New Day in Medicine
Новый День в Медицине
NDM

TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal









AVICENNA-MED.UZ

ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

9 (95) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛОТОВА
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
Г.У. НУРОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н ГУСЕЙНОВА (Азарбайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV(Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE

Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал

УЧРЕДИТЕЛИ:

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»

Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского является генеральным научно-практическим консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных изданий, рецензируемых Высшей Аттестационной Комиссией Республики Узбекистан (Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

9 (95)

2026

Сентябрь

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 20.08.2026, Accepted: 10.09.2026, Published: 15.09.2026

УДК 611.45:616-001.17:615.9:599.323.4

ҲАЗМ НАЙИНИНГ ТУРЛИ ДАРАЖАДАГИ СИРКА КИСЛОТАСИ БИЛАН КИМЁВИЙ КУЙИШИДА ОҚ ЗОТСИЗ КАЛАМУШЛАР БУЙРАК УСТИ БЕЗИНИНГ МОРФОМЕТРИК ЎЗГАРИШЛАРИ

Фаттоев Нозимжон Баходирович Email: FattoyevN@bsmi.uz
Хасанова Дилноза Ахроровна Email: KhasanovaD@bsmi.uz

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

Мақолада 6 ва 12 ойлик оқ зотсиз каламушларда ҳазм найининг 6% ва 70% ли сирка кислотаси билан чақирилган турли даражадаги кимёвий куйишида буйрак усти безида юзага келадиган морфометрик ўзгаришлар ёритилган. Гематоксилин-эозин билан бўялган гистологик препаратларда пўстлоқ қисмининг қалинлиги, унинг коптокчали, тутамли ва тўрсимон қаватлари қалинлиги ҳамда эндокрин ҳужайраларнинг ўртача майдони морфометрик усулда ўлчанди ва назорат гуруҳи кўрсаткичлари билан қиёсий таҳлил қилинди. Аниқланишича, сирка кислотаси концентрацияси ортиши (6% дан 70% гача) билан барча морфометрик кўрсаткичлар назорат гуруҳига нисбатан изчил камайди, бунда энг сезгир тузилма коптокчали қават бўлиб чиқди (12 ойлик гуруҳда 70% ли кислота таъсирида 17,66% гача пасайиш). Ёш омилининг таъсири ҳам аниқланди: 6 ойлик каламушларда нисбий морфометрик пасайиш 12 ойлик гуруҳга қараганда каттароқ бўлди, бу ёш ҳайвонларнинг компенсатор имкониятлари нисбатан чекланганлигидан далолат беради. Олинган натижалар сирка кислотаси билан заҳарланишда буйрак усти безининг морфофункционал захирасини эрта баҳолаш ва патологик жараённинг олдини олиш тадбирларини асослашда амалий аҳамиятга эга.

Калит сўзлар: буйрак усти бези, сирка кислотаси, кимёвий куйиш, морфометрия, оқ зотсиз каламушлар.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ БЕЛЫХ БЕСПОРОДНЫХ КРЫС ПРИ ХИМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА УКСУСНОЙ КИСЛОТОЙ РАЗЛИЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ

Фаттоев Нозимжон Баходирович, Хасанова Дилноза Ахроровна

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

В статье представлены морфометрические изменения надпочечников у белых беспородных крыс 6 и 12 месяцев при химическом ожоге пищеварительного тракта, вызванном уксусной кислотой концентрацией 6% и 70%. На гистологических препаратах, окрашенных гематоксилином и эозином, морфометрическим методом определяли толщину коркового вещества, толщину его клубочковой, пучковой и сетчатой зон, а также среднюю площадь эндокринных клеток и проводили сравнительный анализ с показателями контрольной группы. Установлено, что с увеличением концентрации уксусной кислоты (от 6% до 70%) все морфометрические показатели последовательно снижались по сравнению с показателями контрольной группы, при этом наиболее чувствительной структурой оказалась клубочковая зона (снижение до 17,66% в группе 12-месячных животных под воздействием 70% уксусной кислоты). Также было выявлено влияние возрастного фактора: относительное снижение морфометрических показательей у 6-месячных крыс было более

выраженным по сравнению с 12-месячными животными, что свидетельствует об относительно ограниченных компенсаторных возможностях молодых животных. Полученные результаты имеют практическое значение для ранней оценки морфофункционального резерва надпочечников при отравлении уксусной кислотой и обоснования мероприятий по предупреждению патологического процесса.

Ключевые слова: надпочечники, уксусная кислота, химический ожог, морфометрия, белые беспородные крысы.

MORPHOMETRIC CHANGES IN THE ADRENAL GLANDS OF ALBINO RATS DURING CHEMICAL BURN OF THE DIGESTIVE TRACT CAUSED BY ACETIC ACID OF DIFFERENT CONCENTRATIONS

Fattoyev Nozimjon Baxodirovich, Khasanova Dilnoza Akhrorovna

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

The article presents morphometric changes in the adrenal glands of 6- and 12-month-old albino rats with chemical burns of the digestive tract induced by 6% and 70% acetic acid. Histological specimens stained with hematoxylin and eosin were used to determine the thickness of the adrenal cortex, the thickness of its glomerular, fascicular, and reticular zones, as well as the mean area of endocrine cells using morphometric methods. The obtained parameters were comparatively analyzed with those of the control group. It was established that an increase in the concentration of acetic acid (from 6% to 70%) was accompanied by a consistent decrease in all morphometric parameters compared with the control group, with the glomerular zone being the most sensitive structure (a decrease of up to 17.66% in 12-month-old rats exposed to 70% acetic acid). An age-related effect was also identified: the relative decrease in morphometric parameters was more pronounced in 6-month-old rats than in 12-month-old animals, indicating relatively limited compensatory capacity in younger animals. The findings are of practical importance for the early assessment of the morphofunctional reserve of the adrenal glands in acetic acid poisoning and for substantiating measures aimed at preventing pathological changes.

Keywords: adrenal glands, acetic acid, chemical burn, morphometry, albino rats.

Долзарблиги

Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, дунё бўйлаб ҳар йили сирка кислотаси билан заҳарланишнинг юз минглаб ҳолатлари қайд этилади, уларнинг муҳим қисми оғир кимёвий куйишлар ва ўлим билан якунланади. Сирка кислотаси билан ўткир заҳарланиш нафақат ҳазм найининг тўғридан-тўғри кимёвий куйишига, балки эритроцитлар гемолизи, токсик коагулопатия ва тизимли резорбтив таъсир орқали ички аъзоларнинг, жумладан эндокрин безларнинг ҳам шикастланишига олиб келади [1,2,3,4,5]

Буйрак усти бези организмнинг стресс омилларига жавоб реакциясини шакллантирувчи асосий эндокрин аъзо бўлиб, унинг морфофункционал ҳолати турли токсик ва стресс таъсирларга ўта сезгирдир. Адабиётларда иммобилизацион стресс, гипотермия, алкогол ва оғир металлар таъсирида буйрак усти безида юзага келадиган морфометрик ўзгаришлар етарлича ёритилган бўлса-да, ҳазм найининг кимёвий куйиши фонида юзага келадиган ёшга боғлиқ морфометрик динамика ҳозиргача етарли даражада ўрганилмаган [6,7,8,9,10].

Шу нуқтаи назардан, оқ зотсиз каламушларда ҳазм найининг турли концентрациядаги сирка кислотаси билан кимёвий куйишида буйрак усти безининг морфометрик ўзгаришларини ёшга боғлиқ ҳолда ўрганиш долзарб илмий-амалий аҳамият касб этади [11,12,13,14,15].

Тадқиқот мақсади: оқ зотсиз каламушлар ҳазм найининг турли даражадаги кимёвий куйишида буйрак усти безида юзага келадиган морфометрик ўзгаришларни ўрганишдан иборат.

Материал ва усуллар

Тадқиқот объекти сифатида Бухоро давлат тиббиёт институти виварийси шароитида сақланган, ҳар иккала жинсга мансуб, 6 ва 12 ойлик жами 200 бош оқ зотсиз каламуш хизмат қилди. Ҳайвонлар билан ишлашда лаборатория ҳайвонларини парвариш қилиш ва улардан илмий мақсадларда фойдаланишнинг биоэтик тамойилларига қатъий риоя қилинди.

Ҳайвонлар қуйидаги гуруҳларга ажратилди: 1) назорат гуруҳи; 2) ҳазм найига 6% ли сирка кислотаси зонд орқали бир марталик юборилган гуруҳ (енгил даражадаги кимёвий куйиш модели); 3) ҳазм найига 70% ли сирка кислотаси зонд орқали бир марталик юборилган гуруҳ (оғир даражадаги кимёвий куйиш модели). Ҳар бир гуруҳ 6 ва 12 ойлик каламушлар бўйича алоҳида шакллантирилди.

Тажриба якунида ҳайвонлар анестезия шароитида жонсизлантирилиб, буйрак усти безлари ажратиб олинди, 10% ли нейтрал буфер формалинда фиксация қилинди, стандарт гистологик ишлов берилиб, 4- 6 мкм қалинликдаги кесмалар тайёрланди ва гематоксилин-эозин билан бўялди.

Морфометрик текширувда пўстлоқ қисмининг қалинлиги, коптокчали, тутамли ва тўрсимон қаватларнинг қалинлиги ҳамда эндокрин ҳужайраларнинг ўртача майдони ўлчанди. Ўзгаришлар назорат гуруҳига нисбатан фоизларда ҳисобланди: Ўзгариш (%) = (тажриба кўрсаткичи - назорат кўрсаткичи) / назорат кўрсаткичи × 100. Коррекция самарадорлиги эса тикланиш даражаси (%) = (коррекция кўрсаткичи - тажриба кўрсаткичи) / тажриба кўрсаткичи × 100 формуласи бўйича баҳоланди.

Статистик таҳлил ИБМ СПСС Статистисс дастурида ўтказилди. Маълумотларнинг нормал тақсимотга мослиги Шапиро- Wилк мезони билан текширилди, гуруҳлар ўртасидаги фарқлар Студент т-мезони ёрдамида баҳоланди, $p<0,05$ бўлган ҳолатлар статистик ишончли деб қабул қилинди.

Натижа ва таҳлиллар

1. Буйрак усти безининг ёшга боғлиқ меъёрий морфометрик кўрсаткичлари

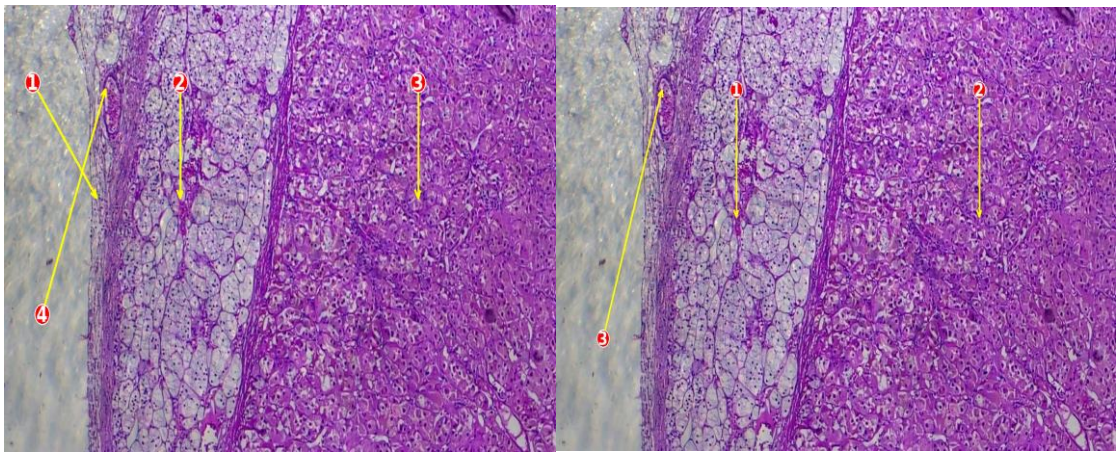
6 ойлик оқ зотсиз каламушларнинг буйрак усти бези гематоксилин-эозин билан бўялган препаратларда ёруғлик микроскопида текширилганда, безнинг умумий тузилиши тўлиқ сақланганлиги, капсула, пўстлоқ ва мағиз қисмларнинг аниқ чегараланганлиги кузатилди. Без ташқи томондан зич бириктирувчи тўқимали капсула билан ўралган бўлиб, ундан ичкарига юпқа бириктирувчи тўқима тўсиқлари (трабекулалар) ёъналган. Пўстлоқ қисми учта асосий қаватдан - коптокчали, тутамли ва тўрсимон қаватлардан - ташкил топган. Коптокчали қават капсула остида жойлашиб, майда, нисбатан зич жойлашган, юмалоқ ёки кўп қиррали ҳужайралардан иборат бўлиб, ядролари юмалоқ ва хроматини бир текис тақсимланган.

Тутамли қават пўстлоқ қисмининг энг яхши ривожланган бўлими бўлиб, ҳужайралар радиал ёъналишда, бир-бирига параллел тутамлар шаклида жойлашган. Ушбу қават ҳужайралари нисбатан йирик, кўп қиррали, ситоплазмаси оч рангли ва майда вакуолаларга эга. Тўрсимон қават ички томонда, мағиз қисмига туташган ҳолда жойлашиб, ундаги ҳужайралар нисбатан кичикроқ ва тартибсиз ёки тўрсимон гуруҳлар шаклида жойлашган, ситоплазмаси тутамли қават ҳужайраларига нисбатан тўқроқ бўялган. Безнинг марказий қисмида жойлашган мағиз қисмида йирикроқ, кўп қиррали ҳужайралар ва улар орасида яхши ривожланган қон томирлар аниқланди.

12 ойлик каламушларнинг назорат гуруҳида безнинг умумий архитектоник тузилиши сақланган ҳолда, 6 ойлик гуруҳга нисбатан бир қатор ёшга боғлиқ морфологик фарқлар кузатилди: пўстлоқ қаватлари ҳужайраларининг ҳажми ва зичлиги ортган, эндокрин ҳужайраларнинг ситоплазмаси нисбатан яхшироқ дифференцияланган бўлиб чиқди. Бу, биринчи навбатда, морфометрик кўрсаткичларда ҳам ўз аксини топди - назорат гуруҳида 6 ойликдан 12 ойликкача пўстлоқ қисмининг қалинлиги ўртача 668,91±1,27 мкм дан 764,84±1,59 мкм гача (14,3% га), коптокчали қават 79,71±1,63 мкм дан 87,35±1,43 мкм гача, эндокрин ҳужайраларнинг ўртача майдони эса 431,93±1,57 мкм² дан 486,54±1,71 мкм² гача ортди. Аниқланган ўзгаришлар ёшга боғлиқ морфофункционал қайта қурилиш, яъни 12 ойлик даврга келиб эндокрин ҳужайраларда ҳужайравий ҳажмнинг ортиши ва безнинг функционал захираси кенгайиши билан изоҳланади (1-жадвал, 1-расм).

Кўрсаткич	6 ойлик (назорат)	12 ойлик (назорат)
Пўстлоқ қисмининг қалинлиги (мкм)	668,91 ± 1,27	764,84 ± 1,59
Тутамли қават қалинлиги (мкм)	414,58 ± 1,58	437,64 ± 1,29
Коптокчали қават қалинлиги (мкм)	79,71 ± 1,63	87,35 ± 1,43
Тўрсимон қават қалинлиги (мкм)	139,64 ± 1,73	156,11 ± 1,47
Эндокрин ҳужайраларнинг ўртача майдони (мкм²)	431,93 ± 1,57	486,54 ± 1,71

1-жадвал. Оқ зотсиз каламушлар буйрак усти бези тўқимасининг ёшга боғлиқ меъёрий морфометрик кўрсаткичлари (M±м)



1-расм. Оқ зотсиз каламушлар буйрак усти бези тўқимасининг меъёрий морфологик тузилиши: А - 6 ойлик (1-фиброз қават, 2-коптокчали қават, 3-тўрсимон қават, 4-қон томир), Б - 12 ойлик каламушлар (1-коптокчали қават, 2-тўрсимон қават, 3-овальсимон ҳужайралар). Гематоксилин-эозин билан бўялган. Ок.10×об.10.

2. Сирка кислотаси таъсирида юзага келадиган морфометрик ўзгаришлар

6 ойлик каламушларда 6% ли сирка кислотаси таъсиридан кейин буйрак усти безининг гематоксилин-эозин билан бўялган препаратлари текширилганда, безнинг умумий тузилишида назорат гуруҳига нисбатан яққол ўзгаришлар аниқланди. Пўстлоқ қисмида, айниқса тутамли қаватда, ҳужайраларнинг жойлашиш тартиби бузилганлиги, улар орасидаги масофанинг кенгайиши ва ситоплазманинг вакуолланиши қайд этилди. Коптокчали қаватда ҳужайраларнинг зич жойлашуви бузилиб, айрим ҳужайраларда шиш ва ситоплазматик вакуолланиш белгилари, ядролар шакли ва катталигида ўзгаришлар аниқланди. Тўрсимон қаватда ҳужайралар жойлашувининг тартибсизлашиши, ҳужайраларараро масофанинг кенгайиши ва айрим ҳужайраларда дистрофик ўзгаришлар кузатилди. Пўстлоқ қаватлари орасидаги қон томирларида қон билан тўлишнинг ортиши, мағиз қисмида эса қон томирларининг кенгайиши ва стромал шиш аниқланди; айрим кўриш майдонларида майда қон қуйилиш ўчоқлари ҳам қайд этилди.

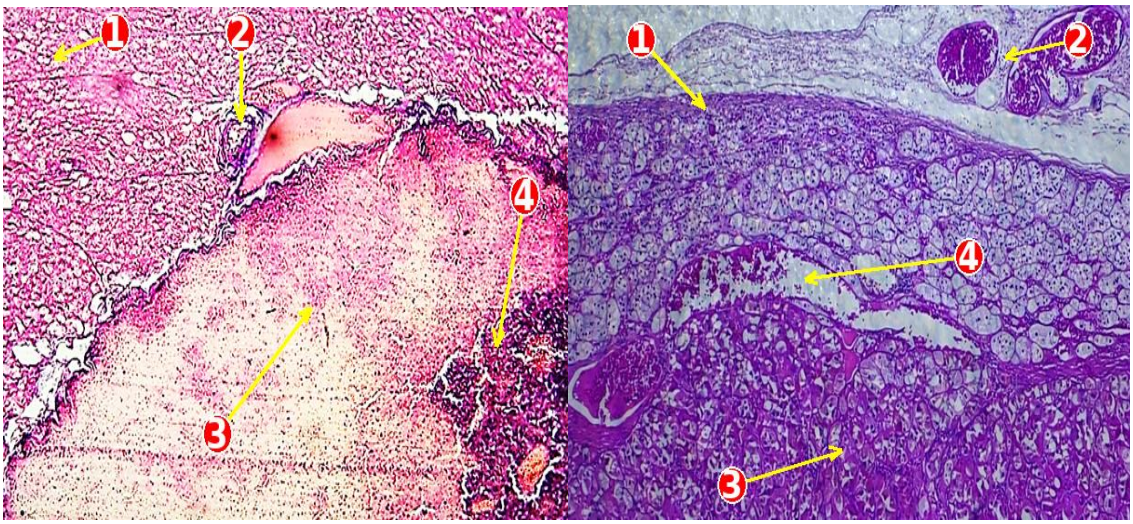
Сирка кислотаси концентрацияси 70% гача оширилганда, ўзгаришлар сифат жиҳатидан янада чуқурлашди. Без капсуласида қалинлашиш ва зичлашиш, айрим соҳаларда коллаген толаларининг бир-бирига яқинлашиши, капсула остидаги стромада шиш, майда қон томирларининг кенгайиши ва периваскуляр инфильтрация аниқланди. Энг яққол ўзгаришлар тутамли қаватда кузатилиб, бу ерда кучли вакуолланиш, ситоплазманинг шишиши ва айрим ҳужайраларда дегенератив жараёнлар қайд этилди. Тўрсимон қаватда ҳужайраларараро бўшлиқларнинг кенгайиши, ядроларнинг зичлашиши ва нотекис шаклланиши, мағиз қисмида эса микроциркулятор бузилишлар - қон томирларининг кенгайиши, тўлақонлиги ва периваскуляр шиш - яққол намоён бўлди. 6% ли гуруҳ билан таққослаганда, 70% ли сирка кислотаси таъсирида ҳужайравий дистрофик ўзгаришлар, қон томир реакциялари ва некротик ўчоқлар анча яққол ифодаланган бўлиб чиқди.

Кўрсаткич	6% СК, 6 ойлик	70% СК, 6 ойлик
Пўстлоқ қисмининг қалинлиги (мкм)	637,61 ± 1,48*	623,93 ± 1,34*
Тутамли қават қалинлиги (мкм)	386,92 ± 1,43*	374,93 ± 1,83*
Коптокчали қават қалинлиги (мкм)	71,28 ± 1,34*	66,89 ± 1,28*
Тўрсимон қават қалинлиги (мкм)	127,92 ± 1,27*	120,38 ± 1,49*
Эндокрин ҳужайраларнинг ўртача майдони (мкм²)	410,84 ± 1,72*	402,41 ± 1,37*

2-жадвал. 6 ойлик оқ зотсиз каламушларда сирка кислотаси (СК) таъсирида буйрак усти безининг морфометрик кўрсаткичлари (М±м). * - назорат гуруҳига нисбатан п<0,05

Морфометрик жиҳатдан, 6 ойлик каламушларда 6% ли сирка кислотаси таъсиридан кейин пўстлоқ қисмининг қалинлиги 637,61±1,48 мкм гача (назоратга нисбатан 4,68% га), тутамли қават 386,92±1,43 мкм гача (6,67% га), коптокчали қават 71,28±1,34 мкм гача (10,58% га), тўрсимон қават 127,92±1,27 мкм гача (8,39% га), эндокрин ҳужайраларнинг ўртача майдони эса 410,84±1,72 мкм² гача (4,88% га) камайди. Концентрация 70% га етказилганда пасайиш янада кучайиб, мос равишда 623,93±1,34 мкм (6,72%), 374,93±1,83 мкм (9,56%), 66,89±1,28 мкм

(16,09%), 120,38±1,49 мкм (13,79%) ва 402,41±1,37 мкм² (6,83%) кўрсаткичларигача етди. Барча ўлчанган кўрсаткичлар ичида энг сезгир тузилма коптокчали қават бўлиб чиқди, бу унинг минералокортикоид синтезидаги юқори функционал фаоллиги ҳамда токсик-метаболик зўриқишга нисбатан заифлиги билан изоҳланиши мумкин (2-жадвал, 2-расм).



2-расм. 6 ойлик каламушлар буйрак усти безида сирка кислотаси таъсирида юзага келган морфологик ўзгаришлар: А - 6% ли концентрация (1-фиброз тўқима, 2-артериолаларда тўлақонлик, 3-тўрсимон қаватда ривожланган шиш, 4-коптокчали қават ҳужайраларининг зичлашуви), Б - 70% ли концентрация (1-коптокчали қават ҳужайраларининг зичлашуви, 2-артериолаларда тўлақонлик, 3-тўрсимон қават ҳужайраларининг кичрайиши, 4-қон томирларда қоннинг димланиши). Гематоксилин-эозин билан бўялган.

12 ойлик каламушларда ҳазм найининг 6% концентрациядаги сирка кислотаси таъсирида кимёвий куйишидан кейин без капсуласида нисбатан қалинлашиш ва зичлашиш, капсула остидаги бириктирувчи тўқимада шиш белгилари аниқланди. Коптокчали қаватда ҳужайраларнинг жойлашиш зичлиги ва тартибида қисман ўзгаришлар, айрим ҳужайраларда ситоплазматик шиш ва вакуолланиш, ядроларнинг зичлашиши ҳамда хроматиннинг нотекис тақсимланиши кузатилди. Тутамли қаватда ўзгаришлар нисбатан яққолроқ намоён бўлиб, ҳужайраларнинг радиал ёъналишда жойлашиш тартиби айрим соҳаларда бузилган, ҳужайралараро масофа кенгайган ва ситоплазмада вакуолланиш аниқланган. Тўрсимон қаватда ҳужайраларнинг тўрсимон жойлашуви айрим соҳаларда бузилган, ситоплазматик дистрофик ўзгаришлар ва ҳужайралараро бўшлиқларнинг кенгайиши қайд этилган; мағиз қисмида қон томирларнинг кенгайиши, қон билан тўлиши ва айрим соҳаларда периваскуляр шиш аниқланди.

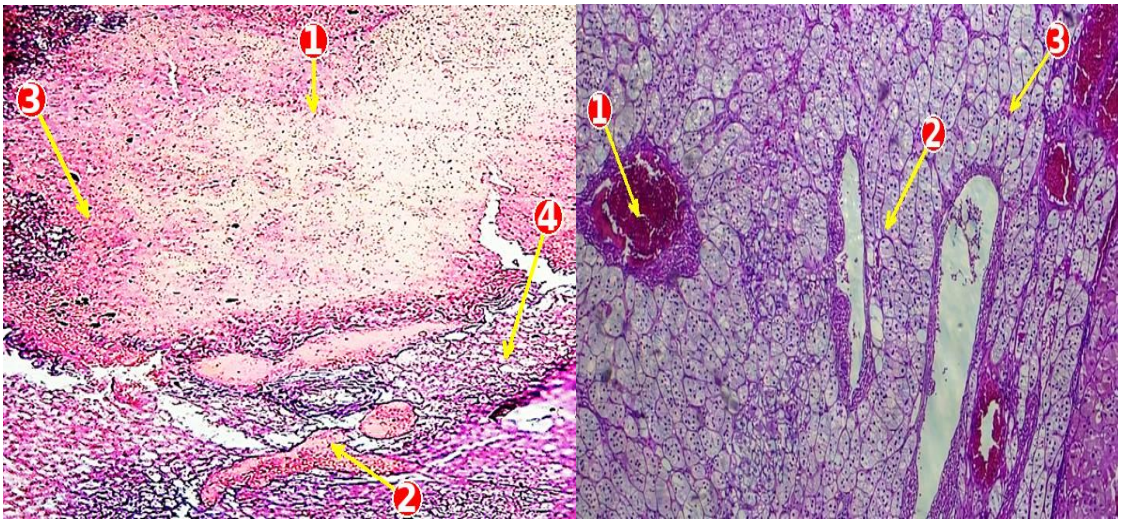
70% ли сирка кислотаси таъсирида 12 ойлик каламушларда ёш гуруҳлари ўзаро таққосланганда муҳим қонуният аниқланди: агар 6 ойлик каламушларда ўзгаришлар асосан тутамли қаватдаги эндокрин ҳужайраларнинг дистрофик қайта қурилиши ва микроциркулятор реакциялар билан ифодаланган бўлса, 12 ойлик каламушларда бу ўзгаришларга қўшимча равишда стромал компонентларнинг ҳам қайта ташкил топиши кузатилди. Морфометрик таҳлилда пўстлоқ қисмининг қалинлиги 6% ли гуруҳда 752,91±1,48 мкм (назоратга нисбатан 1,56% га камайиш), 70% ли гуруҳда 739,98±1,53 мкм (3,25% га камайиш) ни ташкил этди. Энг чуқур ўзгариш яна коптокчали қаватда кузатилиб, унинг қалинлиги 6% ли гуруҳда 77,96±1,64 мкм (10,75%), 70% ли гуруҳда 71,93±1,24 мкм (17,66%) гача камайди. Эндокрин ҳужайраларнинг ўртача майдони 6% ли гуруҳда 472,92±1,37 мкм² (2,80%), 70% ли гуруҳда 461,27±1,47 мкм² (5,19%) гача пасайди (3-жадвал, 3-расм).

Ёш гуруҳларини бир хил таъсир шароитида (масалан, 70% ли сирка кислотаси) қиёслаш шуни кўрсатдики, 6 ойлик каламушларда нисбий морфометрик пасайиш (пўстлоқ қисми бўйича 6,72%, коптокчали қават бўйича 16,09%) 12 ойлик гуруҳга нисбатан (мос равишда 3,25% ва 17,66% - бундан мустасно коптокчали қават, у ерда 12 ойлик гуруҳда нисбатан юқорироқ пасайиш

кузатилди) умумий ҳолда каттароқ бўлиб чиқди, бу ёш ҳайвонларнинг компенсатор-мослашув имкониятлари нисбатан чекланганлигидан, 12 ойлик каламушларда эса безнинг структуравий захираси кенгроқ бўлганидан далолат беради.

Кўрсаткич	6% СК, 12 ойлик	70% СК, 12 ойлик
Пўстлоқ қисмининг қалинлиги (мкм)	752,91 ± 1,48*	739,98 ± 1,53*
Тутамли қават қалинлиги (мкм)	422,92 ± 1,29*	410,44 ± 1,22*
Коптокчали қават қалинлиги (мкм)	77,96 ± 1,64*	71,93 ± 1,24*
Тўрсимон қават қалинлиги (мкм)	145,11 ± 1,53*	134,95 ± 1,32*
Эндокрин ҳужайраларнинг ўртача майдони (мкм²)	472,92 ± 1,37*	461,27 ± 1,47*

3-жадвал. 12 ойлик оқ зотсиз каламушларда сирка кислотаси (СК) таъсирида буйрак усти безининг морфометрик кўрсаткичлари (M±м). * - назорат гуруҳига нисбатан п<0,05



3-расм. 12 ойлик каламушлар буйрак усти безида сирка кислотаси таъсирида юзага келган морфологик ўзгаришлар: А - 6% ли концентрация (1-тўрсимон қаватда кучли ривожланган шиш, 2-артериолаларда тўлақонлик, 3-тўрсимон қават ҳужайраларининг зичлашуви, 4-коптокчали қават ҳужайраларининг зичлашуви), Б - 70% ли концентрация (1-артериолаларда тўлақонлик, 2-тўрсимон қаватдаги шиш, 3-тўрсимон қават ҳужайраларининг кичрайиши). Гематоксилин-эозин билан бўялган

Олинган натижалар буйрак усти безининг морфофункционал ҳолати ҳайвон ёшига, шикастловчи омилнинг табиати ва унинг концентрациясига бевосита боғлиқлигини тасдиқлади. В.П. Волков (2014) томонидан кўрсатилганидек, буйрак усти бези пўстлоғининг ёшга боғлиқ функционал морфологияси ёш улғайиши билан табиий қайта қурилишга учрайди, бу бизнинг назорат гуруҳида олинган натижалар билан мос келади.

А.В. Изатулин ва ҳаммуаллифлар (2017) сирка кислотаси билан заҳарланиш шароитида буйрак усти безининг шикастланишини ўрганиб, пўстлоқ қаватларида дистрофик ўзгаришларни қайд этган эди - бизнинг тадқиқотимизда ҳам худди шундай морфометрик пасайиш тенденцияси, айниқса коптокчали қаватда, аниқланди. Бундан ташқари, Ю.В. Полина ва ҳаммуаллифларнинг (2020) иммобилизацион стресс моделидаги натижалари билан солиштирилганда, бизнинг моделимизда шикастловчи омилнинг табиати фарқли бўлса-да (кимёвий куйиш иммобилизацион стрессга нисбатан), буйрак усти безидаги умумий стресс-реакция ёъналиши (пўстлоқ қисмининг атрофияси, эндокрин ҳужайралар ҳажмининг камайиши) ўхшаш бўлиб чиқди.

Хорижий тадқиқотчилардан Діаз-Агуила ва ҳаммуаллифлар (2018) ёш каламушларда сурункали стресс фонида буйрак усти безининг морфометрик кўрсаткичлари ўзгаришини, Заки ва ҳаммуаллифлар (2018) эса ёш омилининг стрессга жавоб реакциясидаги ролини кўрсатган - бу маълумотлар бизнинг тадқиқотимизда аниқланган ёшга боғлиқ фарқларни (6 ойлик гуруҳда нисбий ўзгаришларнинг каттароқ бўлиши) назарий жиҳатдан асослайди.

Барча морфометрик кўрсаткичлар ичида коптокчали қаватнинг энг сезгир тузилма сифатида намоён бўлиши, эҳтимол, ушбу қават ҳужайраларининг минералокортикоид синтезидаги юқори функционал фаоллиги ва шу сабабли токсик-метаболик зўриқишга нисбатан заифлиги билан изоҳланади. Бу топилма амалий жиҳатдан муҳим бўлиб, сирка кислотаси билан заҳарланишнинг оғирлик даражасини эрта баҳолашда коптокчали қават ҳолатига алоҳида эътибор қаратиш лозимлигини кўрсатади.

Хулоса

1. Оқ зотсиз каламушлар буйрак усти безининг меъёрий морфометрик кўрсаткичлари ёш улғайиши билан (6 ойликдан 12 ойликкача) ишончли равишда ортади, бу табиий морфофункционал қайта қурилишнинг ифодасидир.
2. Ҳазм найининг сирка кислотаси билан кимёвий куйиши буйрак усти безининг барча асосий морфометрик кўрсаткичларини камайтиради, бунда ўзгаришлар кислота концентрацияси (70%>6%) ортиши билан чуқурлашади ва энг сезгир тузилма сифатида коптокчали қават намоён бўлади.
3. Ёш омили шикастланиш даражасига таъсир қилади: 6 ойлик каламушларда нисбий морфометрик пасайиш 12 ойлик гуруҳга нисбатан каттароқ бўлиб, бу ёш ҳайвонларнинг компенсатор имкониятлари нисбатан чекланганлигини кўрсатади.
4. Олинган морфометрик маълумотлар сирка кислотаси билан заҳарланишда буйрак усти безининг шикастланиш даражасини объектив баҳолаш мезони сифатида, шунингдек ҳимоя воситаларининг самарадорлигини кейинги тадқиқотларда қиёслаш учун назорат кўрсаткичи сифатида қўлланилиши мумкин.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Волков ВП. Функциональная морфология коры надпочечников в возрастном аспекте. Современная медицина: актуальные вопросы. 2014;(31):16-26.
2. Изатулин АВ, Изатулин ВГ, Казарян ЮС. Поражение надпочечников при отравлении уксусной кислотой. EurasiaScience. 2017:23-25.
3. Полина ЮВ, et al. Морфофункциональные изменения в надпочечниках крыс в условиях экспериментальной модели иммобилизационного стресса. Forcipe. 2020;3(S2):32-35.
4. Белик ИА. Гистологическое строение надпочечников интактных половозрелых крыс. Український медичний альманах. 2011;14(1):28-30.
5. Бондарева ЛА. Сравнительно-видовая морфология надпочечников млекопитающих. Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2019;(2):153-155.
6. Абдурахманов ММ, Куватов ЗС. Системный воспалительный ответ у больных с острыми отравлениями уксусной кислотой. Uz Conferences. 2025;1(3):481-485.
7. Berger I, et al. The adrenal gland in stress - Adaptation on a cellular level. J Steroid Biochem Mol Biol. 2019;190:198-206.
8. Díaz-Aguila Y, et al. Chronic stress and high sucrose intake cause distinctive morphometric effects in the adrenal glands of post-weaned rats. Biotech Histochem. 2018;93(8):565-574.
9. Zaki SM, et al. Stress-induced changes in the aged-rat adrenal cortex: histological and histomorphometric study. Folia Morphol (Warsz). 2018;77(4):629-641.
10. Siasios A, et al. Adrenal glands of mice and rats: a comparative morphometric study. Lab Anim. 2022;56(3):247-258.
11. Sadek DR, Abunasef SK, Khalil S. Role of adrenal progenitor cells in the structural response of adrenal gland to various forms of acute stress and subsequent recovery in adult male albino rats. J Microsc Ultrastruct. 2023.
12. Agorastos A, Chrousos GP. The neuroendocrinology of stress: the stress-related continuum of chronic disease development. Mol Psychiatry. 2022;27(1):502-513.
13. Gallo-Payet N, Martinez A, Lacroix A. ACTH action in the adrenal cortex: from molecular biology to pathophysiology. Front Endocrinol (Lausanne). 2017;8:101.
14. Hoffman RS, Burns MM, Gosselin S. Ingestion of caustic substances. N Engl J Med. 2020;382(18):1739-1748. doi:10.1056/NEJMra1810769.
15. Naimovna BN, et al. Morphological and functional changes in the adrenal gland during acetic acid poisoning. Педагогика, психология ва ижтимоий тадқиқотлар. 2024;3(5):408-415.

Қабул қилинган сана 20.08.2026