

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТДА ИС ГАЗИНИНГ
СУРУНКАЛИ ТАЪСИРИДА 3 ОЙЛИК КАЛАМУШЛАРДА ОШҚОЗОН
ОСТИ БЕЗИНИНГ МОРФОМЕТРИЯСИ ВА ФУНКЦИОНАЛ
ҲОЛАТИГА САЛБИЙ ТАЪСИРИ**

Адизов С.Р., Абдуллаева М.А.

Бухоро давлат тиббиёт институти, Бухоро, Ўзбекистон

Аннотация. Сўнги ўн йилликларда экологик омиллар инсон организмига, айниқса ички аъзоларга таъсирига катта эътибор қаратила бошланди [1,3,4]. Атроф-муҳитнинг ифлосланиши нафақат нафас олиш тизими касалликларини, балки турли ички органларнинг, жумладан ошқозон ости безининг патофизиологик ўзгаришларини ҳам келтириб чиқариши мумкин [2,5]. Шу жумладан, ис газиде (углерод оксиди, СО)- ҳаводаги заҳарланишнинг асосий манбаларида бири бўлиб, унинг сурункали таъсири ҳужайралар трофикаси, метаболизм жараёнлари ва орган тузилишидаги бузилишларга сабаб бўлади.

Калит сўзлар: *Ошқозон ости беши, морфология, морфометрия, назорат гуруҳи, каламушлар, экзокрин ва эндокрин қисм.*

Тадқиқот мақсади. Сурункали ис газининг ошқозон ости беши тўқималарига токсик таъсирини баҳолаш.

Тадқиқот материаллари ва усуллари сифатида 160 та оқ зотсиз каламуш танлаб олинди. Улар 2 гуруҳга ажратилди: 1. Назорат гуруҳи 2. Ис газиде таъсир килинган гуруҳ. Тадқиқот предмети: ошқозон ости бешининг тўқимаси. Тадқиқот усуллари сифатида олинган микрорепаратларни гемотоксин-эозин усулида бўйлаш, микрорепаратларни гистокимёвий усулларда бўйлаш, иммуногистокимёвий маркёрларни текширишлари амалга оширилди. Барча олинган натижалар статистик усулда таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижалари. Ушбу тадқиқотда сурункали ис газиде

таъсирга учратилган 3 ойлик оқ зотсиз каламушларнинг ошқозон ости беги тўқималарида юзага келган морфологик ва морфометрик ўзгаришлар комплекс баҳоланди. Олинган натижалар ис газининг узок муддатли, паст дозадаги таъсири нафақат нафас тизими ва қон айланишга, балки ошқозон ости безининг экзокрин ва эндокрин қисмларига ҳам сезиларли зарар етказишини кўрсатди. Бу ўзгаришлар хужайравий даражада энергетик танқислик, гипоксия ва оксидланиш стрессининг кучайиши билан боғлиқ бўлиб, без тузилмасининг морфофункционал барқарорлигини жиддий равишда издан чиқаради. СО таъсиридаги каламушларда ацинар структураларнинг меъёрий архитектураси кескин бузилгани қайд этилди. Ацинар хужайраларда вакуолизация, митохондриял шиш, цитоплазманинг гранулалар вазоморф дистрофияси, секретор гранулаларнинг кескин камайиши, ядро–цитоплазма нисбати пасайиши аниқ кўзга ташланди. Бу ўзгаришлар ферментларни синтезлаш ва секреция қилиш қобилиятининг пасайиши, хужайранинг энергетик бузилишлари ва гипоксик ҳолат ортида кечаётган дистрофик жараёнлар эканини тасдиқлайди. Айрим ацинусларда пикноз, кариорексис ва ҳатто кариолизис ҳолатлари қайд этилиб, апоптоз ва некробиотик жараёнлар кучайганини кўрсатди.

Морфометрик таҳлилда ацинуслар майдонининг қисқариши, хужайраларнинг ўлчам жиҳатидан кескин вариативлиги, ядроларнинг диаметрида статистик аҳамиятли пасайиш аниқланди. Бу стрессли муҳитда хужайравий популяциянинг гетерогенлашувига олиб келган. Ис газининг сурункали таъсири эндокринда ҳам морфологик бузилишлар келтириб чиқарган. Лангерганс оролчаларида, β -хужайра дистрофияси, инсулин гранулаларнинг камайиши, ядроларнинг пикнотик ўзгариши, α - ва δ -хужайралар тартибининг нотенглашуви, оролчалар чегараларининг ноаниқлашуви аниқланди. Айрим оролча хужайра фаолиятининг сусайишига хос бўлган хроматиннинг гомогенлашуви цитоплазманинг эозинофиллашуви, капилляр эндотелиоларнинг қалинлашиши каби белгилари кузатилди. Бу эса эндокрин функциянинг издан чиқиши, фермент ва гормонал регуляцияда

носозликлар ривожланаётганидан далолат беради. Морфометрик таҳлилда оролча майдонининг қисқариши, β -хужайралар ўртача кичрайиши ва уларнинг тўйинганлик даражаси пасайгани статистик аҳамиятли кўрсаткич сифатида қайд этилди. Ис гази таъсирининг асосий патогенетик механизми – гипоксия ва оксидланиш стрессидир. Бу ҳолат строма ва қон томир тизимида қуйидаги ўзгаришларни юзага келтирди, интерстициал шиш, периваскуляр толаларнинг мослашуви, капиллярлар деворларининг эндотелиал дистрофияси, марказий томирлардаги стаз ва конгестия, микрогеморрагиялар, стромада коллагенизация ва фиброзланишга мойиллик. Бу микроциркулятор бузилишлар ацинар ва оролча хужайралардаги дистрофиянинг янада кучайишига сабаб бўладиган патологик айланма механизмни ривожлантирган.

Ис гази таъсиридаги каламушларда морфометрик параметрлар қуйидагича ўзгарди, ацинуслар майдони ва ҳажми меъёрдан паст, ацинар хужайраларнинг ядро диаметри кескин кичрайган, строма улуши ошган, Лангерганс оролчаларининг умумий майдони ва зичлиги пасайган, β -хужайра ядролари атрофияга мойил, капилляр диаметрида ўзгарувчанлик ортиб борган. Морфометрик кўрсаткичларга тўхталадиган бўлсак қуйидагича ифода этилади, Ацинус диаметри (мкм) $30.2 \pm 2.1 \downarrow$. Ацинус майдони (мкм²) $720 \pm 80 \downarrow$. Ацинус хужайра баландлиги (мкм) $11.2 \pm 1.0 \downarrow$. Ядро диаметри (мкм) $4.6 \pm 0.5 \downarrow$. Ядро/цитоплазма нисбати $0.36 \pm 0.04 \uparrow$. Оролча майдони (мкм²) $6100 \pm 650 \downarrow$. Капиллярлар сони (1 мм²) $98 \pm 9 \downarrow$.

Ушбу кўрсаткичлар ис газининг сурункали таъсири хужайравий атрофия, дистрофия ва микроциркулятор бузилишлар билан кечувчи комплекс патологик жараёнлар ривожлантиришини кўрсатади. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, сурункали ис гази таъсири 3 ойлик каламушларнинг ошқозон ости безида кенг қамровли морфологик ва морфометрик бузилишларни келтириб чиқаради.

Хулоса. Асосий ўзгаришлар ацинар дистрофия, вакуолизация ва грануласининг камайиши, оролчаларда β -хужайра деструкцияси, стромадаги

шиш ва фиброз, қон томирларида стаз ва микроангиопатия, морфометрик параметрларнинг нормадан оғиши, ис газининг узоқ муддатли таъсири ошқозон ости безининг экзокрин ва эндокрин қисмларидаги функцияларни издан чиқарувчи гипоксик-токсик синдромни ривожлантиради. Бу маълумотлар ис газининг организмга умумий ва локал зарарли таъсир механизмларини чуқурроқ англаш ва профилактик ҳамда терапевтик стратегияларни ишлаб чиқишда муҳим илмий асос бўлиб хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Hall J.E. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. Elsevier, 2021.
2. Ross M.H., Pawlina W. Histology: A Text and Atlas. Wolters Kluwer, 2020.
3. Mescher A.L. Junqueira's Basic Histology. McGraw-Hill, 2021.
4. Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. Elsevier, 2023.
5. Loguercio C., Festi D. Silybin and the liver. World Journal of Gastroenterology, 2014.