

УДК: 611.61.018.616-099

ТАЖРИБАДА ОҚ АЁЛ КАЛАМУШЛАР СУТ БЕЗИ САРАТОНИНИ ЦИСПЛАТИН КИМЁТЕРАПИЯ УЧУН ҚЎЛЛАНИЛГАНДА МОРФОЛОГИК ВА БИОКИМЁВИЙ ЎЗГАРИШЛАР



Бахронов Журъат Журакулович

Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЦИСПЛАТИНА ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У БЕЛЫХ САМОК КРЫС

Бахронов Журъат Журакулович

Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

EXPERIMENTAL MORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL CHANGES WHEN USING CISPLATIN FOR BREAST CANCER IN WHITE FEMALE RATS

Bahronov Jurat Jurakulovich

Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: bahronovjurat7@gmail.com

Резюме. Ҳозирги глобал дунёда канцероген моддалар тури ва таъсири ошиб бормоқда. Бу эса аҳоли орасида ёмон сифатли ўсма касалликларини кўпайишига сабаб бўлади. Шунинг учун тадқиқотимизни ёмон сифатли ўсма касалликларига бағишладик. Биз тажрибаларда ишлатиладиган канцероген модда 7,12-диметилбеизантрацен (ДМБА) онкоген полициклик ароматик углеводород, $C_{20}H_{16}$. Сўнги ўн йилларда онкологик касалликлар сонининг кўпайиши ўсма ҳужайраларига таъсир қилишининг янги дори воситалари ва усулларини ишлаб чиқишини, айрим ҳолларда кимётерапия режимларини кучайтиришини талаб қилади. Ўсма касалликларини даволашда эришилган муваффақиятлар билан бир қаторда, даволашнинг токсиклиги жуда катта муаммодир.

Калим сўзлар: саратон, канцероген, ДМБА, кимётерапия, саркома аппликация.

Abstract. In today's globalized world, the types and effects of carcinogens are increasing. This causes an increase in malignant tumor diseases among the population. Therefore, we devoted our research to malignant tumor diseases. The carcinogen used in our experiments is 7,12-dimethylbeisanthracene (DMBA), an oncogenic $C_{20}H_{16}$ polycyclic aromatic hydrocarbon. In recent decades, the increase in the number of cancer diseases requires the development of new drugs and methods of influencing tumor cells, and in some cases, the strengthening of chemotherapy regimens. Despite the progress made in the treatment of tumor diseases, treatment toxicity is a huge problem.

Key words: cancer, carcinogen, DMBA, chemotherapy, sarcomas, application.

Долзарблиги. Ҳозирги глобал дунёда канцероген моддалар тури ва таъсири ошиб бормоқда. Бу эса аҳоли орасида ёмон сифатли ўсма касалликларини кўпайишига сабаб бўлади. Шунинг учун тадқиқотимизни ёмон сифатли ўсма касалликларига бағишладик. Биз тажрибаларда ишлатиладиган канцероген модда 7,12-диметилбеизантрацен (ДМБА) онкоген полициклик ароматик углеводород, $C_{20}H_{16}$. Бу сарғиш тусли рангсиз кристал, ёғларда яхши эрийди, сувда деярли эримайди. Табиий шароитда топилмайди [1,4].

Диметилбензантрацен паст дозаларда ва қисқа вақт ичида ўсмаларни келтириб чиқаради. Диметилбензантраценнинг 0,1 мг тери остига бир марта юборилиши саркома пайдо бўлишини рағбатлантиради ва терига қўллаш сичқон ва каламушларда папилломалар ва тери саратони пайдо бўлишига олиб келади. Диметилбензантрацендан фойдаланиш ушбу гуруҳдаги бошқа моддаларга қараганда тез-тез маҳаллий ва узок ўсмаларнинг кўринишини келтириб чиқаради. Диметилбензантрацен жуда заҳарли бирикма бўлиб, у инъекция жойида, буйрак усти безларида некрозга олиб келади. Диме-

тилбензантраценнинг одамларга таъсири ўрганилмаган, у экспериментал онкология тадқиқотларида қўлланилади [6,10].

Ўсма касалликларида буйрак шикастланишининг спектри жуда кенг бўлиб, бевосита ўсма инфилтрацияси ва буйрак тўқималарига ўсма хужайралари метаболитлари таъсири, гломеруляр шикастланишлар ва дори воситаларининг нефротоксик таъсири натижасида, шунингдек радиация терапияси натижасида юзага келиши мумкин. Бундан ташқари, суяк кўмиги трансплантацияси кейинги асоратлар, иммуносупрессия фонида инфекциялар ва ўсма лизиси синдроми билан боғлиқ хавфларни ҳисобга олиш керак [2,9,13].

Кимётерапия ўсма хужайраларининг ўсишини камайтирадиган махсус дорилар ёрдамида саратон касаллигини даволаш ёки олдини олишнинг махсус усули ҳисобланади. Кимётерапия ҳар доим ҳам тўлиқ даволанишга олиб келмайди, лекин у ўсма тўқимасини ўсиши камайтиришини ўз ичига олиши мумкин ва беморнинг ҳаётини сезиларли даражада узайтиради ва унинг ҳолатини яхшилади [8,11].

Онкологияда кимётерапия инсон танасига кимёвий воситаларни киритиш орқали хавфли ўсмаларга қарши курашнинг юқори технологияли замонавий усули ҳисобланади [3,5].

Кимётерапиянинг асосий мақсади беморнинг танасига минимал зарарли таъсир кўрсатадиган, аммо саратон хужайраларини тўлиқ йўқ қилишга қаратилгандир. Кимётерапияни даволашнинг бошқа мақсадлари ўсимта ўсишини ингибирлаш, кейинчалик олиб ташланиши учун унинг ҳажмини камайтириш, операцияга қарши кўрсатмаси бор саратон касаллиги билан касалланган беморнинг азобини енгиллаштириш ва патологиянинг қайталанишини олдини олишдир [7,12].

Кимётерапия препаратлари ўсма хужайраларига турли йўллар билан таъсир қилади. Уларни ўсишини секинлашади, бўлиниш жараёнини тўхтатади ёки ўсма хужайралари ҳаётий функцияларини бузади. Кимётерапия препаратлари нафақат ўсма хужайраларига, балки соғлом хужайраларга ҳам таъсир қилади. Шунинг учун даволаниш кўпинча жиддий зарарли таъсирлар билан бирга содир бўлади. Замонавий режимлардан фойдаланиш, уларни кимётерапия воситаларини эҳтиёткорлик билан танлаш, шифокорнинг доимий назорати ва унинг барча тавсияларини бажариш беморга кимётерапия курсини осонроқ ўтказишга ёрдам беради.

Тадқиқот объекти сифатида 6 ойлик оддий вивариум шароитида 210 та оқ рангли зотсиз аёл каламушлар қўлланилди.

Материал ва усуллар. Тадқиқот объекти сифатида 6 ойлик оддий вивариум шароитида 56

та оқ рангли зотсиз аёл каламушлар қўлланилди. Тажриба гуруҳларида 7,12-диметилбензантрацен концероген воситаси орқали каламушлар сут бези саратон касаллиги чақирилди. Бунда 68,9% натижага эришилди, яъни 39 та аёл каламушлар кўкрак безида 7,12-диметилбензантрацен концерогени сут бези соҳаси тери остига 0,1 мг дозада юбориш орқали 27 та каламуш сут бези саратон касаллиги чақирилди. Барча лаборатория ҳайвонлари 3 гуруҳга бўлинди: 1-гуруҳ - стандарт вивариум шароитида бўлган соғлом тажриба ҳайвонлар; 2-гуруҳ – саратон касаллигига чалинган каламушларга интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 21 кун давомида 0,7 мл ҳажмдаги дистилланган сув киритилиб турилди ва 11- кун 0,4 мг/кг дозада томир ичига цисплатин воситаси киритилди; 3-гуруҳ саратон касаллигига чалинган каламушларга интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 21 кун давомида 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги мойи киритилиб турилди ва 11- кун 0,4 мг/кг дозада томир ичига цисплатин дори воситаси киритилди.

Тажрибаларни сифатли ўтказиш учун ҳар бир гуруҳдан 2-3 та каламуш олинди. Наркоз сифатида эфир билан хушсизлантирилиб, тажриба ҳайвонларни қорин аортасидан қон намуналари олинди. Намуналар мочевина ва креатинин миқдори учун синовдан ўтказилди.

Тадқиқот натижалари. 1-гуруҳ назорат гуруҳини 6 ойлик каламушларининг буйраклари зичлиги юқори бўлиб, ловиясимон шаклга эга орган. Буйрақлар ташқи томондан зич коллаген тўқимадан ташкил топган фиброз капсула билан қопланган. Фиброз капсула буйрақдан осонгина ажралади.

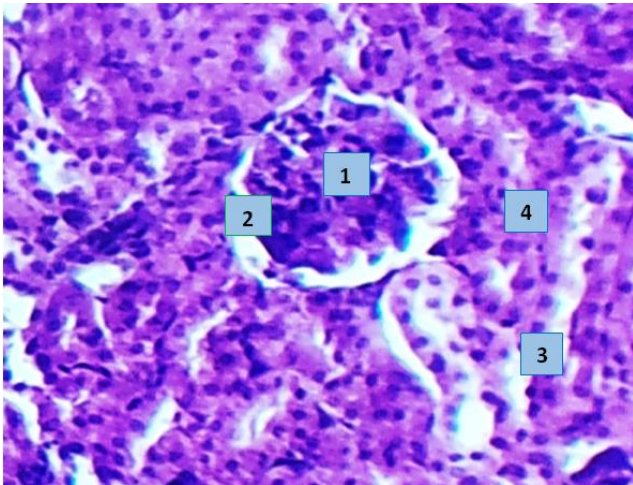
Кузатув давомида, ушбу гуруҳ каламушлари буйрақларининг органометрик параметрларини ўрганишда, буйрақларнинг абсолют оғирлиги 1570.11 мг дан 1790.08 мг гача, ўртача 1689.05 ± 16.63 мг, ўнг буйрак узунлиги 17,23 мм дан 18,54 мм гача, ўртача $17,84 \pm 0,31$ мм, кенглиги 9,31 мм дан 10,65 мм гача, ўртача $9,88 \pm 0,09$ мм ва қалинлиги 8,34 мм дан 9, 65 мм гача, ўртача - $8,95 \pm 0,32$ ммни ташкил қилади.

Шу билан бирга, кузатув даврида ўнг буйрак ҳажми $1337,83 \text{ мм}^3$ дан $1905,4 \text{ мм}^3$ гача, ўртача - $1577,51 \pm 11,09 \text{ мм}^3$ ни ташкил қилади.

Ўтказилган гистоморфометрик тадқиқотлар шуни кўрсатадики, кузатув даврида буйрак таначасининг умумий майдони $2887,31 \text{ мкм}^2$ дан $2978,58 \text{ мкм}^2$ гача, ўртача $2938,62 \pm 37,79 \text{ мкм}^2$, қон томирлари коптокчасининг майдони $2554,78 \text{ мкм}^2$ дан $2611,08 \text{ мкм}^2$ гача, ўртача $2582,14 \pm 26,64 \text{ мкм}^2$ ва капсула бўшлиғи майдони $463,27 \text{ мкм}^2$ дан $486,23 \text{ мкм}^2$ гача, ўртача- $475,34 \pm 21,11 \text{ мкм}^2$ ни ташкил қилади.

Каламушлар буйрагининг проксимал эгри-бугри каналчалари гистоморфометрик

текширувида кузатув давридан бошлаб проксимал эгри-бугри каналчалар диаметри 35,16 мкм дан 38,78 мкм гача, ўртача $36,98 \pm 0,21$ мкм, найчалар бўшлиғи диаметри 15,32 мкм дан 18,09 мкм, ўртача - $16,24 \pm 0,21$ мкмни ташкил қилади. Бу эса ушбу ёшдаги каламушларда реабсорбция жараёнларининг юқори фаоллигидан далолат беради.



Расм 1. Тажрибанинг назорат гуруҳи 6 ойлик каламушлар буйрагининг кортикал моддаси. Гематоксиллин-эозин билан бўялган. ОК 10 х ОБ 10. 1-коптокча, 2-капсуланинг бўшлиғи, 3-проксимал эгри-бугри каналчалар, 4-дистал эгри-бугри каналчалар

Дистал каналча тўри ва эгри-бугри қисмлардан иборат. Каналчанинг тўғри қисми пирамидага қовузлокнинг ингичка тушувчи қисми ва йиғувчи канал, шунингдек артериолалар ва венулалар билан бирга боради. Найчанинг бўшлиғи ичкари томондан чўткасимон қисмига эга бўлмаган кубсимон ҳужайралар билан қопланган. Ҳужайраларнинг апикал юзаси нотекис бўлиб, бироз тўлқинли контурга эга, ҳар хил миқдордаги майда ингичка ва калта микроворсинкаларни ўз ичига олади. Дистал эгри-бугри каналчаларнинг эпителий ҳужайралари аниқ базал чизикли кўринишга эга.

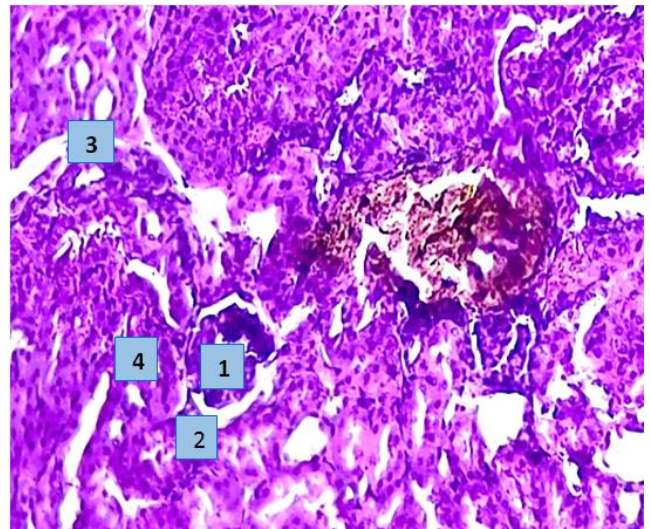
Назорат гуруҳидаги 6 ойлик оқ каламушлар буйрагининг дистал эгри-бугри каналчалари морфометрик ўрганиш натижасида қуйидагилар аниқланди, дистал эгри-бугри каналчалар диаметри 29,21 мкм дан 32,12 мкм гача, ўртача $30,96 \pm 0,05$ мкм, каналчалар бўшлиғининг диаметри - 16,05 мкмдан 17,23 мкм гача, ўртача $16,05 \pm 0,12$ мкм гачани ташкил қилади.

1-гуруҳ тажриба ҳайвонларидан 3 та каламуш олинди. Наркоз сифатида эфир билан хушсизлантирилиб, тажриба ҳайвонларни қорин аортасидан қон намуналари олинди. Намуналар мочевина ва креатинин миқдори учун синовдан ўтказилди. Бунда мочевина 3,1-5,4 ммоль/л,

креатинини эса 72,6-85,3 мкмоль/л кўрсаткичларни намойён қилди.

2-гуруҳ саратон касаллигига чалинган каламушларга интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 21 кун давомида 0,7 мл ҳажмдаги дистилланган сув киритилиб турилди ва 11- кун 0,4 мг/кг дозада томир ичига цисплатин воситаси киритилди. Бунда 6 ойлик каламушларда буйрақларнинг мутлоқ оғирлиги 1365,91 мг дан 1557,38 мг гача, ўртача $1469,43 \pm 23,12$ мг гача, тажрибанинг 1-гуруҳидан 13,61 % га кам, ўнг буйрақнинг узунлиги 15,98 мм дан 16,92 мм гача, ўртача - $16,48 \pm 0,76$ мм, экспериментнинг 1-гуруҳидан 5,75% га кам, кенглиги ўртача 8,31 мм дан 9,28 мм гача, ўртача $-8,79 \pm 0,17$ мм, экспериментнинг 1-гуруҳига нисбатан 7,45% га кам, қалинлиги 7,65 мм дан 8,55 мм гача, ўртача $-8,12 \pm 0,64$ мм, экспериментнинг 1-гуруҳига нисбатан 5,04% га камроқни ташкил қилди.

Эксперимент гуруҳи 6 ойлик нурланган каламушларининг буйрақларидаги пўстлоқ қавати нефронлари буйрақ таначаларининг кўпчилиги тажриба ҳайвонларининг назорат гуруҳига нисбатан олганда, капсула бўшлиғининг кичрайиши туфайли кичрайганлиги кўринади.



Расм 2. Тажрибанинг 2-гуруҳи 6 ойлик каламушлар буйрагининг кортикал моддаси. Гематоксиллин-эозин билан бўялган. ОК 10 х ОБ 10. 1-коптокча, 2-капсуланинг бўшлиғи, 3-проксимал эгри-бугри каналчалар, 4-дистал эгри-бугри каналчалар

Гистологик текширув шуни кўрсатдики, экспериментал гуруҳнинг 6 ойлик нурланган каламушларида дистал эгри-бугри каналчаларнинг диаметри ва уларнинг бўшлиғи диаметри тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда кичикроқ бўлганлиги кўрилди. Гистологик жиҳатдан дистал эгри-бугри каналчаларда яққол

ўзгаришлар аниқланди, бу эса морфометрик кўрсаткичлар билан тасдиқланди.

Интракортикал нефронларнинг буйрак таначаларини гистоморфометрик ўрганиш шуни кўрсатдики, экспериментал гуруҳнинг 6 ойлик нурланган каламушларида нур таъсири тугаганидан сўнг, буйрак таначасининг умумий майдони ўртача ҳисобда $2684,97 \text{ мкм}^2$ дан $2768,67 \text{ мкм}^2$ гача, ўртача- $2738,27 \pm 46,65 \text{ мм}^2$, экспериментнинг 1-гуруҳига нисбатан 7,02% га кам, томирлар коптокчасининг майдони $2400,76 \text{ мкм}^2$ дан $2454,34 \text{ мкм}^2$ гача, ўртача $-2427,08 \pm 34,53 \text{ мкм}^2$, тажрибанинг 1-гуруҳига нисбатан 5,68% кам ва капсула бўшлиғи майдони $402,81 \text{ мм}^2$ дан $422,83 \text{ мм}^2$ гача, ўртача $-413,26 \pm 32,09 \text{ мм}^2$, тажрибанинг 1-гуруҳидан 12,73% га камлиги кўрилди.

Гистоморфометрик тадқиқотда, шунингдек тажриба гуруҳининг 6 ойлик 2-гуруҳ каламушларида проксимал эгри-бугри каналчаларининг диаметри 32,26 мкмдан 34,96 мкмгача ўзгаргани аниқланди, ўртача $33,18 \pm 0,47 \text{ мкм}$, бу экспериментнинг 1-гуруҳига караганда 8,28% га камроқ, проксимал эгри-бугри каналча бўшлиғи диаметри 12,85 мкмдан 15,31 мкмгача, ўртача - $13,64 \pm 3,08 \text{ мкм}$, тажрибанинг 1-гуруҳи билан таққослаганда 15,47% га кам ташкил этади.

Ўтказилган гистоморфометрик тадқиқотлар шуни кўрсатдики, экспериментал гуруҳнинг 6 ойлик нурланган каламушлари буйраги нефрони дистал эгри-бугри каналча диаметри 26,64 мкмдан 28,23 мкмгача, ўртача $27,46 \pm 0,48 \text{ мкм}$ ни ташкил қилади, тажрибанинг 1-гуруҳидан 9,69% га кичик, дистал эгри-бугри каналча бўшлиғи диаметри 13,12 мкмдан 13,94 мкмгача, ўртача $13,58 \pm 0,21 \text{ мкм}$, экспериментнинг 1-гуруҳига нисбатан 18,29% га кам эканлиги аниқланди.

2-гуруҳ тажриба ҳайвонларидан 6 та каламуш олинди. Наркоз сифатида эфир билан хушсизлантирилиб, тажриба ҳайвонларни қорин аортасидан қон намуналари олинди. Намуналар мочевина ва креатинин миқдори учун синовдан ўтказилди. Бунда эса назорат гуруҳи тажриба ҳайвонларига нисбатан мочевина 17% га ммоль/л, креатинин эса 15,6% га кўтарилганини намоён қилди.

3-гуруҳ каламушларнинг тана вазнини тажрибанинг 2-гуруҳи тана вазни билан таққослаганимизда сезиларли даражада фарқ қилмаганлиги аниқланди.

Кимётерапия билан бирга анор донаги ёғи қабул қилган каламушларнинг буйраги ташқи тузилишини визуал равишда баҳолашда, эксперимент гуруҳлари ҳайвонларнинг биринчи ва иккинчи гуруҳларидан фарқ қилмади.

Шу билан бирга, буйракларнинг абсолют оғирлиги 1468,72 мг дан 1674,6 мг гача, ўртача $1580,03 \pm 17,06 \text{ мг}$ ни ташкил этди, бу

экспериментнинг 2-гуруҳига караганда 6,87% га кўпроқ, ўнг буйракнинг узунлиги 16,47 мм дан 17,44 мм гача, ўртача $-16,98 \pm 0,29 \text{ мм}$, экспериментнинг 2-гуруҳига караганда 3,18% га кўпроқ, кенглиги эса 8,56 мм дан 9,57 мм гача, ўртача $-9,06 \pm 0,26 \text{ мм}$, бу тажрибанинг 2- гуруҳи билан таққослаганда 3,22% га кўп, қалинлиги 7,78 мм дан 8,72 мм гача, ўртача $8,28 \pm 0,37 \text{ мм}$, экспериментнинг 2 гуруҳидан 2,16% га кўп эканлигини кўрсатди.

Бунда, ўнг буйракнинг ҳажми $1167,67 \text{ мм}^3$ дан $1443,1 \text{ мм}^3$ гача, ўртача $1305,27 \pm 0,74 \text{ мм}^3$ ни ташкил этди, бу тажрибанинг 2-гуруҳига нисбатан 13,29% га ошганлигини кўрсатди..

Олинган натижаларни экспериментнинг 1 ва 2-гуруҳларининг ўхшаш кўрсаткичлари билан таққослаш шуни кўрсатдики, тажрибанинг 6 ойлик каламушлари кимётерапия билан бирга анор донаги ёғи қабул қилганда, экспериментал гуруҳни буйракларининг мутлақ оғирлиги 1-гуруҳ нисбатан 2,75% га, ўнг буйракларнинг узунлиги 1,16% га, кенглиги 1,74% га, қалинлиги 1,56% га ва унинг ҳажми эса 3,87% га камроқ.

Олинган маълумотларни 2-гуруҳ кўрсаткичлари билан солиштирганимизда буйракларнинг абсолют оғирлиги тажрибанинг 2-гуруҳи қийматларидан катта эканлиги аниқланди.

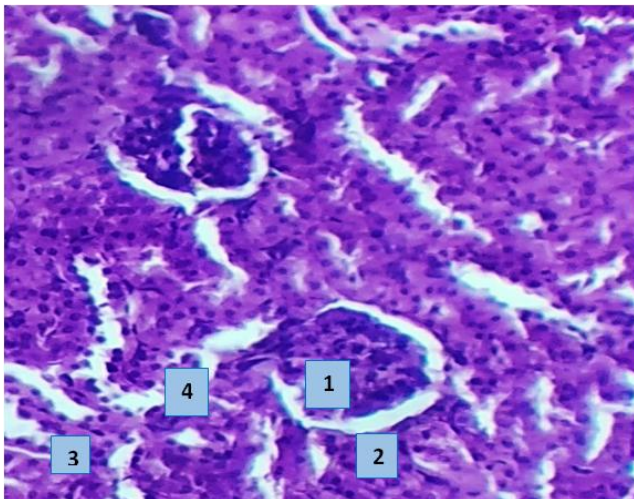
Антиоксидант сифатида анор дрнаги ёғи қабул қилган 6 ойлик каламушларда 2-гуруҳ каламушлар кортикал нефронларининг гистологик тузилишига ижобий таъсир кўрсатди.

Ўтказилган гистоморфометрик тадқиқотлар шуни кўрсатдики, экспериментал гуруҳ 6 ойлик каламушларда буйрак таначаларининг умумий майдони $2768,02 \text{ мкм}^2$ дан $2854,3 \text{ мкм}^2$ гача, ўртача - $2822,96 \pm 10,14 \text{ мкм}^2$, бу экспериментнинг 2-гуруҳига нисбатан 3,15% га кўпроқ, томирлар коптокчасининг майдони $2475,02 \text{ мкм}^2$ дан $2530,25 \text{ мкм}^2$ гача, ўртача - $2502,14 \pm 13,07 \text{ мкм}^2$, тажрибанинг 2-гуруҳига нисбатан 2,98% га ва капсула бўшлиғи майдони $433,13 \text{ мкм}^2$ дан $454,65 \text{ мкм}^2$ гача, ўртача- $436,04 \pm 18,09 \text{ мкм}^2$, бу эса тажрибанинг 2-гуруҳига караганда 6,84% кўпроқни ташкил этди.

Олинган маълумотни 1-гуруҳ каламушлар нефрон параметрлари ва биохимик кўрсаткичлари таққослаганда, буйрак таначаларининг умумий майдони 1,41% га, қон томир коптокчасининг майдони 1,49% га ва капсуланинг бўшлиқлари майдони эса тажрибанинг 3-гуруҳига нисбатан 3,36% га кам эканлиги аниқланди.

Ўтказилган гистоморфометрик тадқиқотлар шуни кўрсатдики, эксперимент гуруҳи 6 ойлик каламушлар буйраги кортикал нефронларининг проксимал эгри-бугри каналчалари диаметри 32,92 мкм дан 35,67 мкм гача, ўртача - $33,86 \pm 0,24 \text{ мкм}$, бу экспериментнинг 2-гуруҳига нисбатан 2,17% га кўпроқ, каналчалар

бўшликлари диаметри 13,67 мкм дан 16,29 мкм гача, ўртача $14,54 \pm 2,18$ мкм, бу эса тажрибанинг 2-гурухига қараганда 5,68% га кўп эканлигини кўрсатади.



Расм 3. Тажрибанинг 2-гурухи 6 ойлик каламушлар буйрагининг кортикал моддаси. Гематоксилин-эозин билан бўялган. ОК 10 х ОБ 10. 1-коптокча, 2-капсуланинг бўшлиғи, 3-проксимал эгри-бугри каналчалар, 4-дистал эгри-бугри каналчалар

Ўтказилган гистоморфометрик тадқиқотлар шуни кўрсатдики, эксперимент гуруҳи 6 ойлик каламушлар буйраги кортикал нефронларининг проксимал эгри-бугри каналчалари диаметри 32,92 мкм дан 35,67 мкм гача, ўртача - $33,86 \pm 0,24$ мкм, бу экспериментнинг 2-гурухига нисбатан 2,17% га кўпроқ, каналчалар бўшликлари диаметри 13,67 мкм дан 16,29 мкм гача, ўртача $14,54 \pm 2,18$ мкм, бу эса тажрибанинг 2-гурухига қараганда 5,68% га кўп эканлигини кўрсатади.

Тажриба гуруҳи каламушлар кортикал нефронларининг дистал эгри-бугри каналчаларининг диаметри 28,04 мкм дан 29,72 мкм гача, ўртача - $28,9 \pm 0,28$ мкм дан ортиқ, бу тажрибанинг 2-гурухига қараганда 4,64% га, каналчалар бўшлиғи диаметри 13,81 мкм дан 14,67 мкм гача, ўртача $14,29 \pm 1,08$ мкм, бу эса тажрибанинг 2-гурухидан 4,47% га кўпроқ дегани.

3-гурух тажриба ҳайвонларидан 4 та каламуш олинди. Наркоз сифатида эфир билан хушсизлантирилиб, тажриба ҳайвонларни корин аортасидан қон намуналари олинди. Намуналар мочевино ва креатинин миқдори учун синовдан ўтказилди. Бунда эса назорат гуруҳи тажриба ҳайвонларига нисбатан мочевино 8,8% га ммоль/л, креатинин эса 9,1,6% га кўтарилганини, 2-гурух тажриба ҳайвонлари биохимик кўрсаткичларидан эса мочевино 5,2% га ммоль/л ва креатинин эса 6,8% га пасайганини кўрсатди.

Хулоса. Шундай қилиб, эксперимент гуруҳи 6 ойлик каламушлари кимётерапия билан бирга анор донаги ёғи қабул қилганда каламуш буйрақларининг органометрик ва гистоморфометрик параметрларига салбий таъсирини сусайтириш билан бирга келди. Бу буйрақларининг чизикли ўлчамлари ва интеграл қийматлари билан солиштирганда, тажрибанинг 2-гурухи кўрсаткичларига нисбатан қон томир коптокчаси ва капсула бўшлиғи майдони, шунингдек проксимал ва дистал эгри-бугри каналчалари ва уларнинг бўшлиғи диаметрларининг ўлчамлари ошиши билан кечди.

Экспериментал гуруҳнинг 6 ойлик нурланган каламушлари организмдаги бир неча параметрлари, тажрибанинг 1-гурухининг қийматларидаги сезиларли фарқлар сақланиб қолди.

Тадқиқотимиз мобайнида тажриба ҳайвонлардаги биохимик (мочевина ва креатинин) таҳлиллар морфометрик таҳлиллар билан мутаносиб ўзгаришларга учради.

Адабиётлар:

1. Бахронов Ж. Ж. Характеристика морфометрических параметров почки при хронической лучевой болезни // Интернаука. – 2021. – №. 21-1. – С. 61-63.
2. Бахронов, Ж. Ж. (2022). Морфологическая И Функциональная Изменения Почки При Токсическое Поражение Печени. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 3(5), 332-335.
3. Бахронов, Ж. Ж. (2022). Саратон Касаллиги Кимётерапиясида Буйрақларнинг Шикастланиши. Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali, 1(7), 95-99.
4. Bakhronov, J. A. J., Teshayev, S. J., & Shodieva, M. S. (2021). Morphometric characteristics of parts of rat kidney nephron in normal and under the influence of an antiseptic-facility 2 road stimulator on the background of chronic radiating disease. International Journal of Pharmaceutical Research (09752366), 13(1).
5. Бахронов, Ж., & Тешаев, Ш. Ретракция. Новый день в медицине Учредители: Бухарский государственный медицинский институт, ООО "Новый день в медицине", (2), 500-502.
6. Бахронов, Ж. Ж., & Тешаев, Ш. Ж. (2020). Морфометрическая характеристика частей нефрона почек крыс в норме и при воздействии антисептика-стимулятора дорогова фракции 2 на фоне хронической лучевой болезни. Проблемы биологии и медицины, (4), 138-140.
7. Givens ML, Wethern J. Renal Complications in Oncologic Patients. Emerg Med Clin North Am 2009;27: 283-291. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2009.01.001>
8. Wilson FP, Berns JS. Tumor Lysis Syndrome: New Challenges and Recent Advances. Adv Chronic

- Kidney Dis 2014;21(1):16-26.
<https://doi.org/10.1053/j.ackd.2013.07.001>
9. Perazella MA, Berns JS, Rosner MH. Cancer and the Kidney: The Growth of Onco- nephrology. Adv Chronic Kidney Dis 2014;21(1):4-6.
<https://doi.org/10.1053/j.ackd.2013.09.002>
10. Shirali AC, Perazella MA. Tubulointerstitial Injury Associated With Chemotherapeutic Agents. Adv Chronic Kidney Dis 2014; 21(1):56-63.
<https://doi.org/10.1053/j.ackd.2013.06.010>
11. Akilesh S, Juare N, Duffield JS. et al Chronic Ifosfamide Toxicity: Kidney Pathology and Pathophysiology. Am J Kidney Dis 2014; 63(5):843-850.
<https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2013.11.028>
12. Campbell GA, Hu D, Okusa MD. Acute Kidney Injury in the Cancer Patient. Adv Chronic Kidney Dis 2014;21(1):64-71.
<https://doi.org/10.1053/j.ackd.2013.08.002>
13. Lameire N. Nephrotoxicity of recent anti-cancer agents. Clin Kidney J 2014;7:11-12.
<https://doi.org/10.1093/ckj/sft135>

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЦИСПЛАТИНА ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У БЕЛЫХ САМОК КРЫС

Бахронов Ж.Ж.

Резюме. В современном глобальном мире типы и последствия канцерогенных веществ увеличиваются. Это вызывает рост злокачественных опухолевых заболеваний среди населения. Поэтому мы посвятили свои исследования злокачественным опухолевым заболеваниям. Канцерогеном, использованным в наших экспериментах, является 7,12-диметилбейзантрацен (ДМБА), онкогенный полициклический ароматический углеводород $C_{20}H_{16}$. В последние десятилетия рост числа онкологических заболеваний требует разработки новых препаратов и методов воздействия на опухолевые клетки, а в ряде случаев – усиления режимов химиотерапии. Несмотря на прогресс, достигнутый в лечении опухолевых заболеваний, токсичность лечения представляет собой огромную проблему.

Ключевые слова: рак, канцероген, ДМБА, химиотерапия, саркомы, аппликация.