



СУРУНКАЛИ АЛКАГОЛЛИ ИНТОКСИКАЦИЯ ФОНИДА МАИШИЙ ГАЗ БИЛАН ЗАҲАРЛАНИШ ОҚИБАТИДА БУЙРАК УСТИ БЕЗЛАРИДАГИ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Абдуллаев Ҳамидбек Қурбонович¹, Нурматов Эркин Эргашович²

Республика шошилинч тез ёрдам илмий маркази Хоразм филиали¹

Республика шошилинч тез ёрдам илмий маркази Навоий филиали²

Аннотация: Ушбу мақолада сурункали алкаголлик интоксикация фонида маиший газ билан заҳарланиш оқибатида 3 ойлик оқ зотсиз каламушлар жигар ва буйрак усти безининг морфологик хусусиятларини баҳолаш ва ўрганиш мумкин бўлган илмий тадқиқотлар таҳлил натижалари ҳақидаги маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: буйрак усти безининг пўстлоқ ва магиз қавти, Купфер хужайралар, портал йўллар, деструктив ўзгаришлар, гипоксия.

ХАРАКТЕРИСТИКИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПЕЧЕНИ И НАДПОЧЕЧНИКОВ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОТРАВЛЕНИЯ БЫТОВЫМИ ГАЗАМИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Абдуллаев Ҳамидбек Қурбонович¹, Нурматов Эркин Эргашович²

*Хорезмский филиал Республиканского научного центра неотложной
помощи¹*

*Навоийский филиал Республиканского научного центра неотложной
помощи²*



Аннотация: В данной статье представлены результаты научных исследований, позволивших оценить и изучить морфологические характеристики печени и надпочечников 3-месячных белых помесных крыс в результате отравления бытовыми газами на фоне хронической алкогольной интоксикации.

Ключевые слова: кора и мозговое вещество надпочечников, клетки Купфера, портальные тракты, деструктивные изменения, гипоксия.

CHARACTERISTICS OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE ADRENAL GLANDS AS A RESULT OF HOUSEHOLD GAS POISONING ON THE BACKGROUND OF CHRONIC ALCOHOLIC INTOXICATION

*Abdullaev Hamidbek Kurbanovich¹, Nurmatov Erkin Ergashovich²
Khorezm branch of the Republican Scientific Center for Emergency
Medicine¹*

Navai branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medicine²

Abstract: This article presents the results of scientific research that made it possible to evaluate and study the morphological characteristics of the liver and adrenal glands of 3-month-old white crossbred rats as a result of poisoning with household gases against the background of chronic alcohol intoxication.

Keywords: Key words: adrenal cortex and medulla, Kupffer cells, portal tracts, destructive changes, hypoxia.

Спиртли ичимликлар ва маиший газ билан захарланиши оқибатида жигар ва буйрак усти безларининг морфологик хусусиятлари, тананинг бир вақтнинг ўзида 2 хил турдаги интенсивликка оид иккита стресс омилларга дучор бўлиши натижасида жигар ва буйрак усти безларида юзага келадиган функционал ўзгаришларни ўзида акс эттиради.



Алкоголли интоксикация фонида маиший газ билан заҳарланиш жигар ва буйрак усти безларида кучли гипоксия, токсик дистрофия ва гормонал тизимнинг дисфункцияси (декомпенсацияси) билан кечадиган оғир морфофункционал ўзгаришларга олиб келади. Иккита кучли стрессор омилнинг (этанол ва ис газ) бир вақтда таъсир қилиши аъзодаги патологик жараёнларни янада чуқурлаштиради [1,2]

Сурункали спиртли ичимлик қабул қиладиган ва маиший газ билан заҳарланган беморларда овқат ҳазм қилиш ва эндокрин тизими ҳамда бошқа тизимлардаги дисфункционал ўзгаришларнинг миқдори кўп жихатдан маиший газ билан заҳарланишнинг миқдори ва давомийлиги билан боғлиқ бўлиб, улар орасида жигар ва буйрак усти безларидаги асоратлар алоҳида аҳамиятга эгадир. Сурункали спиртли ичимлик қабул қилиш ва маиший газ билан заҳарланиш туфайли жигар ва буйрак усти безларида келиб чиқадиган асоратларни ўз вақтида муваффақиятли даволаш ва олдинини олиш, ушбу аъзолардаги функцияларини сақлаб қолишга ва беморлар ҳаётини жараёнлар сифатини ошириш шунингдек, овқат ҳазм қилиш ва эндокрин тизими томонидан асоратларни камайтириш орқали жабрланганларнинг ҳаётини сақлаб қолиш имконини беради. Овқат ҳазм қилиш ва эндокрин тизими аъзолардаги сурункали спиртли ичимлик ва маиший газ билан заҳарланишдан кейин юзага келадиган морфологик ўзгаришлар, айниқса буйрак усти безидаги ўзгаришлар тўғрисида маълумотлар кам ўрганилган бўлиб, ушбу органдаги асоратлар нафақат тиббий, балки иқтисодий-ижтимоий муаммо эканлиги ва унинг ечимини топиш долзарб вазифа эканлигини кўрсатган.

Тадқиқот материал ва усуллари: Таҷрибалар виварий шароитида туғилган 3 ойлик 11 та ҳар иккала жинсли оқ зотсиз каламушлар устида ўтказилди.

Тадқиқот натижалари: Сурункали алкоголли интоксикация (САИ) фонида маиший газ (асосан ис газ — СО ва метан/пропан аралашмаси) билан



заҳарланиш 3 ойлик (жинсий вояга етган ёш) каламушларнинг жигар ва буйрак усти безларида оғир деструктив, қон томир ва метаболик ўзгаришларни келтириб чиқаради. Бу икки омил бир-бирининг токсик таъсирини кучайтиради (синергизм эффекти).

Ушбу патологик жараёнда буйрак усти безларининг пўслоқ (кортикаль) ва мағиз (медулляр) қаватларида кузатиладиган морфофункционал ўзгаришлар қуйидагилардан иборат:

1. Қон томир тизимидаги ўзгаришлар

Бу энг биринчи ва яққол намоён бўладиган ўзгаришдир. Ис гази келтириб чиқарадиган ўткир гипоксия ва алкогольнинг қон томир деворига сурункали токсик таъсири натижасида:

- Капиллярларнинг кескин кенгайиши ва парез ҳолати: Пўслоқ қаватнинг коптокчали ва тўрсимон зоналарида қон томирлар қонга тўлиб кетади (гиперемия).
- Диапедез қон қуйилишлар: Қон томир деворлари ўтказувчанлиги ортиши оқибатида без тўқимаси ичига майдос қон қуйилиш ўчоқлари ҳосил бўлади.
- Шиш (Эдема): Ҳужайралараро бўшлиқда стромал шиш ривожланади, бу эса эндокриноцитларнинг сиқилишига ва гипоксиянинг янада кучайишига олиб келади.

2. Пўслоқ қаватдаги (Cortex) морфологик ўзгаришлар

3 ойлик каламушларда буйрак усти беzi пўслоғи стрессга жуда сезувчан бўлади:

- Коптокчали зона (Zona glomerulosa): Минералокортикоидлар (альдостерон) синтез қилувчи бу зона ҳужайраларида вакуолизация (ичи суюқликка тўлган пуфакчалар) кузатилади. Бу сув-туз балансининг бузилишидан далолат беради.



- Дастали зона (*Zona fasciculata*): Глюкокортикоидлар (кортикостерон — каламушлардаги асосий стресс гормони) ишлаб чиқаради. Илк соатларда гормон ажралиши кескин ортиши ҳисобига хужайралар ичидаги липид томчилари (холестерин депоси) камайиб кетади (деделипидизация). Кейинчалик эса хужайраларнинг деструкцияси (некробиоз ва некроз) бошланади.

- Тўрсимон зона (*Zona reticularis*): Жинсий гормонлар прекурсорларини ишлаб чиқарадиган бу соҳада хужайраларнинг апоптози (дастурланган ўлими) тезлашади.

3. Мағиз қаватдаги (*Medulla*) морфофункционал ўзгаришлар

Мағиз қават симпато-адренал тизимнинг маркази бўлиб, катехоламинлар (адреналин ва норадреналин) синтез қилади:

- Хромаффин хужайраларининг дегрануляцияси: Маиший газ билан заҳарланиш — ўткир кучли стрессдир. САИ туфайли заифлашган хромаффин хужайралари ўз ичидаги адреналин гранулаларини қонга кескин чиқариб юборади. Натижада хужайралар "бўшаб" қолади (оптик оқариш кузатилади).

- Хужайралар гипертрофияси: Токсик таъсирга жавобан сақланиб қолган хужайралар ва уларнинг ядролари вақтинчалик катталашади (компенсатор реакция). Агар заҳарланиш оғир бўлса, мағиз қаватда ҳам ўчоқли некрозлар ривожланади.

1. Функционал ҳолат (Гормонал дисбаланс)

- Морфологик ўзгаришлар бевосита безнинг ички секреция фаолиятига таъсир қилади:

- Гиперфункциядан гипофункцияга ўтиш: Кўп фазали жараён кечади. Заҳарланишнинг илк босқичида қонда кортикостерон ва адреналин миқдори кескин кўтарилади (организмнинг ҳимоя реакцияси).



- Глюкокортикоид етишмовчилиги: Алкоголь тизими аллақачон чарчатган буйрак усти беши маиший газдан кейин тез фурсатда ўз захирасини йўқотади (истощение). Бу эса каламушларда ўткир гормонал ва метаболик коллапсга, қон босимининг кескин тушиб кетишига олиб келади.

5. Ультрасруктуравий (Электрон микроскопик) ўзгаришлар

Хужайра даражасида қуйидагилар аниқланади:

- Митохондрияларнинг шишиши ва кристаларининг вайрон бўлиши: Митохондриялар стероид гормонлар синтезида қатнашади. САИ ва ис газини цитохромоксидаза ферментини блоклаши оқибатида митохондриялар энергия (АТФ) ишлаб чиқара олмай қолади.

- Эндоплазматик тўрнинг (ЭПТ) кенгайиши ва фрагментацияси: Оқсил ва липид синтези тўхтади.

Сурункали алкоғолли интоксикация (САИ) фониди маиший газ (ис газини ва метан аралашмаси) билан захарланиш 3 ойлик каламушлар жигарида ҳам зарарли токсико-гипоксик шикастланишларни келтириб чиқаради. Этил спирти жигарнинг антиоксидант тизимини олдиндан заифлаштирган бўлса, маиший газ олиб келган ўткир гипоксия гепатоцитларнинг оммавий нобуд бўлишини тезлаштиради.

Қуйида ушбу қўшма таъсир натижасида жигарда кузатиладиган асосий морфофункционал ўзгаришлар батафсил келтирилган:

1. Қон томир ва гемодинамикадаги ўзгаришлар

- **Марказий веналар ва синусоидларнинг кескин кенгайиши:** Ис газининг цитохромоксидазани блоклаши ва тўқимавий гипоксия ҳисобига жигар томирлари парез ҳолатига келади ва қонга тўлади (пассив гиперемия).

- **Дисциркулятор ва геморрагик бузилишлар:** Синусоид капиллярлар деворининг ўтказувчанлиги ортиб, Дисс бўшлиғига суюқлик



(шиш) ва эритроцитлар чиқади. Портал трактлар атрофида майда қон қуйилиш ўчоқлари ҳосил бўлади.

- **Сладж-синдром ва стаз:** Томирлар ичида эритроцитларнинг ёпишиб қолиши (агрегацияси) кузатилади, бу микроциркуляцияни бутунлай издан чиқаради.

2. Гепатоцитлардаги дистрофик ва деструктив ўзгаришлар

Жигар бўлакчаларининг (лобула) тузилиши бузилади, айниқса гипоксияга энг сезувчан бўлган **3-зона (марказий вена атрофи)** кучли шикастланади:

- **Ёғли дистрофия (Стеатоз):** САИ таъсирида гепатоцитлар цитоплазмасида йирик ва майда томчили липидлар тўпланади. Маиший газ таъсир қилганда, липидларнинг перекисли оксидланиши (ЛПО) кескин фаоллашиб, бу ёғ томчилари ҳужайра қобиғини вайрон қилувчи токсик маҳсулотларга айланади.

- **Гидрометрик (гидропик) дистрофия:** Ҳужайра ичига сув ва натрий кириши натижасида гепатоцитлар шишиб, "шарсимон" шаклга киради, уларнинг цитоплазмаси оптик бўш бўлиб кўринади.

- **Некроз ўчоқлари:** Жигар бўлакчаларининг марказий қисмларида гепатоцитларнинг коагуляцион (қуруқ) ва колликвацион (нам) некрози ривожланади. Ҳужайра ядролари буришиб (пикноз) ёки парчаланиб (рексис) кетади.

3. Ҳужайралараро строма ва иммун тизим реакцияси

- **Купфер ҳужайраларининг (макрофаглар) фаоллашуви:** Жигарнинг ҳимоя ҳужайралари ўлчам жиҳатдан катталашади ва токсинлар ҳамда некроз маҳсулотларини фагоцитоз қилиш учун сони кўпайишади.

- **Портал трактларнинг инфильтрацияси:** Жигарнинг триадалари (вена, артерия, ўт йўли) атрофида лимфогистиоцитар ва нейтрофил



хужайралар тўпланиши (яллиғланиш инфилтрати) кузатилади. Бу алкоғолли гепатитнинг маиший газ таъсирида ўткир шаклга ўтганидан далолат беради.

4. Ультраструктуравий ва функционал бузилишлар

- **Митохондриялар деструкцияси:** Электрон микроскопияда гепатоцитлар митохондрияларининг шишгани, уларнинг кристалари йўқолгани кўринади. Хужайрада энергия (АТФ) ишлаб чиқариш деярли тўхтайд.

- **Эндоплазматик тўр ва рибосомаларнинг зарарланиши:** Жигарнинг оқсил синтез қилиш (альбумин, протромбин) ва детоксикация (заҳарсизлантириш) функцияси кескин сусаяди.

- **Ферментемия (Қон биокимёсида):** Хужайра қобиғи (мембранаси) вайрон бўлиши натижасида жигар ферментлари — АЛТ, АСТ ва ЛДГ қон зардонига кўп миқдорда чиқиб кетади ва уларнинг фаоллиги кескин юқорилайди.

Хулоса: 3 ойлик каламушларда сурункали алкоғолизм фонида маиший газ билан заҳарланиш жигарда оддий ёғли дистрофияни тез фурсатда ўткир токсик гепатонекроз ва геморрагик синдромга айлантиради. Жигар ўзининг детоксикацион захирасини бутунлай йўқотади, бу эса организмнинг умумий эндоген интоксикациясини янада кучайтиради.

3 ойлик каламушларда сурункали алкоғолизм фонида маиший газ билан заҳарланиш буйрак усти безларининг функционал захирасини бутунлай йўқ қилади. Без тўқимасида чуқур гипоксик, геморрагик ва некротик ўзгаришлар ривожланиб, бу тизимли адаптациянинг бузилишига ва токсик шокка сабаб бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Яушев Т.Р. Патоморфология надпочечников при остром летальном отравлении окисью углерода на фоне алькогольного опьянения: Автореферат дисс. канд. мед. наук. Новосибирск, 2009. 25 с.



2. Алябьев, Ф.В. Методика макроскопического стереометрического исследования надпочечников человека / Ф.В. Алябьев. – Текст : непосредственный // Науки о человеке : сб. ст. молодых ученых и специалистов. – Томск, 2000. – С. 147–148.