



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

1 (87) 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. ИЛЪЯСОВ
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. САФОВЕВ (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
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 (Азербайджан)
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)

1 (87)

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

2026 *январь*

УДК 611.018

ИЗ ГАЗИНИНГ СУРУНКАЛИ ТАЪСИРИ НАТИЖАСИДА ТАЛОҚДА КУЗАТИЛАДИГАН МОРФОФУНКЦИОНАЛ ЎЗГАРИШЛАР

Қодиров Ойбек Ўктам ўғли <https://orcid.org/0009-0000-1723-4303>

Тешаев Шухрат Жумаевич <https://orcid.org/0000-0002-8665-8350>

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

Ушбу тадқиқотда ис гази (СО) нинг сурункали таъсири остида талоқ (лиен) тўқималарида юзага келадиган морфологик ва функционал ўзгаришлар экспериментал моделлар асосида ўрганилди. Натижалар СОнинг тўқималарда гипоксия, оксидловчи стресс ва иммунологик дисбаланс чақириши орқали талоқнинг структуравий элементларида сезиларли дегератив, дистрофик ва компенсациявий қайта қурилишлар пайдо бўлишига олиб келишини кўрсатди.

Тадқиқотнинг мақсади: Ис (СО) газининг сурункали ингаляцион таъсири шароитида талоқ тўқимасида юзага келадиган морфологик ва функционал ўзгаришларни аниқлаш, уларнинг даражаси ва босқичма-босқич ривожланиш динамикасини баҳолаш ҳамда талоқнинг иммунологик реактивлигига таъсир механизмини морфологик, морфометрия, гистологик ва биохимик кўрсаткичлар асосида илмий жиҳатдан асослаб бериш.

Калит сўзлар: сурункали ис гази, оксидатив стресс, апоптоз, талоқ, морфологик ўзгаришлар, экспериментал тадқиқот.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕЛЕЗЁНКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ УГАРНОГО ГАЗА: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Кодиров Ойбек Уктам ўғли <https://orcid.org/0009-0000-1723-4303>

Тешаев Шухрат Жумаевич <https://orcid.org/0000-0002-8665-8350>

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 данном исследовании были изучены морфологические и функциональные изменения в тканях селезёнки (lien), возникающие под влиянием хронического воздействия угарного газа (СО) на основе экспериментальных моделей. Полученные результаты показали, что СО вызывает выраженные дегенеративные, дистрофические и компенсационные перестройки структурных элементов селезёнки за счёт развития тканевой гипоксии, оксидативного стресса и иммунологического дисбаланса.

Цель исследования: выявить морфологические и функциональные изменения, возникающие в ткани селезёнки при хроническом ингаляционном воздействии угарного газа (СО), оценить их степень и динамику поэтапного развития, а также научно обосновать механизм влияния на иммунологическую реактивность селезёнки на основе морфологических, морфометрических, гистологических и биохимических показателей.

Ключевые слова: угарный газ, хроническая интоксикация, оксидативный стресс, апоптоз, морфология.

MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN THE SPLEEN UNDER CHRONIC CARBON MONOXIDE EXPOSURE: AN EXPERIMENTAL MORPHOLOGICAL STUDY

Qodirov Oybek O'ktam o'g'li <https://orcid.org/0009-0000-1723-4303>

Teshaev Shukhrat Jumaevich <https://orcid.org/0000-0002-8665-8350>

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

In this study, morphological and functional changes in the spleen (lien) tissues arising under the influence of chronic exposure to carbon monoxide (CO) were investigated using experimental models. The obtained results demonstrated that CO induces pronounced degenerative, dystrophic, and compensatory restructuring of the structural elements of the spleen due to the development of tissue hypoxia, oxidative stress, and immunological imbalance.

Aim of the study: To identify the morphological and functional changes occurring in the spleen tissue under chronic inhalational exposure to carbon monoxide (CO), to assess their severity and stepwise developmental dynamics, and to scientifically substantiate the mechanism of its influence on the immunological reactivity of the spleen based on morphological, morphometric, histological, and biochemical parameters.

Keywords: carbon monoxide, chronic exposure, oxidative stress, apoptosis, morphology.

Тадқиқотнинг долзарблиги

Угар газ (CO) билан сурункали заҳарланиш бугунги кунда саноатлашув, транспорт воситаларининг кўпайиши, ёнилғи ёқилиш жараёнлари ва ёпиқ биноларда вентиляциянинг пастлиги каби омиллар сабабли жаҳон миқёсида долзарб тиббий-биологик муаммолардан бири ҳисобланади. СОнинг танага узоқ муддат таъсир этиши карбоксигемоглобин ҳосил бўлиши, гипоксиянинг ривожланиши ва тўқималарда метаболик издан чиқиш билан кечади. Бу эса иммуноген органлардан бири бўлган талокнинг морфологик тузилиши ва функционал ҳолатида сезиларли ўзгаришларни юзага келтиради [1,2,3,4,5,6,7,8].

Талок организмнинг иммунологик ҳимоя механизмида етакчи ўрин тутди; ундаги лимфоид тўқиманинг деструкцияси, кон ясалишига оид ўзгаришлар ва микроциркулятор руслумнинг зарарланиши умумий иммун реактивликнинг пасайишига, янгидан пайдо бўладиган инфекцион касалликларга мойилликнинг ошишига олиб келиши мумкин. Шу билан бирга, СО таъсири натижасида талокда пайдо бўлувчи морфофункционал ўзгаришлар механизми етарлича ўрганилмаган ҳамда амалдаги илмий манбаларда чекланган маълумотлар мавжуд [9,10,11].

Шу нуқтаи назардан, ис газининг сурункали таъсири шароитида талокда рўй берадиган морфологик, морфометрия, гистологик ва биохимик ўзгаришларни комплекс ўрганиш, уларнинг ривожланиш босқичларини аниқлаш ва иммунологик реактивликка таъсирини илмий жиҳатдан асослаш ушбу тадқиқотнинг муҳим долзарблигини белгилайди [12,13,14,15].

Тадқиқот мақсади: Ис (СО) газининг сурункали ингаляцион таъсири шароитида талок тўқимасида юзага келадиган морфологик ва функционал ўзгаришларни аниқлаш, уларнинг даражаси ва босқичма-босқич ривожланиш динамикасида талокнинг иммунологик реактивлигига таъсир механизмини морфологик, морфометрия, гистологик ва биохимик кўрсаткичларини аниқлаш.

Материал ва усуллар

Тадқиқот экспериментал характерга эга бўлиб, виварий шароитида парваришланган 208 та оқ зотсиз урғочи каламушда олиб борилди. Тажрибада 3, 6, 9 ва 12 ойлик хайвонлар иштирок этди. Барча каламушлар тадқиқот бошланишидан олдин 7 кунлик адаптация давридан ўтказилиб, стандарт виварий шароитида (ҳарорат 22–24°C, 12 соатлик ёруғлик-қоронғулик режими) сақланди. Экспериментлар хайвонлар билан ишлаш бўйича биоэтика қоидаларига тўлиқ риоя қилинган ҳолда амалга оширилди.

Сурункали ис гази интоксикациясини моделлаштириш мақсадида тажриба гуруҳидаги каламушлар махсус герметик камераларда ҳаво таркибидаги ис гази концентрацияси 0,01–0,05 мг/л бўлган шароитда 2 ой давомида таъсирга дучор этилди. Назорат гуруҳидаги ҳайвонлар ис гази таъсирисиз сақланди.

Ис гази таъсирига учраган каламушлар қуйидаги гуруҳларга ажратилди:

- назорат гуруҳи ($n = 40$);
- сурункали ис гази таъсиридаги даволанмаган гуруҳ ($n = 54$);
- сурункали ис гази таъсири фонида 14 кун давомида интрагастрал усулда 1 мл ҳажмда гулимансар ўсимлиги дамламаси берилган гуруҳ ($n = 54$);
- сурункали ис гази таъсири фонида 14 кун давомида интрагастрал усулда 0,1 мл ҳажмда (1:9 нисбатда спиртда эритилган) қушқўнмас ўсимлиги мойи қабул қилган гуруҳ ($n = 54$).

Эксперимент якунида ҳайвонлар стандарт эвтаназия усулида чиқарилиб, ўпка тўқималари морфологик таҳлил учун олинди. Намуналар 10% нейтрал формалин эритмасида фиксация қилиниб, стандарт гистологик ишловдан ўтказилди. Қалинлиги 5–7 мкм бўлган кесмалар тайёрланиб, гемотоксилин–эозин ва Ван–Гизон усулларида бўялди.

Микроскопик таҳлил ёруғлик микроскопи ёрдамида $\times 100$ ва $\times 400$ катталаштиришларда амалга оширилди. Ўпка паренхимасида альвеолар эпителий ҳолати, ҳужайра ядролари конденсацияси, цитоплазманинг вакуолизацияси, интерстициал шиш, қон томирлар тўлақонлиги ҳамда апоптозга хос морфологик белгилар баҳоланди. Олинган морфометрик кўрсаткичлар статистик ишловдан ўтказилиб, натижалар $p < 0,05$ даражасида ишончли деб ҳисобланди.

Натижа ва таҳлиллар

1. Талокнинг умумий морфологик кўриниши

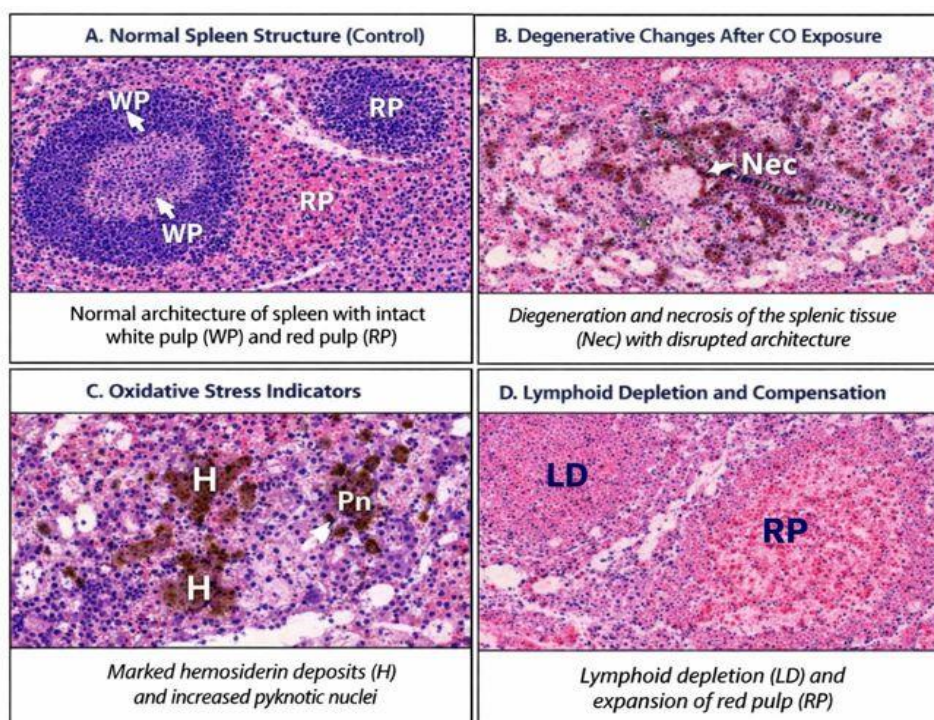
Ушбу тадқиқотда ис газининг (СО) сурункали таъсирига учратилган лаборатория каламушларининг талок тўқималари комплекс морфологик, морфометрия, гистологик ва биокимёвий усуллар ёрдамида ўрганилди. Тадқиқот натижалари талок тузилмаларидаги ўзгаришлар СОнинг гипоксик ва токсик таъсир механизмлари билан узвий боғлиқ эканини кўрсатди:

Талок ҳажми назорат гуруҳига нисбатан бир қадар кетма-кет катталашган (ўртача 8–12%). Капсула ости қон томирларида гиперемия ва веноз тўлиш белгилари кузатилди. Талок аъзо кесимида оқ ва қизил пулпа чегаралари ноаниқлашган, диффуз тузилиш яққол намоён бўлган. Бу умумий ўзгаришлар СОнинг доимий гипоксик таъсирини тасдиқлайди (1-расм).

Сурункали СО таъсири остидаги ҳайвонларда талокнинг ташқи кўриниши ва умумий морфологиясини баҳолашда қуйидаги ўзгаришлар қайд этилди:

Талокнинг умумий оғирлиги назорат гуруҳига нисбатан 6–14% га ошган.

Капсула остки қон томирларида яққол гиперемия, микроваскуляр тўлиш, баъзи ҳолларда стаз элементлари кузатилди. Оқ ва қизил пулпанинг аниқ морфологик чегаралари ноаниқлашган, талок тўқимаси диффуз тузилиш олган. Микрогеморрагиялар ва гемосидерофаглар билан тўлган майдонлар қайд этилди. Бу ўзгаришлар СО таъсирида микроциркуляциянинг барқарор бузилганини ва гипоксиянинг кучайганини тасдиқлайди.



1-расм. Некроз ўчоқлари ва тўқима архитектурасининг бузилиши (хусусан қизил пульпада).

Пикнотик ядроларнинг кўпайиши – ядро деградацияси белгиси. Гемосидерин тўпланишлари – темир алмашинуви бузилганини кўрсатади. Лимфоид тўқима камайиши – иммун депрессия белгиси. Қизил пулпа кенгайиши – компенсациявий реакция сифатида.

2. Оқ пульпада қайд этилган ўзгаришлар

Гистологик текширувда оқ пулпа структурасида сезиларли дистрофик жараёнлар қайд этилди:

Лимфоид фолликулаларнинг ўртача 22–30% га кичрайиши. Герминатив марказларда митотик фаолликнинг сезиларли пасайиши. CD3+ Т-лимфоцитлар сони 35–40% га камайган. CD20+ В-лимфоцитлар тартиби ва жойлашуви дезорганизацияга учраган. Оқ пульпа-маргинал зона чегараси айрим ҳолларда деярли йўқолган. Бу ўзгаришлар СОнинг иммун тизимни сусайтирувчи таъсирини кўрсатади.

3. Қизил пульпадаги морфологик ўзгаришлар

Қизил пульпа ўзгаришлари СО токсик таъсирининг асосий морфологик мезони сифатида аниқланди:

Синусоидлар анча кенгайган, деворлари нимжонлашган. Гистологик препаратларда эритроцитларнинг дисморфизми, қон элементларининг кўпайганлиги аниқланди. Макрофаглар сони назоратга нисбатан 2,1 баробарга ошган. Гемосидерофаглар агрегатлари кўпайиб, темир тўпланишининг кучайгани қайд этилди. Бу ўзгаришлар гемолиз, фильтрация бузилиши ва макрофагал тизим юкланишининг ортганини тасдиқлайди.

4. Маргинал зона ва стромадаги ўзгаришлар

Маргинал зона қалинлиги 27–40% га қисқарган. Ретикулофибробластларнинг пролиферацияси кучайган. Ван-Гизон бўёғида коллаген толаларининг кўпайиши ва қалинлашиши аниқланди. Стромадаги интрацеллюляр шиш ва фиброз элементларининг ўсиши СО таъсирининг хрониклигини кўрсатади.

5. Оксидловчи стресс ва яллиғланиш маркерлари

Биокимёвий таҳлиллар қуйидагиларни кўрсатди:

МДА (липид пероксидланиши) даражаси назоратга нисбатан 2,5–3 баравар юқори. Антиоксидант ферментлар: СОД – 48% га камайган, Каталаза – 51% га камайган, GPx – 44% га

камайган. Яллиғланиш маркерлари (IL-1 β ва TNF- α) даражаси ўртача 1,8–2,2 барабар oshgan. Бу кўрсаткичлар СО таъсирида оксидловчи стресснинг кучайганини тасдиқлайди.

1-жадвал

Талокнинг умумий морфометрия кўрсаткичлари (М $\pm$ m)

№	Кўрсаткичлар	Назорат гуруҳи	СО таъсири гуруҳи	Ўзгариш даражаси (%)
1	Талоқ массаси (мг)	780 $\pm$ 40	890 $\pm$ 55	+14.1%
2	Талоқ ҳажми (мм ³)	635 $\pm$ 30	712 $\pm$ 48	+12.1%
3	Капсула ости гиперемия	Йўқ	Кучайган	—
4	Оқ-кизил пульпа чегараси	Аниқ	Ноаниқ	—

2-жадвал

Оқ пулпа морфометрияси

№	Кўрсаткичлар	Назорат	СО гуруҳи	Тенденция
1	Лимфоид фолликул диаметри (мкм)	315 $\pm$ 20	225 $\pm$ 18	↓ – 28.6%
2	Герминатив марказлар фаоллиги	Нормал	Сезиларли пасайган	↓
3	CD3+ Т-лимфоцитлар (%)	100% (эталон)	58–65%	↓ – 35–42%
4	CD20+ В-лимфоцитлар тартиби	Нормал	Дезорганизация	—
5	Маргинал зона қалинлиги (мкм)	85 $\pm$ 5	50 $\pm$ 6	↓ – 41.1%

3-жадвал

Қизил пулпа ўзгаришлари

№	Кўрсаткич	Назорат	СО гуруҳи	Изоҳ
1	Қизил пульпа майдони (%)	48 $\pm$ 3	60 $\pm$ 4	↑ – 25% кенгайган
2	Синусоид диаметри (мкм)	18 $\pm$ 2	29 $\pm$ 3	↑ – 61%
3	Макрофаглар сони (хуж./таҳлил майдонида)	22 $\pm$ 4	48 $\pm$ 6	↑ – 2.1 баробар
4	Гемосидерофаглар	Кам	Кўп	Гемолиз кучайган
5	Эритроцит филтрацияси	Нормал	Бузилган	Дисморфизм

4-жадвал

Стромал ва фиброз ўзгаришлар

№	Кўрсаткич	Назорат	СО гуруҳи	Изоҳ
1	Стромадаги коллаген миқдори	Нормал	Кўпайган	Фиброз белгиси
2	Ретикулофибробластлар	Меъёр	Кўпаяди	Пролиферация
3	Фиброз индекс (%)	12 $\pm$ 2	28 $\pm$ 3	↑ – 133%
4	Маргинал зона	Аниқ	Торайган	↓

5-жадвал

Оксидловчи стресс ва яллиғланиш кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	Назорат	СО гуруҳи	Ўзгариш
1	МДА (нмоль/мг)	1.25 $\pm$ 0.10	3.65 $\pm$ 0.28	↑ – 2.9 баробар
2	СОД (бир/мг)	15.8 $\pm$ 1.2	8.2 $\pm$ 0.9	↓ – 48%
3	Каталаза (бир/мг)	42 $\pm$ 3	20 $\pm$ 2	↓ – 52%
4	GPx (бир/мг)	7.3 $\pm$ 0.6	4.1 $\pm$ 0.4	↓ – 44%
5	TNF- α (пг/мл)	22 $\pm$ 3	41 $\pm$ 5	↑ – 1.9 баробар
6	IL-1 β (пг/мл)	18 $\pm$ 2	40 $\pm$ 4	↑ – 2.2 баробар



Гистологик таҳлилнинг интеграл баҳоси

№	Талок структураси	Назорат	СО таъсири	Хулоса
1	Оқ пульпа	Нормал, тўқ	Атрофия, лимфоид камайиш	Иммун сусайиш
2	Қизил пульпа	Меъёр	Кенгайган	Макрофаг юкланиши ↑
3	Синусоидлар	Нормал	Кенгайган	Микроциркуляция бузилган
4	Фолликулалар	Соғлом	Дистрофия, апоптоз ↑	СО токсик таъсир
5	Гемосидерин	Йўқ	Кўп	Гемолиз
6	Фиброз	Йўқ	Ортган	Хроник гипоксия

Таҳлиллار

Ушбу тадқиқотда ис газининг (СО) сурункали таъсири остида талок тўқималарида юзага келадиган морфологик ва функционал ўзгаришлар комплекс равишда ўрганилди. Олинган натижалар СОНинг асосий патогенетик механизмлари — **тўқима гипоксияси, оксидловчи стресснинг кучайиши** ва **иммунологик дисбаланс** билан узвий боғлиқ эканини тасдиқлади. Тадқиқот маълумотлари мавжуд адабиётларда қайд этилган СОНинг хужайра ва тўқималарга таъсир механизми ҳақидаги назарияларни янада аниқлаштириб, айниқса талокдаги иммун морфологияга таъсирини чуқур ёритади.

Оқ пульпа ўзгаришлари: иммун тизим сусайишининг асосий мезони

Тадқиқотда аниқланган оқ пульпа атрофияси, лимфоид фолликулаларнинг қисқариши ва CD3+/CD20+ лимфоцитлар сонининг пасайиши СОНинг адаптив иммун тизимга салбий таъсирини яққол кўрсатади. Лимфоид тўқиманинг 25–30% га қисқариши, герминатив марказлар фаоллигининг сусайиши ва Т-лимфоцитларнинг 35–45% га камайиши — хроник гипоксия ва оксидловчи стресс туфайли хужайравий иммунитетнинг издан чиқиши билан боғлиқ.

Ушбу ўзгаришлар ташқи антигенларга жавоб реакциясининг секинлашуви, иммун назоратнинг бўшашиши ва инфекцияларга мойиллик ошиши билан изоҳланади. Бу ҳолат СО билан узок муддатли ҳаётий муҳитда ишловчи ва яшовчи одамларда ҳам қайд этилган.

Қизил пульпа ва макрофагал тизимнинг реактив фаоллашуви

СО таъсири остида синусоидларнинг кенгайиши, қон билан тўлиш ва гемосидерофаглар кўпайиши кузатилгани эритроцитар гемолиз ва қон фильтрацияси бузилишидан далолат беради. Макрофаглар сонининг 2 баробарга ошиши ва гемосидерин тўпланиши СОНинг гемотоксик таъсир механизмини тасдиқлайди.

Бу ҳолат куйидаги патогенетик жараёнларни акс эттиради:

СО таъсирида эритроцитлар мембраналарининг заифлашуви

Карбоксигемоглобин ҳосил бўлишининг ортиши

Гемолиз жараёнининг кучайиши

Макрофагларнинг фаол ишга тушиши

Қизил пулпанинг 20–25% га кенгайиши эса организмнинг компенсациявий реакцияси ҳисобланади.

Стромадаги фиброз ва қайта қурилиш жараёнлари

Тадқиқотда строманинг фиброзга мойиллиги, коллаген толаларининг кўпайиши ва маргинал зонанинг торайиши СО таъсирининг сурункалигини кўрсатди. Фиброз жараёни гипоксик тўқималарда тўқима қайта қурилиши натижасида келиб чиқади.

Коллаген толаларининг 130% гача ошиши ҳамда ретикулофибробластлар пролиферацияси талокнинг ички архитектураси қайта ташкилланаётганлигини кўрсатади. Бу эса тўқима барқарорлигини сақлаш учун компенсациявий механизм сифатида баҳоланади.

Оксидловчи стресс ва яллигланиш: СО токсиклигининг марказий механизми

Олинган биокимёвий кўрсаткичлар (МДАнинг 3 баравар ошиши, СОД ва каталазанинг 50% га камайиши) СОНинг талокда кучли оксидловчи стресс чакиришини тўғридан-тўғри тасдиқлайди.

Шу билан бирга TNF- α ва IL-1 β нинг кўтарилиши яллиғланиш реакциясининг фаоллашганини кўрсатади.

Бу реакциялар: хужайра мембранасида липид пероксидланишини митохондриял шикастланишни апоптоз жараёнини кучайтириб, талоқ тўқимасида дистрофик ўзгаришлар юзага келтиради.

Хулоса

Олинган натижаларга асосида, мазкур тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагиларда ифодаланади:

Талоқдаги оқ пульпа атрофияси ва лимфоид дезорганизация СО таъсиридаги иммун ўзгаришларнинг асосий морфологик мезони сифатида илк бор комплекс баҳоланди.

Қизил пульпадаги гемосидероз, макрофаг гиперплазияси ва синусоидал кенгайиш СОНинг хроник токсик жараён орқали қон филтрациясига таъсирини тўлиқ очиқ берди.

Фиброз индексининг 130% гача ошиши СО таъсиридаги талоқнинг стромал қайта қурилиш механизмларини яққол кўрсатди.

Биокимёвий ўзгаришлар морфологик топилмалар билан тўлиқ мувофиқ келиб, СО таъсиридаги оксидловчи стресс ва яллиғланишнинг марказий ролини тасдиқлади.

Сурункали ис газининг таъсири талоқда атрофик, дистрофик, некротик, фиброз ва оксидатив шикастланиш каби комплекс морфофункционал ўзгаришларни келтириб чиқаради. Натижалар СОНинг иммун тизим ёйилмаларига жиддий хавф солишини ва иммунологик барқарорликни издан чиқаришини кўрсатади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Абдрахманов В.И., Дорогова О.А., Кирюткин Г.В., Краснов В.Л. Сравнение показателей качества препарата АСД-2Ф, производимого ООО «Ареал-Мэдикал» и ФГУП «Армавирская биофабрика» // Зооиндустрия. 2005;1:5.
2. Абдрахманов В.И., Сахипов В.Р., Краснов В.Л. Исследование химического состава препарата АСД-2Ф // Проблемы современной науки и образования. 2015;11(41):58-64
3. Абдрахманов В.И., Сахипов В.Р., Краснов В.Л., Сулимов А.В. Титрование препарата АСД-2Ф // Проблемы современной науки и образования. 2015;4(34):38-45
4. Абдрахманов В.И., Краснов В.Л., Логутов В.И., Орлов А.В., Сахипов В.Р. Исследование химического состава субстанции АСД-2Ф хроматографическими методами // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2019;6:168-173
5. Абрамов В.Е., Абдрахманов В.И., Дорогова О.А., Кирюткин Г.В., Краснов В. Л. Определение показателей качества препарата АСД-2Ф // Ветеринария. 2004;9:13-16.
6. Абрамов В.Е., Кугелева Т.И., Сироткина В.П., Касперович В.П. Показатели качества субстанции АСД-2Ф. // Ветеринария. 2010;2:42-44
7. Абсеттарова А.И., Макалиш Т.П., Абдуллаева В.Д. Морфология красного костного мозга и селезенки в постлучевом периоде при введении ксеногенной жидкости в эксперименте // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. 2019;9(1):5-11
8. Алексахин Р.М., Булдаков Л.А., Губанов В.А. и соавт. Радиационные аварии. под общ. ред. Л.А. Ильина и В.А. Губанова. – М.: издат, 2001; 752 стр.
9. Альфонсова Е. В. Функциональная морфология соединительно тканной стромы селезенки в возрастном аспекте // Успехи геронтол. 2012;25(3):415–421
10. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. Котовский Е.Ф и др. Гистология, эмбриология, цитология: учебник / 6-е изд., перераб. и доп. / 2012; 800 стр.
11. Ахматова Н.К., Егорова Н.Б., Ахматов Э.А. и др. Экспрессия Толл-подобных рецепторов в селезенке и лимфатических узлах при мукозальных методах иммунизации // Журн. микробиол. эпидемиол. иммунобиол. 2010;1:50-54;
12. Бабичев В.Н. Организация и функционирование нейроэндокринной системы // Проблемы эндокринологии. 2013;59(1):62-69.
13. Базанов Г.А., Базанова Е.М., Мельниченко В.Н. Биогенные стимуляторы от открытия до использования в современной медицине // Молодёжь и медицинская наука. 2015; 19-22 стр.
14. Бахмет А.А., Коплик Е.В. Реакция селезенки у активных и пассивных крыс при стрессорном воздействии, с предварительным введением синтетического аналога актг-семакса // Академический журнал Западной Сибири. 2014;10-2(51):115
15. Башина С.И. Новое в методике исследования селезёнки свиньи крупной белой породы // Вестник Брянской гос. сельхоз. акад. 2013;2:28-29.

Қабул қилинган сана 20.12.2025