



**ФУНДАМЕНТАЛ ВА  
КЛИНИК ТИББИЁТ  
АХБОРОТНОМАСИ**

***BULLETIN OF* FUNDAMENTAL  
AND CLINIC MEDICINE**

2026, №1 (21)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**BULLETIN OF FUNDAMENTAL  
AND CLINIC MEDICINE**

**ФУНДАМЕНТАЛ ВА КЛИНИК  
ТИББИЁТ АХБОРОТНОМАСИ  
ВЕСТНИК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И  
КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Научный журнал по фундаментальным и клиническим  
проблемам медицины  
основан в 2022 году

Бухарским государственным медицинским институтом  
имени Абу Али ибн Сино  
выходит один раз в 2 месяца

*Главный редактор – Ш.Ж. ТЕШАЕВ*

**Редакционная коллегия:**

*С.С. Давлатов (зам. главного редактора),  
Р.Р. Баймурадов (ответственный секретарь),  
М.М. Амонов, Г.Ж. Жарилкасинова,  
А.Ш. Иноятов, Д.А. Хасанова, Е.А. Харибова,  
Ш.Т. Уроков, Б.З. Хамдамов*

*Учредитель Бухарский государственный  
медицинский институт имени Абу Али ибн Сино*

**2026, № 1 (21)**

## Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 200100, г.  
Бухара, ул. Гиждуванская, 23.

Телефон (99865) 223-00-50

Факс (99866) 223-00-50

Сайт <https://bsmi.uz/journals/fundamental-ya-klinik-tibbiyot-ahborotnomasi/>

e-mail [baymuradovravshan@gmail.com](mailto:baymuradovravshan@gmail.com)

## О журнале

Журнал зарегистрирован  
в Управлении печати и информации  
Бухарской области  
№ 1640 от 28 мая 2022 года.

Журнал внесен в список  
утвержденный приказом № 370/б  
от 8 мая 2025 года реестром ВАК  
в раздел медицинских наук.

Отпечатано в типографии ООО  
“Шарк-Бухоро”. г. Бухара,  
ул. Ўзбекистон Мустақиллиги, 70/2.

## Редакционный совет:

Абдурахманов Д.Ш.	(Самарканд)
Абдурахманов М.М.	(Бухара)
Ахмедов Р.М.	(Бухара)
Баландина И.А.	(Россия)
Бахронов Ж.Ж.	(Бухара)
Бернс С.А.	(Россия)
Газиев К.У.	(Бухара)
Деев Р.В.	(Россия)
Дустова Н.К.	(Бухара)
Зокирова Н.Б.	(Ташкент)
Казакова Н.Н.	(Бухара)
Калашникова С.А.	(Россия)
Каримова Н.Н.	(Бухара)
Курбонов С.С.	(Таджикистан)
Маматов С.М.	(Кыргызстан)
Мамедов У.С.	(Бухара)
Мирзоева М.Р.	(Бухара)
Миршарапов У.М.	(Ташкент)
Набиева У.П.	(Ташкент)
Нуралиев Н.А.	(Хорезм)
Наврұзов Р.Р.	(Бухара)
Нарзиева Д.Ф.	(Бухара)
Орипов Ф.С.	(Самарканд)
Орипова Ф.Ш.	(Бухара)
Одилова Г.Р.	(Бухара)
Очилов К.Р.	(Бухара)
Раупов Ф.С.	(Бухара)
Рахмонов К.Э.	(Самарканд)
Рахметов Н.Р.	(Казахстан)
Рахматова С.Н.	(Бухара)
Султонова Л.Дж.	(Бухара)
Сайдуллаев З.Я.	(Самарканд)
Удочкина Л.А.	(Россия)
Файзиев Х.Б.	(Бухара)
Хамдамова М.Т.	(Бухара)
Хамдамов И.Б.	(Бухара)
Ходжаева Д.Т.	(Бухара)
Худойбердиев Д.К.	(Бухара)
Шодиева М.С.	(Бухара)
Эшонов О.Ш.	(Бухара)

## ТАЖРИБАДАГИ СУТ БЕЗИ САРАТОН КАСАЛЛИГИ КИМЁТЕРАПИЯСИ ВА АНОР ДОНАГИ ЁҒИ КОРРЕКЦИЯСИДА КАЛАМУШЛАР ТЕРИСИ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИ

Амонов Ш.Б.

Турон университети, Қарши ш., Ўзбекистон

**Резюме.** Кимётерапиядан сўнг токсик таъсирлардан келиб чиққан патоморфологик ўзгаришларни даволаш бугунги куннинг энг долзарб муаммоларидан биридир. Тери тўқимасига таъсир қилувчи омиллар ҳақидаги таълимотнинг асосий концепцияси оқсилларни фаол парчаланиши маҳсулотлари турлар ва тўқималарнинг ўзига хос хусусиятига эга бўлган ҳужайра метаболизми остида ҳосил бўлган биоген стимуляторлар таъсири остида турли атроф-муҳит омилларига жавоби тушунилади. Шу пайтгача олимлар ҳеч қандай дори тавсия қилмаганлар, лекин ҳар доим табиий дори воситаларига таянганлар. Табиий антиоксидант бўлган анор донаги ёғи антиоксидант сифатида ишлатилиши мумкин. Шу сабабли сўнгги йилларда, айниқса ўсимлик манбаларидан тўқималарга зарар етказиш учун дори-дармонларни табиий антиоксидантлар билан алмаштиришига катта эътибор қаратилмоқда. Анор донаги ёғини истеъмол қилишнинг саратон кимётерапиясидан кейин беморларнинг аҳволига таъсири ҳақида маълумот йўқлиги сабабли, ушбу тадқиқот анор ядриси ёғининг инсон саломатлигига таъсирини ўрганади.

**Калит сўзлар:** кимётерапия, эпителий, базал қават, шохли қават, донадор қават, муғуз қават, дерма, сўргичсимон қават, тўр қават.

## MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE SKIN OF RATS DURING CHEMOTHERAPY OF BREAST CANCER AND CORRECTION WITH POMEGRANATE SEED OIL IN THE EXPERIMENT

Amonov Sh.B.

Turan University, Karshi, Uzbekistan

**Resume.** Correction of pathomorphological changes due to the toxic effects of chemotherapy is one of the most pressing problems of our time. The main provisions on the factors affecting skin tissues as a response to various environmental factors under the influence of biogenic stimulants, products of active protein breakdown and cell metabolism. Until now, scientists have not recommended any drugs, but have always relied on natural remedies. Natural antioxidant pomegranate seed oil can be used as an antioxidant. Therefore, in recent years, much attention has been paid to replacing drugs with natural antioxidants, especially plant-based ones, to prevent tissue damage. Since there are no data on the effect of pomegranate seed oil consumption on skin condition after cancer chemotherapy, this study examines the effect of pomegranate seed oil on rats.

**Keywords:** chemotherapy, antioxidant, epithelium, basal layer, stratum corneum, granular layer, dermis, flat layer, reticular layer.

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЕ КОЖИ КРЫС ПРИ ХИМИОТЕРАПИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И КОРРЕКЦИИ МАСЛОМ ГРАНАТОВЫХ КОСТОЧЕК В ЭКСПРИМЕНТЕ

Амонов Ш.Б.

Университет Туран, г. Карши, Узбекистан

**Резюме.** Коррекция патоморфологических изменений вследствие токсического воздействия химиотерапии, является одной из наиболее актуальных проблем современности. Основное положение о факторах влияющих на ткани кожи, как ответ на различные факторы внешней среды под влиянием биогенных стимуляторов, продукты активного распада белков и метаболизма клеток. До сих пор ученые не рекомендовали никаких лекарств, а всегда полагались на натуральные средства. Природный антиоксидант масло гранатовых косточек можно использовать в качестве антиоксиданта. Поэтому в последние годы большое внимание уделяется замене лекарственных препаратов природными антиоксидантами, особенно растительного происхождения для предотвращения повреждения тканей. Поскольку данные о влиянии потребления масла гранатовых

*косточек на состояние кожи после химиотерапии рака отсутствуют, в данном исследовании изучается влияние масла гранатовых косточек на крыс.*

**Ключевые слова:** химиотерапия, антиоксидант, эпителий, базальный слой, роговой слой, зернистый слой, дерма, плоский слой, сетчатый слой.

e-mail: sherzodamonov140493@gmail.com

**Долзарблиги.** Саратон ўсма касалликларнинг кенг гуруҳини ўз ичига олган умумий тушунча ҳисобланади. Ушбу тоифадаги касалликларни ифодалаш учун "хатарли ўсмалар" ва "ёмон сифатли ўсмалар" атамалари ҳам қўлланилади [6, 8]. Саратоннинг ўзига хос хусусиятларидан бири бу нормал чегараларидан ташқарида ўсиб, атрофдаги тўқималарга кириб бориши ва бошқа органларга кўчиб ўтиши, яъни метастаз бериши мумкин бўлган атипик хужайраларнинг тез кўпайиши билан характерланади. Саратон касаллигида кенг тарқалган метастазлар ўлимнинг асосий сабабига айланади [3,5].

Саратон касаллиги дунёдаги ўлимнинг асосий сабабларидан бири бўлиб, 2020 йилда 10 миллионга яқин одамни, 2022 йилда эса қарийиб 11 миллионга яқин одамни ёстиғини қуритди. Бунда саратон касаллигининг энг кенг тарқалган турлари (янги ҳолатлар сони бўйича) сут беши саратони 2,26 миллион ҳолатда қайд этилди [2].

Кимётерапиядан кейинги токсик таъсир натижасида келиб чиққан патоморфологик ўзгаришларни коррекция қилиш ҳозиги кунда жуда долзарб муаммолардан бири саналади. Ушбу муаммоларни бартараф этишда турли хилдаги даволовчи воситалардан фойдаланилган. Шу кунгача олимлар айнан бирор бир препаратларни тавсия қилишмаган [1, 4].

Анор донаги ёғи эса издан чиққан иммунологик реактивликни тиклайди, тўқималарнинг қайта тикланиши издан чиққан тақдирда регенерация ва гематопоз жарраёнларини рағбатлантиради, шунингдек хужайралар метаболик жарраёнлар фаолиятини яхшилайдди [7, 9].

Тадқиқотимизда сут беши саратон касаллигида кимётерапия қўллаганимизда келиб чиқадиган салбий оқибатларни камайтириш учун анор донаги ёғини қўллашни мақсадга мувофиқ деб топдик.

**Тадқиқот мақсади.** Сут беши саратонида кимётерапия натижасида йўғон ичкада келиб чиқадиган морфологик ўзгаришлар ва анор донаги ёғи билан коррекциялаш натижадорлигини ўрганиш.

**Тадқиқот материал ва усуллари.** Тажрибалар виварий шароитида туғилган 64 та оқ урғочи зотсиз каламушларда ўтказилди. Унда 6 ойлик каламушлар жалб қилинди. Тажрибаларда ҳайвонлардан фойдаланиш бўйича этика талабларига риоя қилинди. Тажрибалар бошланишидан олдин барча жинсий етук каламушлар бир ҳафта давомида карантинда бўлди ва соматик ёки юқумли касалликларни ҳисобга олмагандан сўнг, улар одатий бир хил шароитдаги виварий режимида ўтказилди. Тажриба давомида меъерий ва тажриба гуруҳларидаги ҳайвонларнинг хатти-ҳаракатлари ва физиологик ҳолати назорати қилиб борилди. Каламушлар 2 гуруҳга бўлинди (n = 76): 1-назорат гуруҳидаги (n = 40); тажрибамиздаги қолган (n = 36) тажриба ҳайвонлари 6 ойликдан бошлаб сут беши саратон касаллигини чақириш учун тажриба гуруҳларда 7,12-диметилбензантрацен канцероген воситаси орқали каламушлар сут беши саратон касаллиги чақирилди. Бунда 68,9% натижага эришилди, яъни 36 та урғочи каламушлар сут бешида 7,12-диметилбензантрацен канцерогени сут беши соҳаси тери остига 0,1 мг дозада юбориш орқали 24 та каламуш сут беши саратон касаллиги чақирилди. Сут беши саратони касаллигига чалинган 24 та тажриба ҳайвонларини яна икки гуруҳга ажратдик. 2-гуруҳ (n = 12) сут беши саратон касаллигига чалинган зотсиз оқ урғочи каламушларга 0,2 мг/кг дозада томир ичига паклитаксел дори воситаси киритилди; 3-гуруҳ (n = 12) сут беши саратон касаллигига чалинган зотсиз оқ урғочи каламушларга 0,2 мг/кг дозада томир ичига паклитаксел ва интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 21 кун давомида 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи (per os) киритилди.

Эксперимент жарраёнида каламушларнинг тана вазнининг динамикаси, уларнинг умумий ҳолати ва хулқ-атвори бўйича кузатувлар ўтказилди. Ҳайвонларнинг умумий аҳволи ва хулқ-атворида ҳеч қандай оғиш бўлмаганлиги кўринди. Шундан сўнг тажриба ҳайвонлари эрталаб тегишли вақтда тарозига тортилди, оч қоринга эфир ёррамида беҳушлик остида бошини кесиш орқали сўйилди ва тажрибага олинди. Ҳайвонлар ўлдириш лаборатория ҳайвонларидан фойдаланган ҳолда тиббий-биологик тадқиқотлари бўйича халқаро тавсияларга мувофиқ амалга оширилди.

Тадқиқот усуллари органометрик, гистологик, микроскопик ва статистик усулларни ўз ичига олган.

Органометрик, гистологик ва микроскопик усуллар ёррамида турли ёшдаги оқ каламушларда

тери морфологиясини турли даражадаги тузилишлари (орган, тўқима ва хужайра даражасида) кўрсаткичлари ўрганилди. Тадқиқот натижаларини қайта ишлаш учун статистик (усул) маълумотларидан фойдаланилди.

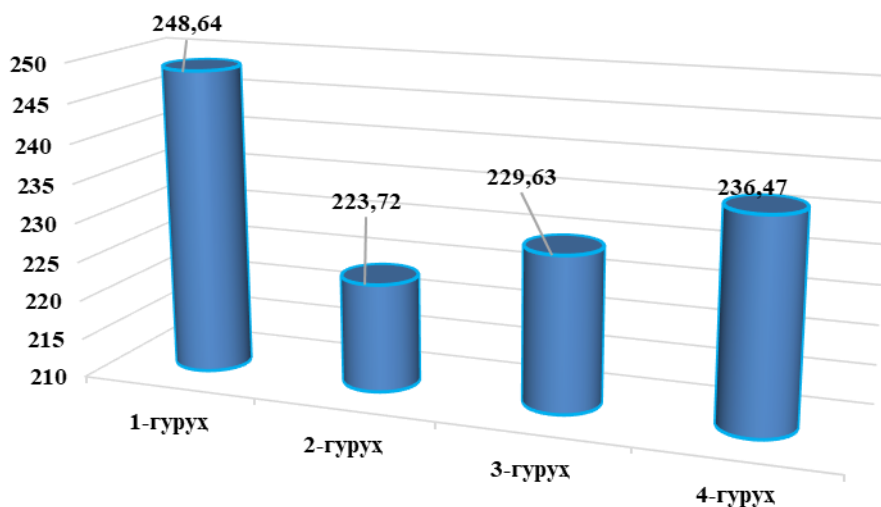
Тери ажратиб олинганидан сўнг тозаланиб, уларнинг вазни VLR-200 лаборатория тарозисида 0,25 мг аниқликгача ўлчанди, қалинлиги 0,05 мм аниқликгача штангециркуляр ёрдамида ўлчанди. Олинган натижалар ҳақидаги маълумотлар материалларни танлаб олиш баённомаларида қайд этилди.

Органометриядан сўнг тери нейтрал формалиннинг 10% эритмасига сақланди. Фиксациядан сўнг, препаратлар бир соат давомида оқадиган сувда ювилди. Материаллар юқори концентрацияли спиртли эритма билан сувсизлантиришни ўз ичига олган стандарт техникага мувофиқ парафин блоклари қуйилди.

**Тадқиқот натижалари.** Сут беши саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи қўлланилганда визуал равишда экспериментнинг 1, 2 ва 3-гуруҳи каламушлари териси орасида фарқлар аниқламади, аммо терининг органометрик параметрлари 2-гуруҳи тажриба ҳайвонлари параметри қийматларидан сезиларли даражада ижобий ўзгаришларга учрагани маълум бўлди.

Сут беши саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи бериб, каламушларга визуал баҳо берганда экспериментнинг 2-гуруҳи каламушлари териси орасида фарқлар аниқламади, аммо тажриба ҳайвонлари терисининг органометрик параметрлари 2-гуруҳи тажриба ҳайвонлари терилари параметри қийматларидан сезиларли даражада ижобий ўзгаришларга учрагани маълум бўлди.

Сут беши саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи қабул қилган каламушларнинг тана вазни 233,19 грдан 239,78 гргача, ўртача 236,47 ± 0,16 гргача, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 4,89% га кам, шунингдек 2-гуруҳга нисбатан 5,4% га кўп вазнда эканлигини кўрсатди (1-расм).



**1-расм.** Тадқиқот давомида тажриба ҳайвонлари тана вазнининг динамик ўзгаришлари (гр).

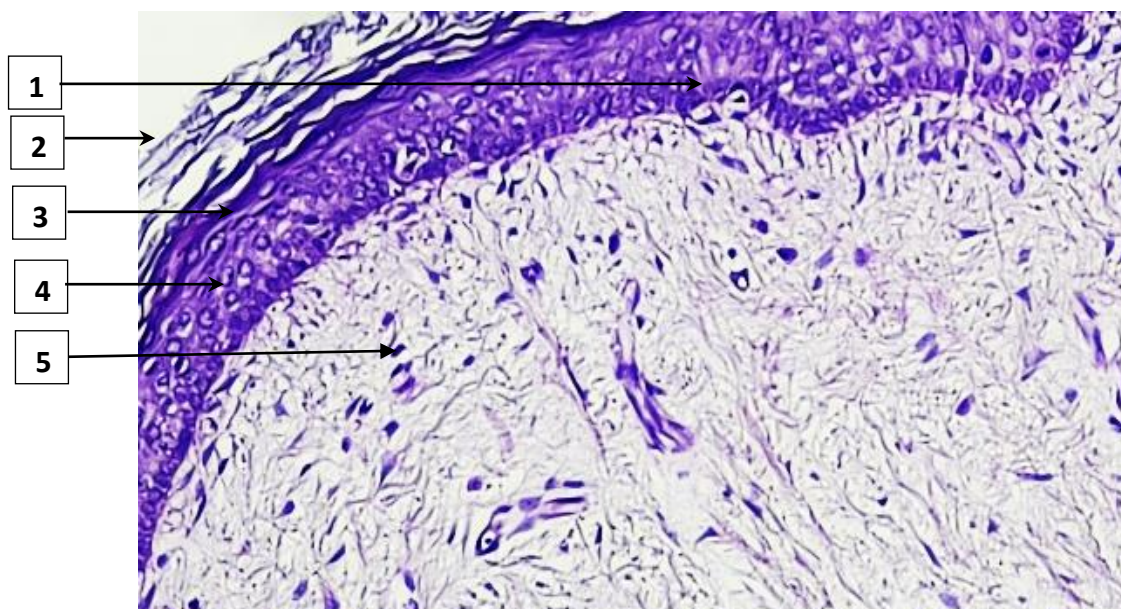
6 ойлик каламушларда сут беши саратон касаллигини моделлаштириб, паклитаксел ва анор донаги ёғи воситаларини бирга қўллаганимизда турли кўринишдаги патоморфологик ўзгаришларга дуч келдик.

Каламушларнинг терисининг меъёрда эпидермис қавати юзасининг катталашини таъминлайдиган маълум миқдордаги бурмалар ошди. Терида жуда кўп базал хужайралар мавжуд бўлиб, кимётерапиядан кейинги биокоррекцияда уларнинг пастки қисмларида илдиз хужайраларининг кичик гуруҳи ошганлигини кўришимиз мумкин. Тажриба ҳайвонларнинг териси қалинлашди.

Тажрибавий сут беши саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи қўлланилган каламушларнинг териси эпидермис қавати умумий

қалинлиги 6 ойлик каламушларда 57,46 мкмдан 65,72 мкмгача, ўртача  $61,48 \pm 2,6$  мкмни ташкил этди. Терининг базал қавати қалинлиги 6,37 мкмдан 8,21 мкмгача, ўртача  $7,27 \pm 1,3$  мкмни ташкил этди. Терининг тиканли қавати қалинлиги 17,58 мкмдан 20,35 мкмгача, ўртача  $18,91 \pm 0,5$  мкмни ташкил этди. Терининг донатор қавати қалинлиги эса 8,17 мкмдан 10,93 мкмгача, ўртача  $9,64 \pm 0,8$  мкмни ташкил этди. Терининг мугуз қавати қалинлиги 20,59 мкмдан 29,61 мкмгача, ўртача  $24,9 \pm 2,2$  мкмни ташкил этди.

Тайёрланган препаратларда хужайраларининг митотик фаоллиги ошганлигини кўрамиз. Эпидермиснинг турли қаватларида мавжуд бўлган ривожланишнинг турли босқичларидаги кератоноцитлар биргаликда эпидермиснинг шикастланишларини тикланиш томонга ўзгарганлигидан далолат берди. Тиканли қават 2-3 қатор тартибли жойлашган полиголнал шаклдаги хужайралардан ҳосил бўлган. У донатор қават томонга қараб текисланиб, нисбатан тартибли кўринишида жойлашган. Базал қават хужайралари билан эса хужайра тиканлари - цитоплазманинг ўсимталари билан бирикмалар ҳосил қилган ва турғун липид ҳосил қилиб, эпидермис тўсиғи – баръерини ҳосил қилишда иштирок этган. Донатор қават 2-3 қаторли нисбатан ясси хужайралардан тузилган бўлиб, цитоплазмасида кератогиалин доначалари кўринади, бу эса кератинизация жараёнининг меъёрлашганлигидан далолат беради. Гидролитик ферментлар таъсирида гликолипидлар ва эркин липидли икки қаватли мембраналар шикастланиши оқибатида эпидермисдан сув йўқотилишини 2-гуруҳ тажриба ҳайвонларига нисбатан камайган.



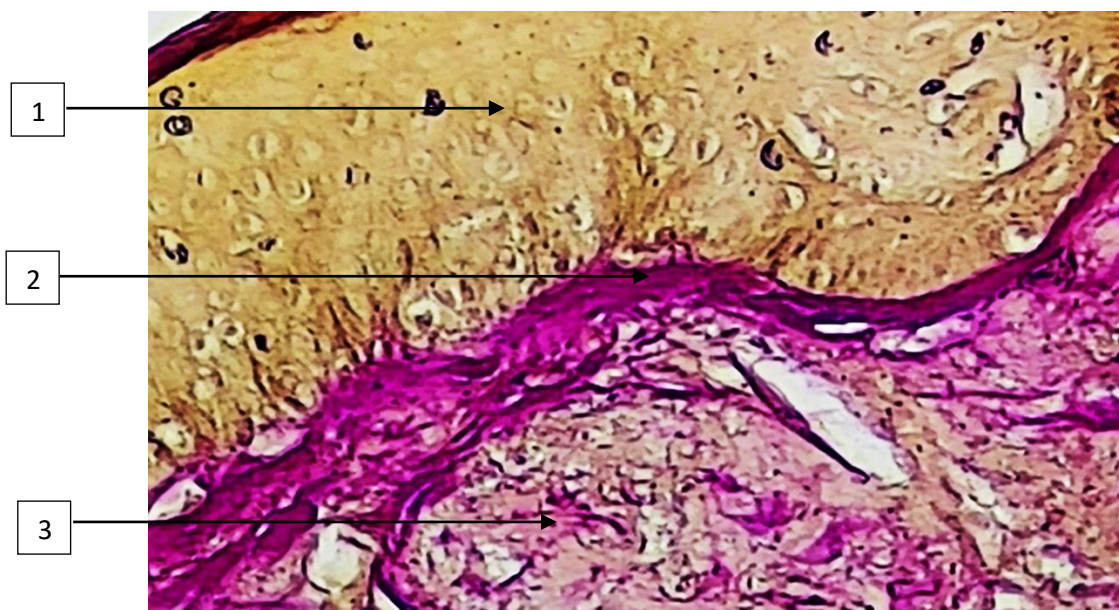
**2-расм. Тажриба каламушлар сут беzi саратонида тери микроскопик кўриниши. Вангизон усулида бўялган. ОК 10 х ОБ 10. 1-базал қават, 2- мугуз қават, 3-донатор қават, 4-тиканли қават, 5-дерма қавати.**

Сут беzi саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи қўлланилган каламушларнинг териси мушак толалари ҳам ўзгаришларга учради. Каламушлар теридасиги биз кузатган шиш ва турли характердаги ўзгаришлар фонида тери мушак толаларининг ҳам шикастланиши (миофибрилларнинг парчаланиши ва лизиси) 2 ва 3-гуруҳ тажриба ҳайвонларига нисбатан камайганлиги аниқланди. Тажрибада сут беzi саратон касаллиги кимётерапиясида биокоррекция қўлаб, миоглобин оқсил молекуласининг тузилишига бевосита ижобий таъсирини кўрсатди, бу эса миоцитларда некротик ўзгаришлар анча камайишига сабаб бўлди.

Тажрибада биокоррекциядан кейин каламушлар териси дерма қаватининг чуқур сохаларида жойлашган соч фолликулалари ва ёғ безлари морфологик жиҳатдан ижобий ўзгаришларга учради. Бу кўрсаткичларни каламушлар сут беzi саратони кимётерапиясидан кейин 2-гуруҳи тажриба ҳайвонлари билан солиштирганда соч фолликулалари микдори ошган, аммо 1-гуруҳ тажриба ҳайвонлари билан солиштирганда зарарланган соч пиёзчаларининг сони камайганлигини кўришимиз мумкин (2-расм).

Тажриба каламушлари соч пиёзчасининг ички мембранасидаги шиш, соч пиёзчасини атрофияга учраши камайган ва унинг мембраналарининг қалинлашуви пасайган.

Экспериментал сут беzi саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи қўлланилган каламушларнинг териси иммун ҳужайраларнинг сони, ҳужайра таркиби асосан лимфоцитлар, макрофаглар ва яқка учрайдиган нейтрофиллар билан ифодаланди.



**3-расм. Тажрибада сут беzi кимётерапиясида эпидермиснинг ўзгариши. ОБ 10 X 10. Ван-гизон усулида бўялган. 1-эпидермис, 2-коллаген толалар, 3- дерма қавати.**

Тери ва дерма қавати толали бириктирувчи тўқимадан тузилган бўлиб, таркибида асосий модда сифатида ҳужайралар ва ҳужайрадан ташқари матрица, ҳамда уларни бириктирувчи толалардан тузилган. Асосий компонентлардан ташқари дерма қаватида сочлар, ёғ ва тер безлар, қон ва лимфа томирлари, нервлар ва мушаклар каби тери ҳосилалари жойлашган. Дермада сўргичли ва тўр қаватнинг аргирофил толаларидан тузилган субэпидермал тўр фарқланади. Сўргичли ва тўр қаватининг орасида оралиқ сўргичли қават мавжуд бўлиб, унда соч илдизлари жойлашган.

Миграция қилувчи ҳужайралар дермага қондан ўтади. Булар макрофак, семиз ҳужайра, нейтрофил ва лимфоцитлар, антиген тақдим қилувчи ҳужайралар, табиий киллерлар ва Т-лимфоцитлар шулар жумласидандир.

Сут беzi саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи қўлланилган каламушларнинг териси макрофагларнинг сони 21,69 тадан 28,17 тагача, ўртача  $25,41 \pm 1,85$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига нисбатан 2,6 бараварга кўпайди, 2-гуруҳ тажриба ҳайвонлари кўрсаткичларига нисбатан 27,35% га ошганлиги кўзатилади. Макрофаглар дермадаги энг кўп тарқалган иммун ҳужайралар бўлиб, дерманинг иккинчи даражали ҳужайраларига тегишли ҳисобланади. Улар асосан қизил суяк кўмигидан ҳосил бўлиб, кейинчалик қон томир ўзанидан тери дерма қаватига ўтган. Улар носпецифик иммунитетга иштирок этади ва кенг доирада ҳужайра фаррошлари вазифасини бажаради.

Семиз ҳужайралари сони 18,25 тадан 26,57 тагача, ўртача  $22,14 \pm 1,66$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 2 марта ошган, 2-гуруҳ тажриба ҳайвонлари кўрсаткичларига нисбатан эса 34,55% га ошганлиги кўрсатди. Семиз ҳужайралари эса гематопоетик полипотент ҳужайралардан бўлиб, ўзак ҳужайралари кейинчалик семиз ҳужайраларига айланган. Семиз ҳужайралари тўғридан-тўғри микроб антигенларини таниб цитокинларни ишлаб чиқариб, яллиғланиш медиаторларини, бактерияларнинг фагоцитозини амалга оширишга қодир.

Одатда терининг лимфод ҳужайралари Т-лимфоцитларнинг авлодлари ҳисобланади. Теридаги Т - лимфоцитлар цитотоксик ва хотира ҳужайраларга айлана олиш қобилиятига эга. Бунда тажрибадаги каламушлар сут беzi саратон касаллигида кимётерапиядан кейин биокоррекция қабул қилган каламушлар терисида ҳужайра элементлари орасида лимфоцитлар сони 16,92 тадан 20,15 тагача, ўртача  $18,24 \pm 1,93$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 7 баробарга, 2-гуруҳ тажриба ҳайвонлари кўрсаткичларига нисбатан эса 39,2% га ошганлиги кўрилади. В -

лимфоцитлар ва плазмоцитлар одатда дермада оз миқдорда периваскуляр жойлашган. Уларнинг сони камайганлиги терида яллиғланиш жараёнлари сусайганлигини билдиради.

Тажрибада сут беши саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи қўлланилган каламушлар териси хужайра элементлари орасида нейтрофиллар сони эса 7,65 тадан 12,14 тагача, ўртача  $9,98 \pm 1,64$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 3 марта, 2-гуруҳ тажриба ҳайвонлари кўрсаткичларига нисбатан 31,56% га кўп миқдорда эканлигини кўрсатди. Нейтрофиллар одатда терида оз миқдорда мавжуд бўлади, ўткир яллиғланиш жараёнларида улар миқдори анчага кескин ортади. Бундан ташқари нейтрофиллар теридаги бошқа хужайралар (макрофаглар, кератиноцитлар) билан ҳам ўзаро таъсир қилиш орқали репаратив жараёнларни амалга оширади, яъни фибробластлар ва лимфоцитлар томонидан ўсиш омилларини ишлаб чиқаришини рағбатлантириш орқали тўқима регенерациясини фаоллаштиради.

Сут беши саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи қўлланилган каламушлар терисида ўтказилган морфометрик тажрибаларимиз тахлилига кўра, 4-гуруҳи базал мембрана юзаси ўртасидаги бириктирувчи тўқимадаги хужайрали элементларни сонининг мос равишда 12 ва 17% га сезиларли ошиши қайд этилди.

Тажрибамизда тўри дерма қаватининг умумий қалинлиги 51,84 мкмдан 59,73 мкм гача, ўртача  $55,72 \pm 1,7$  мкмни ташкил этди. Тери дермасининг сўрғичсимон қавати қалинлиги эса 36,58 мкмдан 42,76 мкм гача, ўртача  $39,48 \pm 0,4$  мкмни, тўр қават қалинлиги эса 5,92 мкмдан 6,51 мкм гача, ўртача  $6,14 \pm 1,8$  мкмни ташкил этди. Кимётерпияда тажриба каламушлар терисининг дерма қаватида толалар орасидаги шиш кўпроқ аниқланади, чунки қон айланиш ва эпидермисни озиклантириш дерма қавати орқали амалга оширилади. Тажрибамизнинг 3-гуруҳи тажриба ҳайвонларида коллаген толаларнинг парчаланиши, уларнинг шишган ҳолда кўринишлари гистологик препаратларни ўрганиш вақтида камайганлиги қайд этилди.

Тери дермаси хужайралари ва хужайралараро матрикснинг асосий моддаси, коллаген ва ретикуляр толалар шикастланганлиги камайди. Протеогликан комплекслар терини юқори даражада гидратация ва эластиклик хусусиятини таъминлай олган. Шундай қилиб хужайралар цитоскелети ва дерманинг хужайралараро матрицаси ўртасида тизимлилик тикланган.

**Хулоса.** Тажрибада сут беши саратон касаллигида кимётерапияни қўллаш тери эпидермис қаватини назорат гуруҳи билан солиштирганда 8,2% юқулашганлигини ва анор донаги ёғи билан коррекция қилганимиздан сўнг 2,7% гача ошганлиги қайд этилди.

Сут беши саратони кимётерапиясидан кейин анор донаги ёғи билан даволанган оқ зотсиз каламушлар териси хужайра элементлари (лимфоцит, нейтрофил, макрофаг ва семиз хужайралар) миқдорини янада ошишига сабаб бўлди.

Сут беши саратон касаллиги кимётерапиясида анор донаги ёғи қўллаганимизда тажриба ҳайвонлари терисининг барча параметрларида ижобий натижалар рўй берди, шу кўрсаткичлардан энг кўп ошиш лимфоцитларида (7 марта), нейтрофил (3 марта), энг кам ошиш эса тўқима макрофагларида (2,6 марта) ва тўқима семиз хужайраларида (2 марта) кузатилди.

Сут беши саратон касаллиги кимётерапиясида анор донаги ёғи қўллаганимизда тадқиқот гуруҳлари каламушлари терисининг кўрсаткичлари ошди, тажриба назорат гуруҳи билан солиштирганимизда барча параметрларда назорат гуруҳи каламушлари йўғон ичагининг кўрсаткичларига яқинлашиши кузатилди.

#### Адабиётлар рўйхати:

1. Бахронов Ж.Ж. Сут беши саратон касаллигида паклитаксел ва анор донаги ёғи қабул қилган, шунингдек кимётерапиядан кейинги ананавий даволанган каламушлар буйраги ва нефрон тузилмаларининг қиёсий морфологияси // Тиббиётда янги кун. – Бухоро, 2024, №2 (64), - Б. 168-178.
2. Бахронов Журъат Журакулович. Тажрибада оқ аёл каламушлар сут беши саратонини цисплатин кимётерапия учун қўлланилганда морфологик ва биокимёвий ўзгаришлар // Проблемы биологии и медицины. - Самарқанд, 2023, - №6 (150), - С. 338-343.
3. Бахронов Ж.Ж. Каламушларда паклитаксел кимёвий воситасини қўллаганда буйрак нефронларидаги морфологик ва қондаги биокимёвий кўрсаткичларни ўзгариш // Тиббиётда янги кун. – Бухоро, 2023, - №10 (60), - Б. 495-499.
4. Бахронов, Ж. Ж., & Тешаев, Ш. Ж. (2020). Морфометрическая характеристика частей нефрона почек крыс в норме и при воздействии антисептика-стимулятора дорогова фрак-

ции 2 на фоне хронической лучевой болезни. Проблемы биологии и медицины, (4), 138-140.

5. Бахронов Ж. Сравнительная морфология структур почек и нефрона крыс при внутривенном введении цисплатина и per os масла косточек граната 21 день и тималина 7 дней при раке молочной железы // Журнал медицина и инновации. – Тошкент, 2024, - № 1 (13), -С. 89-101.

6. Jurat Bakhronov. Induction of malignant neoplasm of the mammary gland in rats using the carcinogen 7,12-dimethylbenz(a)anthracene In The Experiment// American Journal of Medicine and Medical Sciences. -California, 2024, №14 (5), -P.

7. 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).

8. Jur'at J. Bakhromov, Morphofunctional features of the kidney exposed to various factors // *Science Asia*. - Thailand, 2022. - №2 (48), - P. 865-869.

9. Bakhronov Jur'at J, Use of immunomodulators in chemotherapy, morphological and biochemical changes in the kidneys // *Journal of Survey in Fisheries Sciences*. - Canada, 2023, - №10(2S), - P. 3909-3912.

**Иқтибос учун:** Амонов Ш.Б. Тажрибадаги сут беги саратон касаллиги кимётерапияси ва анор донаги ёғи коррекциясида каламушлар териси морфологик ўзгаришлари // *Фундаментал ва клиник тиббиёт ахборотномаси*. – 2026. – № 1(21). – Б. 333–339. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18346496>