқи пардасида жуда кам миқдорда мавжудлиги аниқланган. Люминесцент микроскопда қора тасмачалар шаклида кўринадиган лимфа томирлари тасвирида бу толалар яшил товланиши билан ажралиб кўринган.

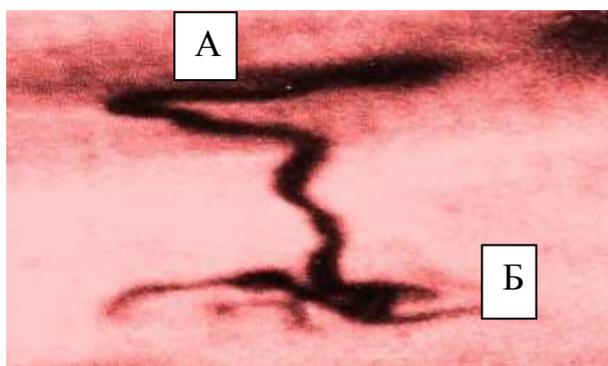
Шундай қилиб, қуёнлар қизилўнгачи қон ва лимфа томирларининг адренергик нерв толалари билан таъминланиш даражаси ҳар хил эканлиги аниқланди. Бунда адренергик нерв толлари артерияларда периваскуляр ва интраваскуляр чигаллар ҳосил қилиб энг кўп ва зич жойлашганлиги, вена қон томирлари ва лимфа томирларида эса жуда камлиги ва улар чигал ҳосил қилмасдан алоҳида толалар шаклида жойлашганлиги аниқланган.

Диссертациянинг «Экспериментал жигар циррози шароитида ва пестицид таъсирида қуёнлар қизилўнгачи ҳар хил қисмлари деворининг, интрамурал нерв аппаратининг ҳамда қон ва лимфа томирлари адренергик иннервациясининг солиштирма морфологияси» деб номланган тўртинчи бобида экспериментал цирроз ҳамда “Циракс” пестициди ёрдамида экспериментал захарлантиришда қизилўнгач деворининг ҳар хил қисмлари деворидаги морфологик ўзгаришлар, интрамурал нерв аппарати, ҳамда қон ва лимфа томирлари адренергик нерв тузилмаларида кузатиладиган реактив ўзгаришлар ёритиб берилган.

Экспериментал жигар циррозининг дастлабки даврида куёнлар қизилўнгачи интрамурал нерв аппаратида асосан ортга қайтиши мумкин бўлган реактив ўзгаришлар, нерв толаларининг гиперимпрегнация ҳолати варикоз кенгаймалар пайдо бўлади. Шунини алоҳида қайд қилиш лозимки, нерв тутамларининг таркибидаги барча нерв толаларида бу ўзгаришлар кузатилмайди.

Айрим ҳолларда бундай ўзгарган толаларни қон томирлари атрофида, безлар орасидаги бириктирувчи тўқима таркибда ҳам учратиш мумкин. Реактив ўзгаришга учраган нерв толалари қизилўнгачнинг дистал қисмида бошқа қисмларига нисбатан кўпроқ. Бундай ўзгарган толалар қизилўнгач деворининг барча қаватларида учратилган.

Қизилўнгачнинг мушак пардасидаги ҳаракатлантирувчи нерв толаларида ҳам реактив ўзгаришлар вужудга келади. Бу мотор (эффектор) нерв охирилариининг претерминаллари ва терминаллариининг ўлчамлари ортади, уларда ҳам гиперимпрегнация ходисаси кузатилган (10-расм).

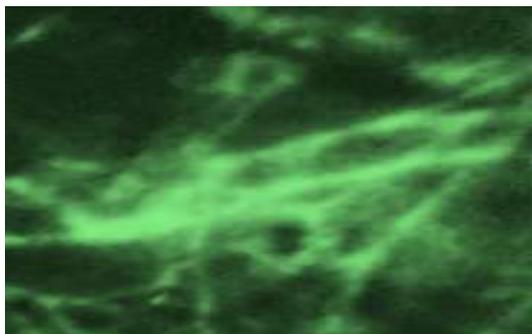


10 - расм. Мушак толаси устидаги кучли импрегнацияланган (А) ва гипертрофия (йўғонлашув) ҳолатидаги претерминал ва ҳаракатлантирувчи нерв охири (Б). Кампос услубида импрегнация. Об.40, ок. 15К.

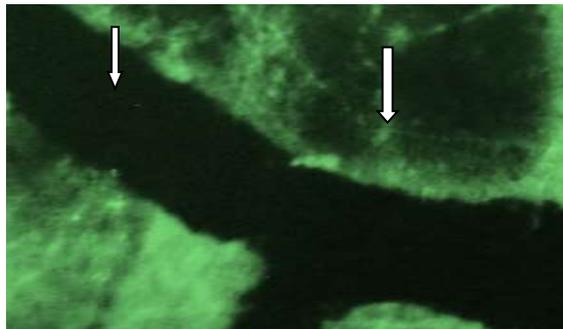
Экспериментал жигар циррози шароитида куёнлар қизилўнгачи веналарининг кенгайганлиги ва тўлақонлилиги яққол кўзга ташланади. Веналарнинг ўртача диаметри улар яқинида жойлашган артерияларникига нисбатан 6 мартадан 8 мартагача катта бўлади. Бу нисбат айниқса артерия ва веналарнинг кесишган жойларида аниқ кўринади. Тўлақонли веналарнинг қора тасмалар тарзидаги тасвирларида улар яшил зумрад рангида тиниқ товланиб аниқ кўринади. Артериялар веналар ва лимфа томирларидан периваскуляр адренергик нерв чигалининг миқдори ва жойлашуви жиҳатидан кескин фарқ қилган.

Люминесцент микроскопнинг коронғи кўриш майдонида артерияларни толалари зич жойлашган ва интенсив равишда яшил зумрад рангида товланадиган периваскуляр адренергик нерв чигали ғилоф тарзида ўраб олган бўлса (11-расм), артериялардан йўғонроқ қора тасмалар тарзида кўринадиган веналар деворида эса яшил рангда товланувчи адренергик нерв толалари яқка-яқка холда бир- бирларидан маълум масофада жойлашган (12-расм) нерв чигалининг миқдори ва жойлашуви жиҳатидан кескин фарқ

қилган ва умумий миқдори артерияларникига нисбатан анча кам бўлган адренергик нерв толаларини кўриш мумкин. Лимфа томирларида эса бундай толаларнинг миқдори веналарникидан ҳам камроқ эканлиги аниқ кўзга ташланган.



11-расм. Қуён қизилўнгачи артериясининг ташқи пардасида жойлашган гипертрофия ҳолатидаги ва чегераси ноаниқ адренергик нерв толаларининг чигали. Глиоксил кислотасининг эритмаси билан ишлов бериш услуби. Об.20, гомаль 5.

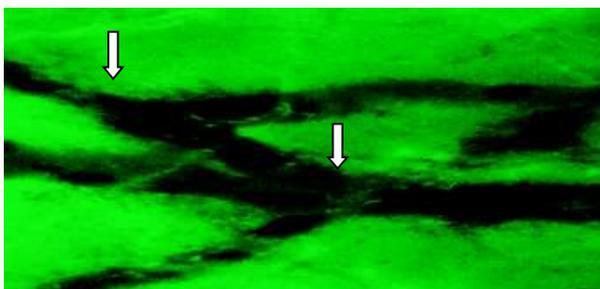


12-расм. Қуён қизилўнгачи венаси деворидаги гипертрофик ўзгаришга учраган адренергик нерв толалари (стрелкалар). Глиоксил кислотасининг эритмаси билан ишлов бериш услуби. Об.20, гомаль 5.

Экспериментал жигар циррози қизилўнгачнинг қон томирлари симпатик (адренергик) нерв тузилмаларида ҳам кўзга кўринарли ўзгаришлар пайдо бўлишига олиб келиши, бу эса пировард натижада қизилўнгачнинг қон билан таъминлашида салбий ўзгаришларга олиб келиши ва унинг дисфункциясига олиб келувчи сабаблардан бири бўлиши ҳақида хулосаларнинг морфологик асосларини ташкил қилувчи омиллардан бири бўлади, деб ҳисобланган.

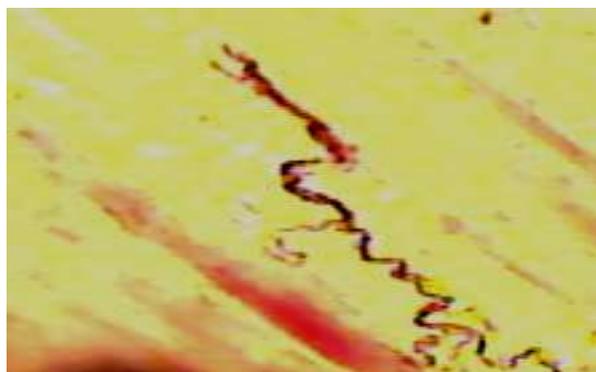
Шундай қилиб, экспериментал жигар циррозининг дастлабки даврларида қуёнлар қизилўнгачи дистал қисми қон томирларининг адренергик нерв толаларида ортга қайтиши мумкин бўлган ўзгаришларга олиб келган. Цирроз ривожланишининг кейинги даврларида бу ўзгаришлар чуқурлаша борган ва нерв тузилмаларида дегенератив ўзгаришлар пайдо бўлишига олиб келган (13-расм).

Қизилўнгач деворида экспериментал захарлантириш натижасида интрамурал нерв аппаратида юзага келган морфологик ўзгаришлар ёритиб берилган. Экспериментал захарлантиришнинг дастлабки даврида қизилўнгач нерв аппаратида нерв толаларининг гиперимпрегнацияси, маълум даражада гипертрофияси ва варикоз ўзгаришлари кузатилган. Экспериментал захарлашнинг 5 суткаларида нерв элементларининг ўзгаришлари оғирлашади, гиперимпрегнация ва гипертрофия ҳолатлари кучаяди, варикоз кенгаймаларнинг сони ва ўлчами ортган.



13-расм. Қуён қизилўнгачи дистал қисми кенгайган ва тўлақонли венаси ва унинг деворидаги варикоз ўзгаришга учраган адренергик нерв толалари (стрелкалар). Глиоксил кислотаси эритмаси билан ишлов бериш услуби. Об.20, гомаль 3.

Нерв толаларининг фрагментацияси (кичик бўлакчаларга узилиши) кузатилган. Бундай ўзгарган нерв толаларини айниқса шиллик ости (Мейснер) нерв чигалида кўпроқ учратиш мумкин (14-расм). Расмда келтирилган нерв толаси гиперимпрегнацияланган, йўғонлашган ва кучли ифодаланган эгри-бугриликка эга. Тола ва уни тармоқлари маълум даражада фрагментацияланган. Аксарият ҳолларда бу ўзгарган толаларнинг дихотомик тармоқланиши кузатилади. Бу эса ўз навбатида бу толаларнинг афферент (сезувчи) характерга эга эканлигидан дарак берган.



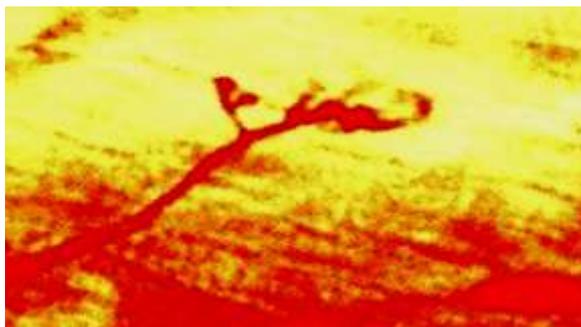
14-расм. Қуён қизилўнгачи шиллик ости пардаси таркибида кучли импрегнацияланган ва қисман фрагментация ҳолатидаги алоҳида нерв толалари. Пестицид билан захарлашнинг 5 суткаси. Ўзгарган нерв толаларининг варикоз кенгаймалари орасида толанинг узилган жойлари мавжуд (фрагментация). Кампос услубида импрегнация. Об.20, ок.10.

Пестицид билан экспериментал захарлашнинг 5 суткасида нерв толаларининг тутамлари ўта кучли импрегнацияланиш натижасида улар таркибидаги нерв толаларининг орасидаги чегара кўринмай қолиши натижасида улар гомоген равишда қора рангда кўринади (15-расм). Бу ўзгарган нерв тутамлари ҳам албатта спираллашган эгри-бугриликка эга бўлади. Захарланиш муддатининг ортиши бу тоифа нерв охирилари янада чуқурроқ ўзгаришларига олиб келган (16-расм). Расмда келтирилган ҳаракатлантирувчи нерв охирилари претерминал толаси кескин йўғонлашган, терминаллари ўлчами ортган, шакллари ўзгарган. Баъзи терминаллар

деформацияга учраган. Препаратнинг умумий фонида бу терминал кескин ажралиб кўринади.



15-расм. Пестицид билан экспериментал таъсирнинг 5 суткаси. Қуён қизилўнгачи мушак ва шиллиқ ости пардалари чегарасидаги кучли импрегнацияланган ва спираллашган нерв тутами. Бильшовский-Гросс. Об.20, ок.10.



16-расм. Кучли гипертрофияланган ҳаракатлантирувчи нерв охири. Гипертрофияга учраган претерминал ва деформацияланган терминаллар (стрелка). Бильшовский-Гросс. Об 40, ок.10

Шундай қилиб, “циракс” пестицидининг қуёнлар қизилўнгачи интрамурал нерв аппаратининг барча таркибий тузилмаларига салбий таъсир қилиши тасдиқланган. Тажрибанинг дастлабки даврида (3-сутка) сезувчи нерв толаларининг, ҳаракатлантирувчи нерв охирлари претерминалларининг гиперимпрегнацияси, гипертрофияси ва варикоз ўзгаришлари аниқланган. Шунингдек ҳаракатлантирувчи нерв охирлари терминал тузилмаларининг кучли импрегнацияси ва ўлчамларининг ортиши кузатилган. Интрамурал нерв тугунларида нейроглиал хужайраларнинг гиперплазияси, айрим нерв хужайралари ўсимталарининг интенсив тармоқланиши аниқланган. Тажриба муддатининг кейинги 5- суткаларида нерв элементларининг ўзгариши кучли ифодаланади ва айрим нерв тузилмаларининг деформацияси кўзга ташланган.

ХУЛОСА

1. Қуёнлар қизилўнгачи деворининг таркибий тузилмалари структурал тамойили бир хил бўлсада, унинг ҳар хил қисмлари ўзига хос морфологик ва морфометрик кўрсаткичларга эга. Қизилўнгачнинг проксимал қисми девори қалинлиги $35,68 \pm 1,25$ га, ўрта қисми $40,13 \pm 0,83$ га ва дистал қисми $74,85 \pm 3,08$ га тенг. Қизилўнгач деворининг дистал қисми қалинлиги унинг проксимал қисмидан 2.1 баробар, ўрта қисмидан 1.9 баробар қалин. Қизилўнгач дистал қисмида бошқа қисмларидан фарқли равишда алоҳида – артериялардан ҳоли жойлашган ва ҳар хил калибрли веналардан ташкил топган веноз чигалининг мавжудлиги аниқланди.

2. Қизилўнгач нерв аппаратининг ўзига хос хусусияти унинг деворидаги аксарият нерв толалари ва улар тутамларининг ўта эгри-бугри ҳолда жойлашуви, мушак пардасида ва айниқса кўндаланг тарғил мушак тўқимаси толаларида кўплаб ҳаракатлантирувчи нерв охирлари аниқланганлигидир. Бу тузулманинг ўзига хослиги овқат махсулоти қизилўнгачдан ўтиш вақтида

текистланиб захира вазифасини ўташи билан боғлиқ. Нерв охирлари аксарият қисмининг терминал соҳасида Ланглей мултипликацияси ҳолати аниқланди. Терминаллар аксарият қисмининг шакли юмолоқ ва овалсимон шаклга эга.

3. Қизилўнғач артериялари деворидаги адренергик тузилмалар периваскуляр ва интраваскуляр адренергик нерв чигалларини ҳосил қилиб зич жойлашганлиги, веналарида эса кам миқдорда тарқоқ жойлашганлиги, лимфа томирларида энг кам миқдорда учраши аниқланди.

4. Экспериментал жигар циррозида қизилўнғач дистал қисмининг қалинлиги назорат гуруҳига нисбатан 1.4 баравар юпқалашгани аниқланди. Экспериментал жигар циррози ва пестицидлар таъсирининг дастлабки даврида қизилўнғач нерв тузилмаларида ортга қайтиши мумкин бўлган реактив ўзгаришлар, кузатиш муддатининг узайишида эса айрим ортга қайтариб бўлмайдиган дегенератив ўзгаришлар пайдо бўлиши аниқланди. Экспериментал гуруҳ хайвонлари қизилўнғачи интрамурал нейронлари ядро-цитоплазматик нисбати кўрсаткичи 0.21 ни ташкил қилиб, назорат гуруҳига нисбатан 1.33 баробар камайган. Экспериментал гуруҳ хайвонлари қизилўнғачи қон томирлар девори адренергик нерв толаларидаги ўзгаришлар кучлироқ ифодаланганлиги аниқланди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.04. 2022.Tib.93.01.
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ БУХАРСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ**

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ХАМРАЕВ АКБАР ХАЙРУЛЛОЕВИЧ

**МОРФОЛОГИЯ ИНТРАМУРАЛЬНОГО НЕРВНОГО АППАРАТА
ПИЩЕВОДА И РЕАКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЕГО ПРИ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ И ВОЗДЕЙСТВИИ
ПЕСТИЦИДА**

14.00.02 – Морфология

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

Бухара – 2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером В2020.4.PhD/Tib1484.

Диссертация выполнена в Самаркандском государственном медицинском университете.

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

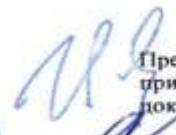
Научный руководитель	Орипов Фирдавс Суръатович доктор медицинских наук
Официальные оппоненты	Хасанова Дилноза Ахроровна доктор медицинских наук Шатманов Суйнали Токтоназарович доктор медицинских наук, профессор (Республика Кыргызстан)
Ведущая организация	Тернопольский национальный медицинский университет имени И. Горбачевского (Украина)

Защита диссертации состоится «25» ноября 2022 г. в 12³⁰ часов на заседании Научного DSc.04/30.04.2022.Tib.93.01 при Бухарском государственном медицинском институте. (Адрес: 200118, г. Бухара, ул. А. Навоий шох, 1. Тел./Факс (+99865) 223-00-50; тел: (+99865) 223-17-53; e-mail: buhmi@mail.ru.)

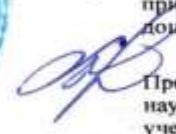
С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Бухарского государственного медицинского института (зарегистрирована за №030). Адрес: 140100, г. Бухара, ул. А. Навоий шох, 1. Тел./Факс (+99865) 223-00-50; тел: (+99865) 223-17-53; e-mail: buhmi@mail.ru.)

Автореферат диссертации разослан «25» ноября 2022 года.
(протокол рассылки №32 от 23 ноября 2022 года).




А.Ш.Иноят
Председатель научного совета по
присуждению ученых степеней,
доктор медицинских наук, профессор


Д.Н.Ачилова
Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученых степеней (PhD),
доцент


Б.З.Хамдамов
Председатель Научного семинара при
научном совете по присуждению
ученых степеней доктор медицинских
наук

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации (PhD) доктора философии)

Актуальность и востребованность темы диссертации. В настоящее время наиболее распространенной гастроэнтерологической патологией являются нарушения функциональной и органической деятельности органов пищеварения, что является актуальной медицинской и социальной проблемой, которая сопровождается увеличением уровня заболеваемости среди населения с каждым годом. По данным Всемирной организации здравоохранения: «...в мире у четверти населения наблюдается нарушение функциональной и органической деятельности органов пищеварения, и 75% пациентов с симптомами заболевания не обращаются за медицинской помощью, а занимаются самолечением...»¹. Одним из основных факторов, вызывающих заболевание, являются такие химические вещества, как пестициды, загрязняющие окружающую среду. В то же время, раннее выявление нарушений функциональной и органической деятельности органов пищеварения, оценка воздействия факторов риска, анализ морфологических и морфометрических изменений, профилактика осложнений заболевания, назначение лечения с учетом патогенетических особенностей и снижение риска заболевания являются проблемами требующими решения в медицине.

В мире был проведен ряд научных исследований, направленных на прогнозирование течения болезни, определение сроков лечения и дальнейшее совершенствование данных методов с учетом наличия остатков пестицидов во всех продуктах питания и их влияния на нервный аппарат, развитие различных врожденных дефектов в эмбриональном периоде. При этом проведение научных исследований, направленных на совершенствование комплекса мер по индивидуальному выбору лечебного процесса, оценке качества жизни пациентов, а также практическому соблюдению порядка эффективного лечения при помощи изучения адренергической иннервации (артерии, вены и лимфатических сосудов), а также выявления морфологических изменений в системе пищеварения при воздействии пестицидов с учетом отличий в относительном расположении поперечно-полосатой и гладкой мышечной ткани в стенке пищевода различных экспериментальных животных, осуществления его кровоснабжения за счет различных источников.

В нашей стране принимаются комплексные меры по развитию медицинской сферы, в частности, по снижению частоты функциональных и органических нарушений органов пищеварения и их осложнений, а также по совершенствованию методов лечения и профилактики заболеваний, достигнуты определенные результаты. В 2022-2026 годах в стратегии развития по семи приоритетным направлениям Республики Узбекистан определены «...задачи развития и совершенствования системы медико-социальной помощи в целях обеспечения полноценной жизни уязвимых

¹ Н.М. Козлова Функциональные заболевания органов пищеварения Иркутск. ИГМУ. Учебное пособие для врачей. 2013.

категорий населения...»². Исходя из данных задач проведен сравнительный морфологический и морфометрический анализ строения стенки проксимального, среднего и дистального отделов пищевода кроликов, описано строение интрамурального нервного аппарата пищевода, проведен сравнительный анализ адренергической иннервации артерий, вен и лимфатических сосудов, а за счет оценки изменений при экспериментальном циррозе печени удалось усовершенствовать профилактику и лечебные мероприятия при заболеваниях, что позволило снизить частоту инвалидности от осложнений.

Диссертационное исследование основано на Постановлении Президента Республики Узбекистан от 12 ноября 2020 года № УП-6110 «О мерах по внедрению совершенно новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и дальнейшему повышению эффективности проводимых реформ. проводимых в системе здравоохранения» и № УП-4887 от 10 ноября 2020 года «О дополнительных мерах по обеспечению здорового питания населения» и № УП-4891 от 12 ноября 2020 г. «О дополнительных мерах по обеспечению здоровья населения путем дальнейшего повышения эффективности профилактических работ» и другие нормативные правовые документы, связанные с данной деятельностью, поданные в определенный объем для выполнения поставленных задач.

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

Степень изученности проблемы. Ученые дальнего и ближнего зарубежья (Хомерики С.Г., Захарова И. Н. 2021, Зайратьянц О.В. и соав. 2020), изучавшие морфологию капиллярной сети слизистой оболочки ЖКТ у больных с портальной гипертензией, в своих исследованиях отметили повышение активности ангиогенеза при данной патологии. Это, в свою очередь, стоит в основе насыщения микроциркуляторного русла мелкими кровеносными сосудами и приводит пролиферации эндотелиальных клеток. В ряде научных исследований разработаны методы моделирования портальной гипертензии (Гарбузенко Д.В. 2018), осуществлена оценка эффективности препарата пентоксифиллин при портальной гипертензии (Мироджов Г.К. 2018), изучена характерная черта портальной гипертензии, развивающейся в отсутствие цирроза печени, с отсутствием признаков печеночной недостаточности, где причиной летального исхода данной категории пациентов является кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода и желудка. (Могилевец Э.В. и соавт. 2015), изучено значение алкогольного отравления в развитии печеночных патологий, в частности портальной гипертензии, и на основе исследования морфологии печени, выявлен повышенный риск возникновения заболеваний данного органа и портальной гипертензии у людей хронически потребляющих алкоголь. По их

²Указ Президента Республики Узбекистан УП-№60 "о стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы" от 28-января 2022 года

мнению, при желудочно-пищеводных кровотечениях немедленная операция снижает летальность на 30% по сравнению с плановой операцией и дает хорошие результаты по восстановлению поврежденных участков пищевода.

Обосновано регулярный мониторинг степени функциональных нарушений печени и его значение в предупреждении развития портальной гипертензии и пищеводных кровотечений. В исследованиях, посвященных изучению нервного, эндокринного и иммунного аппаратов внутренних органов, ученые (Чорнин В. В. и соавт. 2018) выявили и подтвердили немаловажное значение адренергических и холинергических нервных волокон, а также афферентных и эфферентных звеньев иммунной системы слизистой пищеварительной трубки в регулировании деятельности эндокринных клеток пищеварительного канала.

В Узбекистане в последние годы был проведен ряд научно-исследовательских работ, посвященных проблемам функциональной и органической нарушений деятельности органов пищеварения (Дехканов Т.Д., и соавт. 2021) и в данных изысканиях была осуществлена оценка нейрогистологических изменений, изучен ангиогенез и определена взаимосвязь между развитием заболеваний в результате дисбаланса гуморального регулирования, их распространенностью и характером нейрогистологических изменений. Недостаточно изучено влияние пестицидов на местные системы регулирования органов пищеварения при заболеваниях, связанных с нарушением их функциональной и органической деятельности, что, в свою очередь, свидетельствует о необходимости проведения исследований по данным проблемам.

Исходя из вышеизложенного, важнейшей проблемой современной медицины является совершенствование принципов профилактики, диагностики и лечения заболеваний при функциональном и органическом расстройствах органов пищеварения.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Работа над диссертацией проводилась в соответствии с планом научно-исследовательских работ Самаркандского государственного медицинского университета по изучению 5436 №012000260 «Разработка передовых технологий профилактики, диагностики и лечения социально-значимых заболеваний человека инфекционной и неинфекционной этиологии» (2019-2023 г.г.).

Цель исследования заключается в анализе сравнительной морфологии интрамурального нервного аппарата и адренергической иннервации кровеносных и лимфатических сосудов стенок верхней, средней и нижней частей пищевода кроликов и выявлении изменения их в эксперименте.

Задачи исследования:

изучить и обосновать сравнительные морфологические и морфометрические особенности кровеносных и лимфатических сосудов различных отделов пищевода кроликов.

изучить и проанализировать особенности сравнительной морфологии интрамурального нервного аппарата различных отделов пищевода;

изучить и проанализировать морфологические особенности адренергической иннервации стенки кровеносных и лимфатических сосудов пищевода;

проанализировать и обосновать морфологические реактивные изменения интрамурального нервного аппарата, а также адренергической иннервации стенки кровеносных и лимфатических сосудов различных отделов пищевода при экспериментальном циррозе печени и в условиях экспериментального отравления пестицидом циракс.

Объектом исследования послужили 50 кроликов (9-12 месяцев) зрелого возраста.

Предмет исследования составили гистологические срезы стенок верхнего, среднего и нижнего отделов пищевода и печеночная ткань кроликов.

Методы исследования. Для решения задач и достижения целей диссертационной работы были использованы гистологический, гистохимический, нейрогистологический, люминесцентно-гистохимический и статистико-аналитический методы исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

проведён сравнительный морфологический и морфометрический анализ строения стенок проксимальной, средней и дистальной частей пищевода кроликов, а также выявлено наличие одиночных венозных сплетений (без сопровождения артерий), ярко выраженных лимфатических сосудов и железистых комплексов в дистальной части;

выявлены двигательные нервные окончания различной формы в составе интрамурального нервного аппарата пищевода кроликов и дана их морфологическая характеристика;

обоснованы морфологические изменения (гиперимпрегнация нервных волокон и гипертрофия сосудов, истончение стенки) интрамурального нервного аппарата дистальной части пищевода и адренергической иннервации кровеносных и лимфатических сосудов в условиях экспериментального цирроза печени;

обосновано влияние химических средств защиты (пестицида циракс) от вредителей растений на интрамуральный нервный аппарат, в частности на двигательные нервные окончания, и дана сравнительная характеристика.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

выявлено более поверхностное расположение венозных сплетений в дистальной части пищевода, в отличие от проксимальной и средней.

проанализирована сравнительная морфология реактивных изменений в кровеносных и лимфатических сосудах различных частей пищевода при экспериментальном циррозе печени и воздействии пестицидом.

обоснована сравнительная морфология и значение интрамурального нервного аппарата при реактивных изменениях в различных частях пищевода в условиях экспериментального цирроза печени и при воздействии пестицидами;

разработаны практические рекомендации на основе сравнительного анализа результатов исследования реактивных изменений в сосудах и

интрамуральном нервном аппарате различных частей пищевода при экспериментальном циррозе печени и отравлении пестицидом.

Достоверность результатов исследования обоснована использованием в исследовании современных методов и способов, соответствием теоретических данных полученным результатам, методологической точностью исследования, удовлетворительным количеством подопытных животных, применением взаимодополняющих общегистологических, гистохимических, нейрогистологических, люминесцентно-гистохимических и статистико-аналитических методов исследования, обработкой всех цифровых данных с использованием современных компьютерных технологий, а также сравнением результатов диссертационной работы с международными и отечественными данными и ратификацией полученных данных компетентными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научное значение результатов исследования заключается в сравнительной морфологии строения стенок верхней, средней и нижней частей пищевода, его интрамурального нервного аппарата и адренергической иннервации кровеносных и лимфатических сосудов, выявлением наличия одиночных венозных сплетений (без наблюдения артерий), ярко выраженным комплексом лимфатических сосудов в дистальной части, выявлением двигательных нервных окончаний различной формы в составе интрамурального нервного аппарата, морфологическом обосновании изменений в результате экспериментальных и экстремальных воздействий.

Практическая значимость результатов исследования заключается в морфологическом обосновании негативных изменений, возникающих в условиях экспериментального цирроза и при воздействии экстремальных факторов на местные регуляторные структуры стенки пищевода, в особенности нижней его части, что в результате выливается в резкое ограничение возможности восстановления нервного аппарата кровеносных и лимфатических сосудов, а также в разработке рекомендаций по предотвращению данных преобразований в стенке пищевода, возникающих при экспериментальном циррозе и в результате отравления пестицидами.

Внедрение результатов исследования. На основе научных данных, полученных при изучении сравнительной морфологии реактивных изменений в нервных структурах, кровеносных и лимфатических сосудах различных частей пищевода у экспериментальных животных:

утверждена методическая рекомендация на тему: «Морфология интрамурального нервного аппарата пищевода», в соответствии с результатами, полученными при изучении морфологических и морфометрических параметров изменения структуры пищевода кроликов в результате экспериментальных экстремальных воздействий (справка Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан № 8н-м/430 от 5 мая 2022 года), позволяющая оценивать морфологические и морфометрические параметры у экспериментальных кроликов при экстремальных воздействиях. В данной методической рекомендации дана возможность на основании анализа морфологических изменений нервных структур при воздействии

пестицида повысить эффективность диагностики и снижение частоты наблюдаемых осложнений;

результаты научной работы по оценке морфологических и морфометрических параметров пищевода кроликов в разные периоды повреждения применяются в практике здравоохранения, в частности в практике Самаркандской городской больницы и клиники №1 Самаркандского государственного медицинского университета (справка Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан № 8н-з/311 от 20 июня 2022 года). Внедрение полученных результатов на практике результатов своевременного выявления морфологических изменений в кровеносных, лимфатических сосудах и нервных структурах пищевода, возникшие под действием пестицидов, позволило предвидеть течение заболевания, оптимизировать профилактику возникающих осложнений и повысить эффективность лечебных мероприятий.

Апробация результатов исследования. Дискуссии результатов исследования были проведены на 5 научных конференциях, в том числе на 2 международной и 3 республиканских.

Публикация результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано 18 научных работ, из них 9 статей опубликованы в научных изданиях, рекомендованных к публикации основных научных результатов диссертаций ВАК РУз, в частности, в 8 национальных журналах и в 1 зарубежном журнале.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы. Объем ее составляет 102 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается актуальность и требования к проведенному исследованию, цель и задачи, характеристика предмета и объекта исследования; обосновано соответствие диссертации приоритетным направлениям развития науки и технологий в Республике, охарактеризована научная новизна и практическая значимость результатов данной работы, приведены сведения о внедрении в практику полученных результатов исследования, а также о публикации результатов научной работы и данные о структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Анализ научной литературы, посвященной морфологии интрамурального аппарата пищевода, а также реактивным изменениям при экспериментальном циррозе печени и воздействии пестицида»** проанализировано достаточное количество современной, отечественной и зарубежной научной литературы, освещающей медико-биологические проблемы. Исследуя научную литературу по морфологии системы интрамурального нервного аппарата, определены проблемы по данной диссертационной работе. Приведен анализ источников литературы, касающихся местных регуляторных систем органов пищеварения и печени, приведены данные, освещающие взаимосвязь этих структурных единиц. Кроме того, проанализировано достаточное количество

необходимой литературы, охватывающей воздействие на организм химических средств, используемых для защиты растений, циркуляцию пестицидов в биосфере и их влияние на морфологию регуляторных систем и структур организма.

Во второй главе диссертации **«Материалы и методы по изучению морфологии интрамурального нервного аппарата, адренергической иннервации кровеносных и лимфатических сосудов различных частей пищевода»** подробно описаны методы исследования и подходы, обеспечивающие решение проблем данной диссертации. Для выполнения задач, поставленных в исследовании, изучения материалов и произведения опытов были взяты 50 кроликов зрелого возраста. 10 из них были включены в контрольную группу, а 40 оставшихся подопытных животных составили основную группу. Подопытным животным первой группы с помощью зонда каждые 10 дней введён в желудок 5 ДОК водной эмульсии пестицида Циракс. Кролики контрольной группы получали дистиллированную воду по этой же схеме. Подопытным второй группы экспериментально был вызван цирроз печени. Кролики из контрольной и основной групп содержались в одинаковых условиях и с одинаковым рационом питания. Эксперименты проводились в соответствии Директива 2010/EU европейского парламента и совета европейского союза от 22 сентября 2010 года по охране животных, используемых в научных целях. Именно в этой главе приведены инновационные методы приготовления гистологических препаратов и гистологической обработки материалов (разработанных диссертантом). В ходе исследования были использованы методы общегистологической, нейрогистологической, люминесцентно-гистохимической микроскопии.

Пищевод и печень зрелых кроликов были выделены и помещены в парафин. При этом часть пищевода без фиксации помещали в криостат, а полученные срезы были обработаны глиоксиловой кислотой с целью выявления адренергических нервных волокон по В.Н. Швалеву и Н.И. Жучковой. Парафиновые срезы пищевода были окрашены по Ван-Гизону и гематоксилин-эозином, и импрегнированы солями нитрата серебра по методу Гримелиуса. Срезы материалов, подверженных фиксации и полученных на криостате, были наложены на предметное стекло и импрегнированы по методу Бильшовского-Гросса. (Свидетельство на рационализаторское предложение № 1910 от 12 февраля 2020 года). Суправитальная окраска нейронов была проведена по методу Догель-Эрлих с использованием метиленового синего марки Грублер. Адренергические нервные волокна были исследованы в люминесцентном микроскопе марки ЛЮМАМ-ИЗ с использованием фильтров ФС 1-4, ФС 1-6.

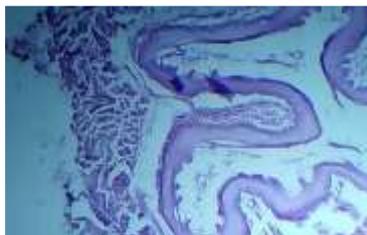
Плотность нервных окончаний была определена с помощью стандартной окулярной сетки (256 точек), линейные размеры структур измеряли на окулярной линейке, определение их величины проводилось с помощью объектив-микрометра.

Статистическая обработка результатов выполнена с применением программы Microsoft Office Excel – 2012 на компьютере Pentium IV с использованием функций статистической обработки.

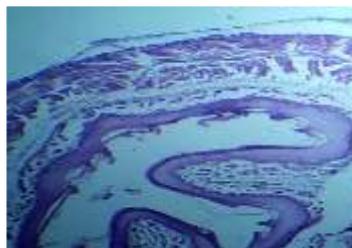
В третьей главе диссертации «**Морфология интрамурального нервного аппарата, адренергической иннервации лимфатических и кровеносных сосудов различных частей пищевода кроликов**» приведены данные по сопоставлению морфологического строения и результатам исследования особенностей интрамурального нервного аппарата, адренергической иннервации лимфатических и кровеносных сосудов стенок проксимальных, средних и дистальных частей пищевода кроликов.

Пищевод кроликов, как и у большинства других лабораторных животных, состоит из четырех оболочек - слизистой, подслизистой, мышечного слоя и адвентиции (в додиафрагмальной части) и серозной оболочки (в поддиафрагмальной части, примыкающей к желудку). Слизистая оболочка изнутри покрыта многослойным неороговевающим эпителием, под которым расположены его кардиальные железы на собственной пластинке (состоящей из рыхлой неоформленной соединительной ткани). Преимущественно мышечная пластинка находится в продольном положении, но в некоторых областях наблюдается ее циркулярное расположение.

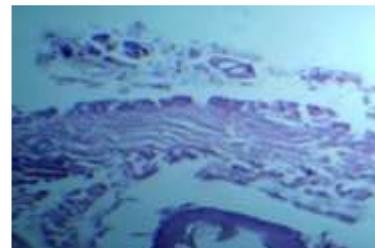
Подслизистая оболочка состоит из рыхлой неоформленной соединительной ткани и в ее составе имеются собственные железы. В данной области можно увидеть многочисленные сосуды, а в подслизистом слое - нервные сплетения (Мейсснерово сплетение), в дистальной части пищевода - сеть лимфатических сосудов. Мышечная оболочка пищевода состоит из наружных продольных и внутренних циркулярных слоев, которые в додиафрагмальной части представлены поперечный полосатой мышечной тканью, а в поддиафрагмальной части - гладкой. Слой адвентиции состоит из неоформленной соединительной ткани, покрытой однослойным плоским эпителием на серозной оболочке (Рис 1).



Проксимальная часть пищевода кроликов (А) группа контроля



Средняя часть пищевода кроликов (Б) группа контроля



Дистальная часть пищевода кроликов (В) группа контроля

Рисунок 1. Срез стенок проксимальной, средней и дистальной частей пищевода кроликов. Гематоксилин -эозин. об.4, ок 6.

Проведенные морфометрические исследования различных отделов стенки пищевода показали, что общая толщина стенки пищевода кроликов достоверно увеличивается от проксимального к дистальному. При этом в дистальной части пищевода отмечалось резкое утолщение его слизистой оболочки, вопреки отсутствию различия толщины верхней и средней отделов; толщина подслизистого слоя была почти одинаковой во всех

отделах, а толщина мышечной оболочки достоверно увеличивалась по ходу от проксимальной части к дистальной.

Толщина эпителия пищевода оказалась незначительно утолщенной только в месте его перехода в желудок. Интрамуральный нервный аппарат кроликов состоит в основном из двух нервных сплетений: Мейсснерово (подслизистого нервного сплетения) и Ауэрбахово (межмышечного нервного сплетения), расположенная между продольным и циркулярным слоями мышечной оболочки пищевода. Эти нервные сплетения объединяют в себе нервные пучки различного калибра и направления и нервные узлы (ганглии), расположенные на их пересечении. Нервные сплетения подслизистого слоя имеют относительно большие размеры и содержат множество интрамуральных нейронов (Рисунок 2-3).

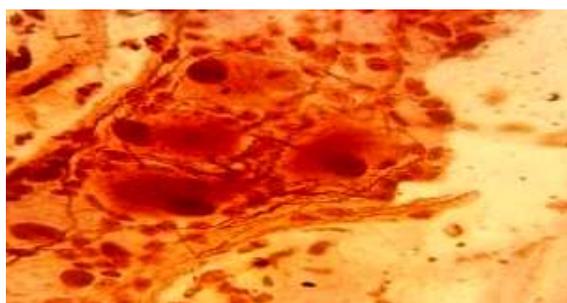


Рисунок 2

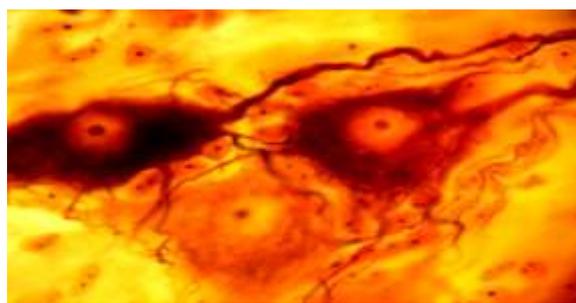


Рисунок 3

Рисунок 2. Интрамуральный нервный узел нервного сплетения подслизистого слоя пищевода кролика. А-нервные клетки; Б-нервные волокно; В-ядра нейроглий. Метод Бильшовского - Гросса. об. 20, ок. 10.

Рисунок 3. Длинноаксонные нейроциты (I тип клеток Догеля) межмышечного нервного сплетения пищевода кроликов. Метод Бильшовского - Гросса. Об.40, ок.7.

Между нервными клетками расположены ядра глиоцитов и клеток соединительной ткани. Также морфометрические показатели нервных узлов напрямую связаны с их локализацией и калибром пересекающих нервных волокон. Степень импрегнации нейронов узла (степень пропитывания солями серебра) зависит от функционального состояния каждого нейрона на момент попадания в препарат. Размеры межмышечных нервных узлов и количество нейронов в них варьируется, показатель относительной плотности распространения нейронов в них выше по сравнению с нервными узлами слизистой. В составе обоих нервных узлов можно различить длинноаксонные эфферентные и мультиполярные афферентные нервные клетки Догеля и, в меньшем количестве, ассоциативные, вставочные нейроны IIIго типа. Однако во всех случаях длинноаксонные нейроциты встречались относительно чаще в межмышечных нервных сплетениях. Учитывая, что длинноаксонные нейроциты являются эфферентный (двигательными) нервными клетками вегетативной нервной системы, причина данного явления становится ясной. Это объясняется тем, что во всех экспериментах длинноаксонные нейроциты

были больше подвержены импрегнации по сравнению с другими типами нервных клеток.

Из-за того, что нервные клетки имеют большой размер в организме, их тела и отростки нельзя увидеть в одном оптическом разрезе микроскопа. В связи с этим рисунок нервных клеток был нарисован с помощью специального оборудования (РА-1), позволяющего визуализировать данные клетки вместе со всеми их отростками, и на основе этих рисунков возможно установить их принадлежность к тем или иным типам. Выявлено превалирование мультиполярных, афферентных нейронов в узлах нервных сплетений подслизистого слоя, и длинноаксонных эфферентных нейронов - в межмышечных сплетениях мышечного слоя пищевода кроликов.

В ходе исследования отдельное внимание было уделено морфологии менее изученных двигательных (моторных, эффекторных) нервных окончаний мышечной оболочки. В своих исследованиях нами было решено выделить разнообразные формы двигательных нервных окончаний мышечного слоя пищевода кроликов. В данном слое пучки нервных волокон располагаются параллельно направлению пучков мышечных волокон, а отдельные нервные волокна плотно прикрепляются к мышечному волокну и образует сети различной формы. В зависимости от расположения этих сетей мы выделили несколько различных форм двигательных нервных окончаний. В первом случае данные окончания имеют форму виноградной грозди (Рисунок 4 а, б).



А



Б

Рисунок 4 а, б. Двигательные нервные окончания стенки пищевода кроликов. Метод Бильшовского по модификация Гросса. Об.40, ок.7.

Высокоимпрегнированное нервное волокно образует сеть над мышечным волокном в форме виноградной грозди и образует округлые расширения на концах данных сетей.

Претерминальное нервное волокно, отделяясь от нервного сплетения, расположенного над поперечным мышечным волокном, создаёт несколько сетей с мышечным волокном (феномен мультипликации Langley), и на концах некоторых из них видны типичные терминалы в виде «пуговиц». Второе претерминальное нервное волокно, отделяясь от нервного сплетения, расположенного над поперечным мышечным волокном, создаёт слаборазветвленные пластинковидные тельца на концах эффекторных

нейронов. Также во всех слоях пищевода можно выделить относительно интенсивно импрегнирующиеся и дихотомически разветвленные нервные волокна. Данные морфологические признаки свидетельствуют о принадлежности этих волокон к чувствительным. (Рисунок 5).

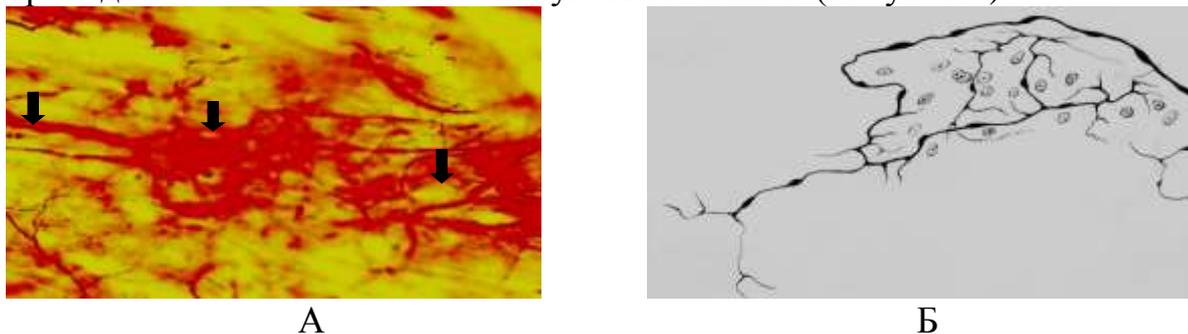


Рисунок 5. Поливалентный рецептор (А), расположенный внутри интрамурального нервного узла и его изображение (Б), зарисованное с помощью аппарата РА-1. Метод Бильшовского - Гросс. Об.40, ок.10.

Рецептор имеет фрагментарный вид вследствие расположения в нескольких оптических разрезах микроскопа (рис 5)..

Следует отметить, что большинство пучков нервных волокон стенки пищевода, расположены спиралевидно. Этот фактор играет важную роль в предотвращении излишней перегрузки данных нервных волокон, создавая необходимый запас пространства, при функциональном расширении (во время прохождения пищи) пищевода. Аналогичные спиралевидно расположенные нервные волокна различного калибра были обнаружены на границе между мышечным и подслизистым слоем дистальной части пищевода (Рисунок 6).

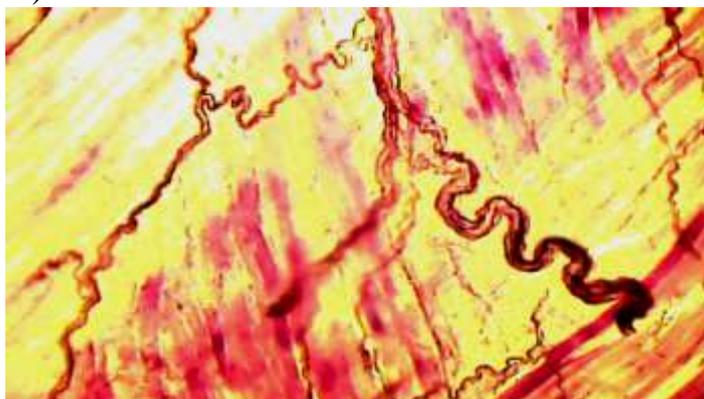


Рисунок 6. Нервные пучки различного калибра и выходящие из них нервные волокна, спиралевидно расположенные на границе между мышечной и слизистой оболочками пищевода кроликов. Импрегнация по Бильшовскому-Гроссу. Дополнительно окрашенные Кармином. Об.10, ок 7.

Функциональная активность лимфатических и кровеносных сосудов организма тесно связана и регулируется их нервным аппаратом. Кровеносные сосуды содержат в основном адренергические (симпатические) нервные волокна, а их функциональная активность координируется данными

волокнами. Но учитывая недостаточное изучение относительных показателей уровня детерминированности кровеносных и лимфатических сосудов органов организма адренергическими нервными волокнами, в том числе пищевода, нами было проведено сравнительное исследование адренергической иннервации артерий, вен и лимфатических сосудов дистального отдела пищевода кроликов. (Рисунок 7).

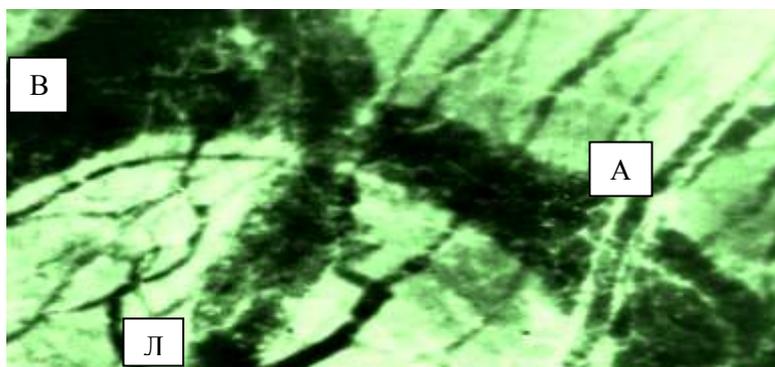


Рисунок 7. Пищевод кролика - артерии (А), вены (В) и лимфатические сосуды (Л). Модификация метода Бильшовского Гросс. Об. 20, ок. 7.

Артерии дистальной части пищевода в значительной степени иннервированы адренергическими нервными элементами. Среди них можно различить два адренергических нервных сплетения. Первое - периваскулярное адренергическое нервное сплетение, находящееся в адвентиции, и представленное плотно расположенными адренергическими нервными пучками и волокнами. Данное сплетение под люминесцентным микроскопом представлено в виде зеленого изумрудного футляра (Рисунок 8). На снимке можно также рассмотреть отдельные адренергические волокна, направленные от искомого периаартериального нервного сплетения на окружающие ткани. Данное периаартериальное адренергическое нервное сплетение осуществляет «контроль» за всеми сетями артерии вплоть до артериол. В местах разветвления артерий это нервное сплетение также разветвляется. Второе нервное сплетение стенки артерий - это интраартериальное адренергическое нервное сплетение, расположенное на среднем (мышечном) слое и состоящее, в основном, из разнонаправленных нервных волокон. В тонких сетях отдельно расположенных адренергических нервных волокон, наблюдается неравномерное размещение медиаторов и они выглядят так же, как и при варикозных изменениях.

В стенках вен дистальной части пищевода адренергических нервных волокон значительно меньше и встречаются они куда реже, чем в стенках артерий. Данные нервные волокна расположены на наружной оболочке - адвентиции. Они образуют сложные соединения с адренергическими нервными волокнами окружающих тканей (Рисунок 9). Периваскулярные адренергические волокна вен имеют неоднородную плотность расположения, т.е. в зависимости от локализации и их количество.

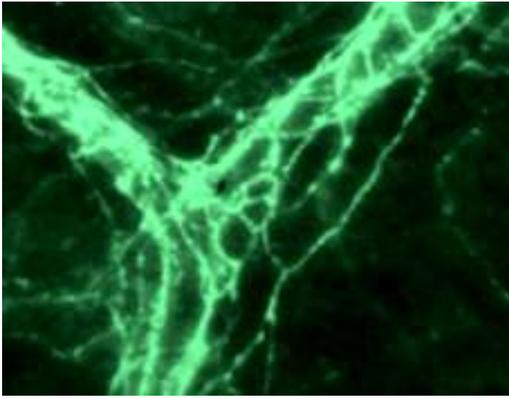


Рисунок 8

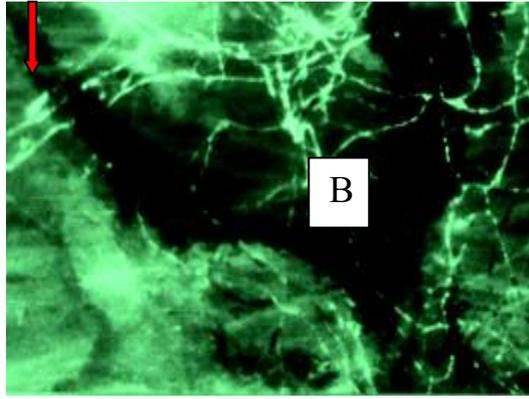


Рисунок 9

Рисунок 8. Периартериальное адренергическое нервное сплетение артерии дистальной части пищевода кролика, его ответвления и отдельные нервные волокна, направленные на окружающие ткани. Метод обработки раствором глиоксиловой кислоты. Об.10, гомаль 5.

Рисунок 9. Артерия (стрелка), пересекающаяся с ветвью вены (В) дистальной части пищевода кролика. Метод обработки раствором глиоксиловой кислоты. Об. 10, гомаль 5.

В стенке артерии адренергических нервных волокон много и расположены они плотно, а в стенке вены - мало и они редкие. В некоторых из них наблюдается дихотомическое разветвление (рис. 9).

Все показатели адренергической иннервации артерий и вен дистальной части пищевода кроликов сильно отличаются. Если в артериях есть оба вида нервных сплетений, то в венах можно обнаружить только периваскулярные нервные волокна, которые не образуют хорошо выраженных нервных волокон. Иннервация лимфатических сосудов в дистальной части пищевода выражена слабо, выявлено лишь незначительное количество нейроцитов в наружной стенке. При визуализации лимфатических сосудов, которые имеют вид черных полосок в люминесцентном микроскопе, нервные волокна выделяются зеленым свечением.

Таким образом, было установлено, что уровень плотности адренергических нервных волокон кровеносных и лимфатических сосудов различен. При этом обнаружено, что адренергические нервные волокна образуют в артериях большое количество периваскулярных и интраваскулярных сплетений с высокой плотностью, а вены и лимфатические сосуды, напротив, характеризуются малым количеством сплетений и их низкой плотностью.

В четвертой главе диссертации **«Сравнительная морфология интрамурального нервного аппарата и адренергической иннервации кровеносных и лимфатических сосудов стенки различных отделов пищевода кроликов в условиях экспериментального цирроза печени и под действием пестицидов»** приведены сведения о морфологических изменениях в стенках различных частей пищевода при экспериментальном

отравлении пестицидом «Циракс», а также в условиях экспериментального цирроза, освещаются реактивные изменения, наблюдаемые в адренергических нервных структурах кровеносных и лимфатических сосудов и интрамуральном нервном аппарате.

В ранний период экспериментального цирроза печени в интрамуральном нервном аппарате пищевода кроликов возникают в основном обратимые реактивные изменения, а гиперимпрегнация нервных волокон приводит к развитию варикозных расширений. Следует особо отметить, что данные изменения не наблюдаются во всех нервных волокнах нервных пучков.

В некоторых случаях подобные измененные волокна можно встретить вокруг сосудов, и в межжелудочковой соединительной ткани. Нервные волокна, подвергшиеся реактивным изменениям, наиболее часто можно обнаруживать в дистальной части пищевода. При этом данные волокна встречаются во всех отделах пищевода.

Реактивные изменения происходят и в двигательных нервных волокнах мышечной оболочки пищевода. Претерминальные и терминальные волокна двигательных (эффektorных) клеток увеличиваются в размерах, вследствие чего наблюдается их гиперимпрегнация (Рисунок 10).

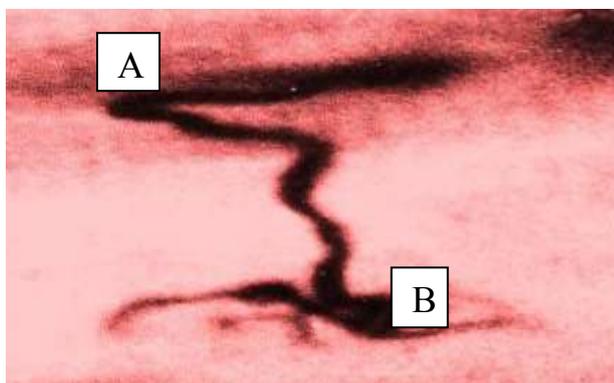


Рисунок 10. Сильно импрегнированное (А) и гипертрофированное претерминальное и двигательное нервное окончание (В) на мышечном волокне. Импрегнация по методу Кампоса. Об.40, ок. 15К.

В условиях экспериментального цирроза печени заметно расширение и полнокровие вен пищевода кроликов. Средний диаметр вен от 6 до 8 раз больше, чем у расположенных рядом артерий. Это соотношение особенно заметно на месте пересечения артерий и вен. На изображениях полнокровные вены изображены в виде черных полосок на зелёном изумрудном фоне. Артерии сильно отличаются от вен и лимфатических сосудов по размеру и локализации периваскулярного адренергического нервного сплетения. В поле зрения люминесцентного микроскопа на темном фоне волокна артерий обвивают плотно расположенные и интенсивно интерферирующие зеленым изумрудным светом периваскулярные адренергические нервные сплетения (Рисунок 11), адренергические нервные волокна зеленого цвета, локализирующиеся на полнокровных венах, имеющих вид чёрных полосок,

расположены одиночно, на определённом расстоянии друг от друга, а их количество значительно меньше, чем в артериях (Рисунок 12). При этом количество данных волокон в лимфатических сосудах меньше, чем в венах.

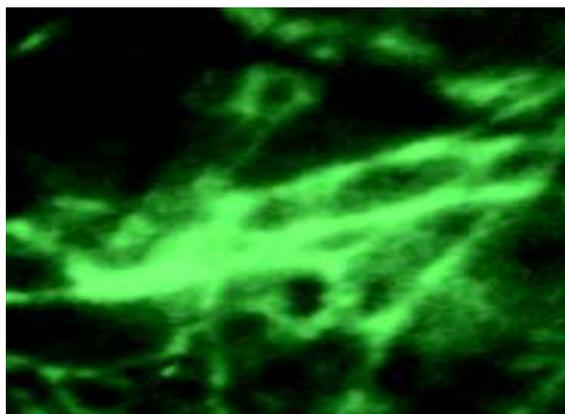


Рисунок 11.

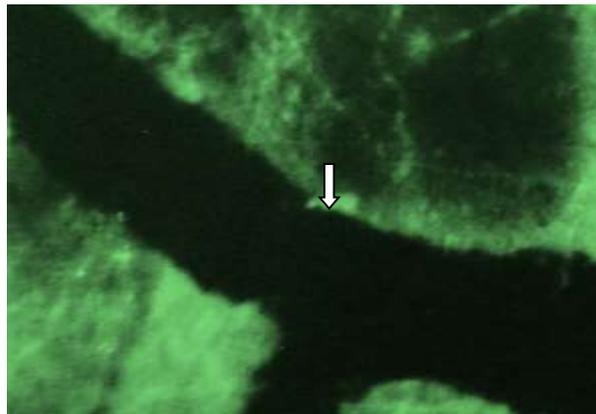


Рисунок 12.

Рисунок 11. Гипертрофированные адренергические нервные волокна с размытыми границами, расположенные на наружной стенке артерии пищевода кроликов. Метод обработки раствором глиоксиловой кислоты. Об.20, гомаль 5.

Рисунок 12. Гипертрофированные адренергические нервные волокна (стрелки) стенок вен пищевода кроликов. Метод обработки раствором глиоксиловой кислоты. Об.20, гомаль 5.

Экспериментальный цирроз печени является одним из факторов, составляющих морфологическую основу видимых изменений в симпатических (адренергических) нервных структурах кровеносных сосудов пищевода, в конечном итоге, приводящих к нарушению его кровоснабжения и дисфункции.

Таким образом, в начальном периоде экспериментального цирроза печени кроликов в дистальной части пищевода можно обнаружить обратимые изменения в адренергических нервных волокнах сосудов. В последующие периоды развития цирроза данные изменения начинают усугубляться и приводят к появлению дегенеративных изменений в нервных структурах (Рисунок 13).

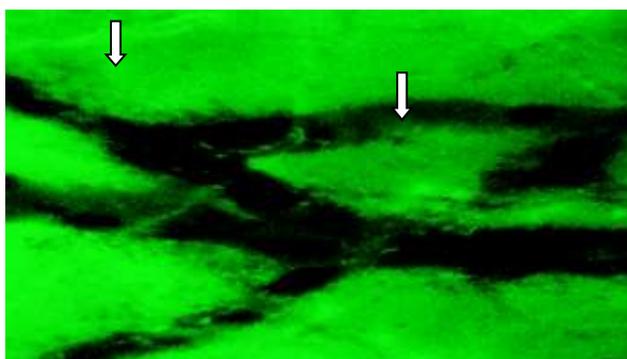


Рисунок 13. Варикозно утолщенные адренергические нервные волокна (стрелки) полнокровных и расширенных вен дистального отдела пищевода кроликов. Метод обработки раствором глиоксиловой кислоты. Об.20, гомаль 3.

Изложены морфологические изменения интрамурального нервного аппарата при экспериментальном отравлении стенки пищевода. В определенном периоде экспериментального отравления наблюдается гиперимпрегнация, в некоторой степени гипертрофия и варикозные изменения нервных волокон нервного аппарата пищевода. На 5 сутки экспериментального отравления усугубляются изменения в нервных элементах, усиливаются состояния гиперимпрегнации и гипертрофии, увеличивается количество и размер варикозных расширений. Наблюдается фрагментация нервных волокон (дробление на мелкие частички). Подобные измененные нервные волокна чаще встречаются в нервном сплетении подслизистой оболочки (Мейснерево) (Рисунок 14). Нервное волокно, приведенное на рисунке, гиперимпрегнировано, утолщено и имеет выраженную неровность. Волокна и их ветви в определенной степени фрагментированы. В большинстве случаев наблюдается дихотомическое разветвление данных волокон. Это, в свою очередь, свидетельствует об афферентном (чувствительном) характере этих волокон.



Рисунок 14. Сильно импрегнированные и частично фрагментированные нервные волокна подслизистого слоя пищевода кролика. 5 сутки после отравления пестицидом. Места прерывания целостности волокна (фрагментация) между варикозными расширениями измененных нервных волокон. Импрегнация по методу Кампоса. Об.20, ок.10.

На 5 суток экспериментального отравления пестицидами пучки нервных волокон в результате выраженной импрегнации приобретают гомогенный черный цвет, вследствие размытия границ между нервными волокнами (Рисунок 15). Эти измененные нервные пучки обязательно будут иметь спиралевидную неровную форму. Увеличение срока отравления приведет к более глубоким изменениям данных видов нервных окончаний (Рисунок 16). Приведенное на снимке претерминальное волокно двигательного нервного окончания сильно утолщено, отличается содержанием крупных терминалей и имеет измененную форму. Некоторые терминалы были деформированы. На общем фоне препарата данные терминалы будут сильно выделяться.



Рисунок 15.

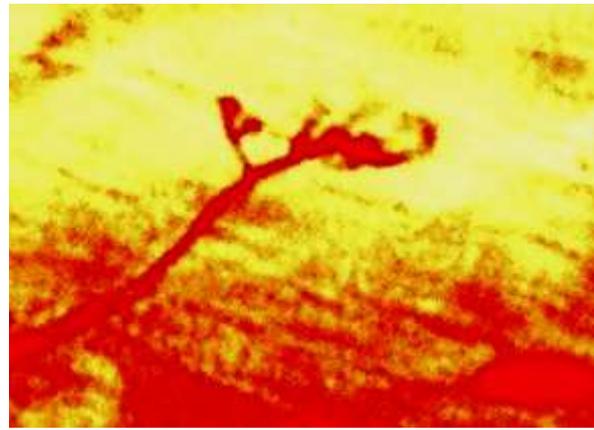


Рисунок 16.

Рисунок 15. 5 сутки экспериментального воздействия пестицидом. Импрегнированный и спирализованный нервный пучок на границе между подслизистой и мышечной оболочками пищевода кроликов. Метод Бильшовского-Гросса. Об.20, ок.10.

Рисунок 16. Выраженно гипертрофированное двигательное нервное окончание. Гипертрофированные претерминали и деформированные терминали (стрелка). Метод Бильшовского-Гросса. Об 40, ок.10

Таким образом, наши исследования подтвердили, что пестицид «Циракс» оказывает негативное влияние на все структурные компоненты интрамурального нервного аппарата пищевода. На начальном этапе эксперимента (3 суток) выявлены гиперимпрегнация, гипертрофия и варикозные изменения претерминалей двигательных нервных окончаний и чувствительных нервных волокон. Также наблюдается сильная импрегнация и превалирование крупных терминалей в двигательных нервных окончаниях. В интрамуральных нервных узлах выявлена гиперплазия нейроглиальных клеток, интенсивное разветвление отростков отдельных нервных клеток. В последующие 5 суток эксперимента выявляются изменения в нервных элементах и деформации отдельных нервных структур.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Структурный принцип строения стенки пищевода кроликов одинаков, однако разные его части имеют свои морфологические и морфометрические показатели. Толщина стенки проксимальной части пищевода составляет $35,68 \pm 1,25$, средней части - $40,13 \pm 0,83$ и дистальной части - $74,85 \pm 3,08$ усл.ед. Стенка дистальной части пищевода в 2,1 раза толще его проксимальной части и в 1,9 раза толще средней части. Дистальная часть пищевода в отличие от его других частей характеризуется наличием венозного сплетения состоящего из вен разного калибра и расположенного отдельно от артерий.

2. Характерной особенностью нервного аппарата пищевода является чрезвычайно искривленное расположение большинства нервных волокон в

его стенке и их пучков, и наличием множества двигательных нервных окончаний в волокнах поперечно-полосатой мышечной ткани. Специфика этой структуры обусловлена тем, что вовремя прохождения пищевого продукта и расправления стенки органа выполняет резервную функцию. В терминальной части большинства нервных окончаний отмечается мультипликация Лангеля. Форма большинства терминалей округлая и овальная.

3. Выявлена расположение адренергических нервных структур в стенке артерий пищевода в виде плотно расположенных периваскулярных и интраваскулярных сплетений, а в его венах он расположен в небольшом количестве и рассеянно, в лимфатических сосудах отмечается наименьшее их расположение.

4. При экспериментальном циррозе печени было обнаружено, что толщина дистальной части пищевода в 1,4 раза тоньше, чем у контрольной группы. В начальный период экспериментального цирроза печени и воздействия пестицидов были выявлены обратимые реактивные изменения в нервных структурах пищевода, в отдалённом периоде наблюдается появление необратимых дегенеративных изменений. Показатель ядерно-цитоплазматического соотношения интрамуральных нейронов пищевода у животных экспериментальной группы составило 0,21 и снизился в 1,33 раза по сравнению с контрольной группой. Установлено, что изменения в адренергических нервных волокнах стенки кровеносных сосудов пищевода экспериментальной группы животных были выражены сильнее.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/30.04. 2022.Tib.93.01.
ON AWARDING SCIENTIFIC DEGREES AT BUKHARA STATE
MEDICAL INSTITUTE**

SAMARKAND STATE MEDICAL UNIVERSITY

KHAMRAEV AKBAR KHAYRULLOEVIH

**MORPHOLOGY OF THE INTRAMURAL NERVOUS APPARATUS OF
THE ESOPHAGUS AND ITS REACTIVE CHANGES IN EXPERIMENTAL
LIVER CIRRHOSIS AND PESTICIDE EXPOSURE**

14.00.02 - Morphology

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

Bukhara – 2022

The subject of doctor of philosophy (PhD) dissertation has been registered by the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan with the number B2020.4.PhD/Tib1484.

The dissertation has been done in Samarkand State Medical University.

Abstract of the doctoral dissertation in three languages (Uzbek, Russian and English (resume)) has been posted on the website of the Scientific Council (www.emerg-centre.uz) and the information – educational portal «Ziyonet» at (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor	Oripov Firdavs Suratovich doctor of Medical Sciences
Official opponents	Xasanova Dilnoza Axrorovna doctor of Medical Sciences Shatmanov Suynali Toktonazarovich doctor of Medical Sciences, Professor (Republic of Kyrgyzstan)
The leading organization	Ternopil National Medical University named after I. Gorbachevsky (Ukraine)

The defense of the dissertation will take place on "13" ³⁰ ~~December~~ 2022 at 12 hours at the meeting of the Scientific DSc.04/30.04.2022.Tib.93.01 at the Bukhara State Medical Institute. (Address: 200118, Bukhara, A. Navoiy shoh st., 1. Tel./Fax (+99865) 223-00-50; tel.: (+99865) 223-17-53; e-mail: buhmi@mail.ru.)

The dissertation can be found at the Information and Resource Center of the Bukhara State Medical Institute (registered under No. 050. Address: 140100, Bukhara, A. Navoiy shoh st., 1. Tel./Fax (+99865) 223-00-50;

The abstract of the dissertation was sent on "23" ~~November~~ 2022.
(distribution protocol No 32 dated 23 November 2022).



A.Sh.Inoyatov
Chairman of the Scientific Council for the Award of Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

D.N.Achilova
Scientific Secretary of the Scientific Council for the Awarding of Academic Degrees, Doctor of Philosophy in Medical Sciences (PhD)

B.Z.Xamdamov
Chairman of the Scientific Seminar at the Scientific Council for the Award of Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

The purpose of the study is to analyze the comparative morphology of the intramural nervous apparatus and adrenergic innervation of blood and lymphatic vessels in the walls of the upper, middle and lower parts of the esophagus of rabbits and to identify their changes as a result of experimental extreme exposure.

The object of the study was 50 rabbits of mature age.

The scientific novelty of the research is as follows: for the first time a comparative morphological and morphometric analysis of the structure of the walls of the proximal, middle and distal parts of the esophagus of rabbits was carried out, and the presence of single venous plexuses (without arteries), pronounced lymphatic vessels and glandular complexes in the distal part was revealed;

for the first time, motor nerve endings of various shapes were identified as part of the intramural nervous apparatus of the esophagus of rabbits and their morphological characteristics were given;

substantiated morphological changes (hyperimpregnation of nerve fibers and vascular hypertrophy, thinning of the wall) of the intramural nervous apparatus of the distal part of the esophagus and adrenergic innervation of blood and lymphatic vessels in conditions of experimental liver cirrhosis;

for the first time morphologically substantiated the effect of chemical means of protection against plant pests on the intramural nervous apparatus, in particular on motor nerve endings, and a comparative characteristic is given.

Implementation of the research results. Based on scientific data obtained in the study of the comparative morphology of reactive changes in the nervous structures, blood and lymphatic vessels of various parts of the esophagus in experimental animals:

a methodological recommendation was approved on the topic: "Morphology of the intramural nervous apparatus of the esophagus", in accordance with the results obtained in the study of morphological and morphometric parameters of changes in the structure of the esophagus of rabbits as a result of experimental extreme effects (certificate of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8n-m / 430 dated May 5, 2022), this work allowed us to give recommendations for identifying morphological changes in the innervation of the esophagus when exposed to a pesticide.

the results of scientific work on the assessment of the morphological and morphometric parameters of the esophagus of rabbits in different periods of damage are used in healthcare practice, in particular in the practice of the Samarkand city hospital, clinic 1 of the Samarkand State Medical University (certificate of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8n-z / 311 dated Jun 20, 2022). The implementation of the obtained results in practice made it possible to timely identify morphological changes that have arisen under the action of pesticides in the innervation of the esophagus and prevent the development of relevant diseases.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, four chapters, a conclusion, a list of references. Its volume is 102 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; part I)

1. Ҳамраев А.Х., Рахмонов З.М., Дехқонов Т.Д. Қизилўнғач дистал қисми томирлари ва нерв аппаратининг морфологияси. // Доктор ахборотномаси,- Самарқанд, 2013-№ 1.- С. 8-11. (14.00.00; №20).

2. Ҳамраев А.Х. Морфология и реактивные изменения нервного аппарата мышечной оболочки верхней трети пищевода. // Биология ва тиббиёт муаммолари,- Самарқанд, 2019-№1. (108). С. 394. (14.00.00; №19).

3. Ҳамраев А.Х., Орипов Ф.С., Дехканова Н.Т. Қизилунғач устки учдан бир қисми мушак пардаси нерв аппаратининг пестицид таъсиридаги ўзгариши. // Биология ва тиббиёт муаммолари,- Самарқанд, 2019-№2 (109).- С. 188-189. (14.00.00; №19).

4. Ҳамраев А.Х., Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д. Қизилунғачнинг тузилиши ва нерв билан таъминланиши ҳақида замонавий маълумотлар. // Биология ва тиббиёт муаммолари,- Самарқанд, 2020-№6. (124).- С. 286-290. (14.00.00; №19).

5. Ҳамраев А.Х., Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д. Қизилўнғач дистал қисми қон томирларининг архитектоникасига ва уларнинг жигар циррози ва портал гипертензия шароитидаги ўзгаришига бағишланган замонавий маълумотлар. // Биология ва тиббиёт муаммолари,- Самарқанд, 2021-№1. (125)- С. 186-190. (14.00.00; №19).

6. Орипов Ф.С., Ҳамраев А.Х., Дехканов Т.Д. Экспериментал жигар циррози шароитида қуёнлар қизилўнғачи интрамурал нерв аппаратининг морфологияси. // Биомедицина ва амалиёт,- Самарқанд, 2021-6 жилд, 6 сон.- Б. 57-61. (14.00.00; №24).

7. Khamrayev A.X. Morphological features of the structure of the nervous structures of the muscular membrane of various parts of the esophagus. // American Journal of Medicine and Medical Sciences. America, 2022-№12 (8). P. 777-780. (14.00.00; №2).

8. Орипов Ф.С., Ҳамраев А.Х., Дехканова Н.Т. Қуёнлар қизилўнғачи интрамурал нерв аппаратининг морфологияси. // Биология ва тиббиёт муаммолари,- Самарқанд, 2021-№3. (128), С. 202-204. (14.00.00; №19).

9. Ҳамраев А.Х., Орипов Ф.С. Морфология интрамурального нервного аппарата пищевода. // Тиббиётда янги кун,- Бухоро, 2022-№3. (41).- С. 327-329. (14.00.00; №22).

II бўлим (II часть; part II)

10. Khamrayev A.X. Morphology of the intraesophageal nervous system in rabbits changes in experimental cirrhosis of the liver. // XXIX International scientific specialized conference international scientific review of the problems of natural sciences and medicine boston,- USA, 2022- P. 24-30.

11. Дехканов Т.Д., Ахмедов А.И., Ҳамраев А.Х. Иннервация кровеносных сосудов некоторых органов пищеварительного тракта. // Журнал «Вестник науки и образования»,- Москва, 2021-№2. (105), Ч.3.- С. 27-30.

12. Рахмонов З.М., Ҳамраев А.Х. Морфология нервного аппарата сосудов зон порто-кавальных анастомозов при экспериментальной портальной гипертензии. // Биология ва тиббиёт муаммолари,- Самарканд, 2013-№3 (74).- С. 71-72.

13. Рахмонов З.М., Ҳамраев А.Х., Худойбердиев У.З. Экспериментал портал гипертензия шароитида порта-кавал анастомозлар соҳасидаги морфологик ўзгаришлар. // 68-Материалы научной конференции студентов – медиков с международным участием. «Актуальные вопросы медицинской науки»- Самарканд, 2014.- С. 266-267.

14. Ҳамраев А.Х. Морфология интрамурального нервного аппарата пищевода. // “Научная дискуссия: Актуальные вопросы, достижения и инновации в медицине” Материалы XIV международной научно – практической конференции молодых ученых и студентов, посвящённой «Годам развития села, туризма и народных ремесел (2019-2021)».- Душанбе, 2019.- С. 616

15. Ҳамраев А.Х. Структурные особенности адренергических нервных структур печени собак при экспериментальном холецистите. // Роль инновационных технологий в медицинском образовательном процессе фундаментальных дисциплин и клинической медицины. Материалы международной научно-практической конференции Журнал «Биология ва тиббиёт муаммолари». Самарканд, 2021.- С. 190.

16. Орипов Ф.С., Ҳамраев А.Х. Қизилўнғач интрамурал нерв аппаратининг морфологияси. Услубий тавсиянома. Тошкент 2022.

17. Ҳамраев А.Х., Орипов Ф.С. Қизилўнғач интрамурал нерв аппаратининг морфологияси ва экспериментал жигар циррози ҳамда пестицид таъсиридаги реактив ўзгаришлари. Тошкент 2022-№ DGU 17206.

18. Ҳамраев А.Х., Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д. Инновационная точечно-квадратная морфометрическая сетка для определения соотношения гистологических структур.- Рационализаторлик таклиф. Самарқанд 2020-№1910.

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



Босишга рухсат этилди: 21.11.2022 йил. Бичими 60x84 ¹/₁₆, «Times New Roman» гарнитурда ракамли босма усулида босилди.
Шартли босма табоғи 3,0 Адади: 100 нусха. Буюртма №653.

Гувоҳнома АИ №178. 08.12.2010.
“Садриддин Салим Бухорий” МЧЖ босмаҳонасида чоп этилди.
Бухоро шаҳри, М.Иқбол кўчаси, 11-уй. Тел.: 65 221-26-45