

**ФУНДАМЕНТАЛ ВА  
КЛИНИК ТИББИЁТ  
АХБОРОТНОМАСИ**

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

**2025, №3 (17)**



## 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.*

## Редакционный совет:

Абдурахманов Д.Ш.	(Самарканд)
Абдурахманов М.М.	(Бухара)
Баландина И.А.	(Россия)
Бахронов Ж.Ж.	(Бухара)
Бернс С.А.	(Россия)
Газиев К.У.	(Бухара)
Деев Р.В.	(Россия)
Ихтиярова Г.А.	(Бухара)
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)
Наврузов Р.Р.	(Бухара)
Нуралиев Н.А.	(Бухара)
Орипов Ф.С.	(Самарканд)
Раупов Ф.С.	(Бухара)
Рахмонов К.Э.	(Самарканд)
Рахметов Н.Р.	(Казахстан)
Удочкина Л.А.	(Россия)
Хамдамова М.Т.	(Бухара)
Ходжаева Д.Т.	(Бухара)
Худойбердиев Д.К.	(Бухара)

<b>Халикова Ф.Ш., Султонова Л.Ж., Мамедов У.С.</b> <i>Сут беги саратони кимётерапиясида каламушлар қалқонсимон безининг морфологик тузилиши</i>	<b>343</b>	<b>Khalikova F.Sh., Sultonova L.J., Mamedov U.S.</b> <i>Morphological structure of the thyroid gland in rats under breast cancer chemotherapy</i>
<b>Хамдамов И.Б., Хакимов М.Ш., Хамдамов Б.З., Давлатов С.С.</b> <i>Анализ неудовлетворительных результатов применения традиционных бариатрических операций у больных с метаболическим синдромом</i>	<b>351</b>	<b>Khamdamov I.B., Khakimov M.Sh., Khamdamov B.Z., Davlatov S.S.</b> <i>Analysis of unsatisfactory results of traditional bariatric surgery in patients with metabolic syndrome</i>
<b>Xamdamova B.K.</b> <i>Gerpes va uning bosh miyaga ta'siri</i>		<b>Khamdamova B.K.</b> <i>Herpes and its effect on the brain</i>
<b>Xudoykulova F.V., Xolmirzaev B.T.</b> <i>Жигарнинг ноалкогол ёғли касаллигини замонавий даволаш тамойиллари</i>		<b>Khudoykulova F.V., Kholmirzaev B.T.</b> <i>Modern treatment principles for non-alcoholic fatty liver disease</i>
<b>Xamdamov U.R., Abdurakhmonov M.M.</b> <i>Минимально инвазивное лечение хронической венозной недостаточности нижних конечностей в стадии трофических расстройств</i>		<b>Khamdamov U.R., Abdurakhmonov M.M.</b> <i>Minimally invasive treatment of chronic venous insufficiency of lower extremities in the stage of trophic disorders</i>
<b>Xasanov B.B.</b> <i>Ҳомила ва онанинг ҳомиладорликдаги иммун алоқалари</i>		<b>Khasanov B.B.</b> <i>Immune relationships between the fetus and the mother during pregnancy</i>
<b>Xolmirzayev B.T.</b> <i>Revmatoid artrit bilan og'rigan bemorlarni kasallikning dastlabki bosqichida o'qitish samaradorligini baholash</i>		<b>Kholmirzaev B.T.</b> <i>Assessment of the effectiveness of patient education in the early stages of rheumatoid arthritis</i>
<b>Xamdamova B.K., Kulmanov U.Sh.</b> <i>Сурункали герпетик энцефалит: клиник ва нейропатологик жиҳатдан комплекс таҳлил</i>		<b>Khamdamova B.K., Kulmanov U.Sh.</b> <i>Chronic herpetic encephalitis: a comprehensive clinical and neuropathological review</i>
<b>Xamdamov Э.М., Бахронов Ж.Дж.</b> <i>Турли факторлар таъсирида лимфа тугунларида келиб чиқадиган морфологик ўзгаришлар</i>		<b>Khamdamov E.M., Bakhronov J.Dj.</b> <i>Morphological changes in lymph nodes under the influence of various factors</i>
<b>Xudoykulova F.V.</b> <i>Zarchavaning shifobaxsh xususiyatlari va jigar kasalliklarini davolashdagi ahamiyati</i>		<b>Khudoykulova F.V.</b> <i>Healing properties of turmeric and its significance in the treatment of liver diseases</i>
<b>Shavkatov Sh.Kh., Bakhronov J.Dj., Sayidova M.X.</b> <i>Тажрибада 9 ойлик оқ зотсиз каламушлар ўпкасининг меъерий морфологик тузилиши</i>		<b>Shavkatov Sh.Kh., Bakhronov J.Dj., Sayidova M.X.</b> <i>Morphological structure of the lungs of 9-month-old white rats in the experiment</i>
<b>Sharipov A.T., Xamdamov B.Z., Nabieva U.P.</b> <i>Параметры гуморального иммунитета и нейровоспаления при детском церебральном параличе</i>		<b>Sharipov A.T., Khamdamov B.Z., Nabieva U.P.</b> <i>Parameters of humoral immunity and neuroinflammation in infantile cerebral palsy</i>
<b>Ergashova M.M., Mamatkulova F.Kh.</b> <i>Ikkilamchi gemofagotsitar sindrom va davolashga zamonaviy yondoshuvlar</i>		<b>Ergashova M.M., Mamatkulova F.Kh.</b> <i>Secondary hemophagocytic syndrome and modern approaches to treatment</i>
<b>Eshimova Sh.K.</b> <i>Компьютер ко'рув синдроми бор бўлган bemorlarda "KKS-22" so'rov natijalarini bo'yin umurtqalarining degenerativ kasalliklari mavjudligiga qarab tahlil qilish</i>		<b>Eshimova Sh.K.</b> <i>Analysis of the results of the "CVS-22" questionnaire in patients with computer visual syndrome depending on the presence of degenerative diseases of the cervical spine</i>
<b>Эранов Ш.Н.</b> <i>Дистал билак-тирсак бўғими ностабиллиги, рентгенологик кўрсаткичларини баҳолаш</i>		<b>Eranov Sh.N.</b> <i>Instability of the distal radioulnary joint, assessment of x-ray indicators</i>

**СУТ БЕЗИ САРАТОНИ КИМЁТЕРАПИЯСИДА КАЛАМУШЛАР ҚАЛҚОНСИМОН  
БЕЗИНИНГ МОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИ**

**Халикова Ф.Ш., Султонова Л.Ж., Мамедов У.С.**

Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти, Бухоро ш., Ўзбекистон  
xalikova.feruza@bsmi.uz, sultonova.lola@bsmi.uz, mamedov.umidjon@bsmi.uz

***Резюме.** Онкологияда кимётерапия инсон танасига кимёвий воситаларни киритиш орқали хавфли ўсмаларга қарши курашнинг юқори технологияли замонавий усули ҳисобланади. Паклитаксел дори воситаси ўсимликлардан олинadиган кимётерапевтик препарат бўлиб, митоз ингибитори саналади ва шунинг учун хавфли ўсмаларни даволаш учун ишлатилади. У ҳужайра бўлинишини блоклайди, ҳужайра микронайчалари ва баъзи протейн ферментларининг функциясини бузади. У аминокислоталар нуклеин кислоталар алмашинувини, ёғ синтезини ўзгартиради ва ҳужайра нафас олишига салбий таъсир қилади. Баъзи ҳолларда қалқонсимон бези фолликуллари ҳужайраларида биологик ритмларнинг бузилишига олиб келади. Замонавий тиббиётда саратон касаллигини даволашда кимётерапияни қўллаш тиббиётнинг асосий муаммоларидан бири бўлиб, кимётерапия фонида қалқонсимон безида патологик ўзгаришларнинг ривожланиши келиб чиқади.*

***Калит сўзлар:** Онкология, кимётерапия, хавфли ўсма, ингибитор, митоз, фолликула, тиреоцитлар, полициклик ароматик углеводород, онкоген, папиллома, саркома, эпителий, иммуногистокимёвий.*

**MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE THYROID GLAND IN RATS UNDER BREAST  
CANCER CHEMOTHERAPY**

**Khalikova F.Sh., Sultonova L.J., Mamedov U.S.**

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, Bukhara, Uzbekistan  
xalikova.feruza@bsmi.uz, sultonova.lola@bsmi.uz, mamedov.umidjon@bsmi.uz

***Resume.** In oncology, chemotherapy is a high-tech modern method of combating malignant tumors by introducing chemical agents into the human body. The drug paclitaxel is a chemotherapeutic drug of plant origin, which is considered an inhibitor of mitosis and therefore is used to treat malignant tumors. It blocks cell division, disrupts the function of cellular microtubules and some protein enzymes. It changes the metabolism of amino acids, nucleic acids, lipid synthesis and negatively affects cellular respiration. In some cases, this leads to disruption of biological rhythms in the cells of the thyroid follicles. In modern medicine, the use of chemotherapy in the treatment of oncological diseases is one of the main problems of medicine, and the development of pathological changes in the thyroid gland occurs against the background of chemotherapy.*

***Key words:** oncology, chemotherapy, malignant tumor, inhibitor, mitosis, follicle, thyrocytes, polycyclic aromatic hydrocarbon, oncogene, papilloma, sarcoma, epithelium, immunohistochemistry.*

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫС ПРИ  
ХИМИОТЕРАПИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

**Халикова Ф.Ш., Султонова Л.Ж., Мамедов У.С.**

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, г. Бухара, Узбекистан  
xalikova.feruza@bsmi.uz, sultonova.lola@bsmi.uz, mamedov.umidjon@bsmi.uz

***Резюме.** В онкологии химиотерапия высокотехнологичный современный метод борьбы со злокачественными опухолями путем введения в организм человека химических агентов. Препарат паклитаксел химиотерапевтический препарат растительного происхождения, который считается ингибитором митоза и поэтому применяется для лечения злокачественных опухолей. Он блокирует деление клеток, нарушает функцию клеточных микротрубочек и некоторых белковых ферментов. Он изменяет метаболизм аминокислот, нуклеиновых кислот, синтез жиров и отрицательно влияет на клеточное дыхание. В некоторых случаях это приводит к нарушению биологических ритмов в клетках фолликулов щитовидной железы. В современной медицине применение химиотерапии при лечении онкологических заболеваний является одной из основных проблем медицины, причем развитие патологических изменений в щитовидной железе происходит на фоне химиотерапии.*

**Ключевые слова:** онкология, химиотерапия, злокачественная опухоль, ингибитор, митоз, фолликул, тироциты, полициклический ароматический углеводород, онкоген, папиллома, саркома, эпителий, иммуногистохимия.

**Долзарблиги.** Саратон кўп сабабли касаллик бўлиб, унда кўплаб омиллар битта натижага олиб келади. Олимлар ёмон сифатли ўсма ўсишининг кўплаб сабабларини кўриб, улар саратон хужайраларининг кўплаб хусусиятларини ўргандилар ва тавсифладилар, аммо соғлом хужайранинг ёмон сифатли хужайрага айланишининг асосий сабаби ҳали ҳам ноаниқлигича қолмоқда. Ўсма пайдо бўлишининг сабаблари ҳақидаги савол замонавий тиббиёт фанидаги энг долзарб ва баҳсли масалалардан биридир. Инсоннинг зарарли одатлари ва ташқи муҳитнинг таъсири, шунингдек тананинг ички дисфункциялари ҳам ўсма ўсиши учун шароит яратади [4,7].

Онкология олдида турган вазифаларнинг мураккаблиги ва ҳаётда учраб турадиган фожиали вазиятлар, яъни саратон касаллиги фонида онкологлар, вирусологлар, эпидемиологлар, шунингдек молекуляр биология ва бошқа фанлар соҳасидаги мутахассисларни ўз саъй-ҳаракатларини кучайтиришга мажбур қилади. Бу нафақат хавфли ўсмаларнинг илгари номаълум бўлган сабабларини аниқлашга имкон беради, балки сабабларни аниқлайди ва уларни олдини олиш усулларини ишлаб чиқишга ёрдам беради [2,8].

Дунё бўйлаб канцероген моддаларнинг турлари ва таъсири ортиб бормоқда. Бу аҳоли орасида малигн неоплазмаларнинг кўпайишига олиб келади. Онкологияда кимётерапия инсон танасига кимёвий воситаларни киритиш орқали хавфли ўсмаларга қарши курашнинг юқори технологияли замонавий усули ҳисобланади. Кимётерапия препаратлари ўсимта хужайраларига турли йўллар билан таъсир қилади [5,9].

Саратон касаллиги кимётерапиясида қўлланиладиган паклитаксел дори воситаси митоз ингибиторлари саналиб, ушбу гуруҳ кимётерапия препаратлари ўсимликлардан олинади. Улар хужайра бўлинишини блоклайди, микронайчалар ва баъзи фермент оқсиллари функциясини бузади. Улар аминокислоталар ва баъзи бошқа моддалар, масалан нуклеин кислоталар, ёғлар синтези алмашинувини ўзгартиради ва хужайра нафас олишига таъсир қилади [1,6].

Ушбу дори восита ўтган асрнинг 90-йилларидан бошлаб кимётерапия учун кенг қўлланила бошланди. Паклитаксел биринчи марта 1960-йилларда Тинч океани тис ўсимлиги (*Taxus baccata*) экстрактидан олинган. Бугунги кунда митоз ингибиторлари сут беги саратонини даволаш учун кенг доирада ишлатилади [3].

**Тадқиқот объекти** сифатида вивариум шароитида боқилган 6 ойлик бўлган 52 та оқ зотсиз урғочи каламушлар олинган.

**Материаллар ва усуллар.** Тажрибалар виварий шароитида боқилган 52 та оқ зотсиз урғочи каламушларда ўтказилди. Унда 6 ойлик каламушлар иштирок этгди. Тадқиқотимиз тажриба ҳайвонларидан фойдаланишнинг ахлоқий қоидаларига ва Хелсинки конгресси талабларига мувофиқ олиб борилди. Тажрибалар бошланишидан олдин барча жинсий етук каламушлар бир ҳафталик карантинга бўлишди ва соматик ёки юқумли касалликларни истисно қилингандан сўнг, улар бир хил шароитга эга виварийга ўтказилди. Тажриба давомида назорат ва экспериментал гуруҳлардаги ҳайвонларнинг хулқ-атвори ва физиологик ҳолати кузатилди. Каламушлар 2 гуруҳга бўлинган ( $n = 52$ ): 1 - назорат гуруҳи ( $n = 40$ ); 2 ( $n = 12$ ) - 6 ойлик бошлаб тажриба ҳайвонлари гуруҳи. Экспириментал гуруҳларда сут безлари саратонини чақириш учун каламушларда 7,12-диметилбензантрацен 0,1 мг дозада тери остига 16 урғочи каламушнинг сут безига юбориш ёрдамида сут беги саратони чақирилди. Бу 68,9% натижани ташкил этди, яъни 16 та каламушга канцероген юборилган ва 12 тасида сут беги саратони келиб чиқди. 2-гуруҳдаги каламушларга ( $n = 12$ ) вена ичига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел юборилди.

Тажрибаларда жами 52 та каламуш ишлатилган, улардан фақат 1 таси тажрибалар давомида нобуд бўлган, бу эса тажриба ҳайвонларида сут безлари саратонига сабаб бўлган.

**Хусусий текширув натижалари.** Саратон касаллиги кимётерапиясида қўлланиладиган паклитаксел дори воситаси митоз ингибиторлари саналиб, ушбу гуруҳ кимётерапия препаратлари ўсимликлардан олинади. Улар хужайра бўлинишини блоклайди, микронайчалар ва баъзи фермент оқсиллари функциясини бузади. Улар аминокислоталар ва баъзи бошқа моддалар, масалан нуклеин кислоталар, ёғлар синтези алмашинувини ўзгартиради ва хужайра нафас олишига таъсир қилади.

Ушбу дори восита ўтган асрнинг 90-йилларидан бошлаб кимётерапия учун кенг қўлланила бошланди. Паклитаксел биринчи марта 1960-йилларда Тинч океани тис ўсимлиги (*Taxus baccata*) экстрактидан олинган. Бугунги кунда митоз ингибиторлари сут беги саратонини даволаш учун кенг доирада ишлатилади.

6 ойлик каламушларда сут беши саратон касаллигини моделлаштириб, паклитаксел дори воситаси ёрдамида кимётерапия қўллаганимизда турли кўринишдаги патоморфологик ўзгаришларга дуч келдик.

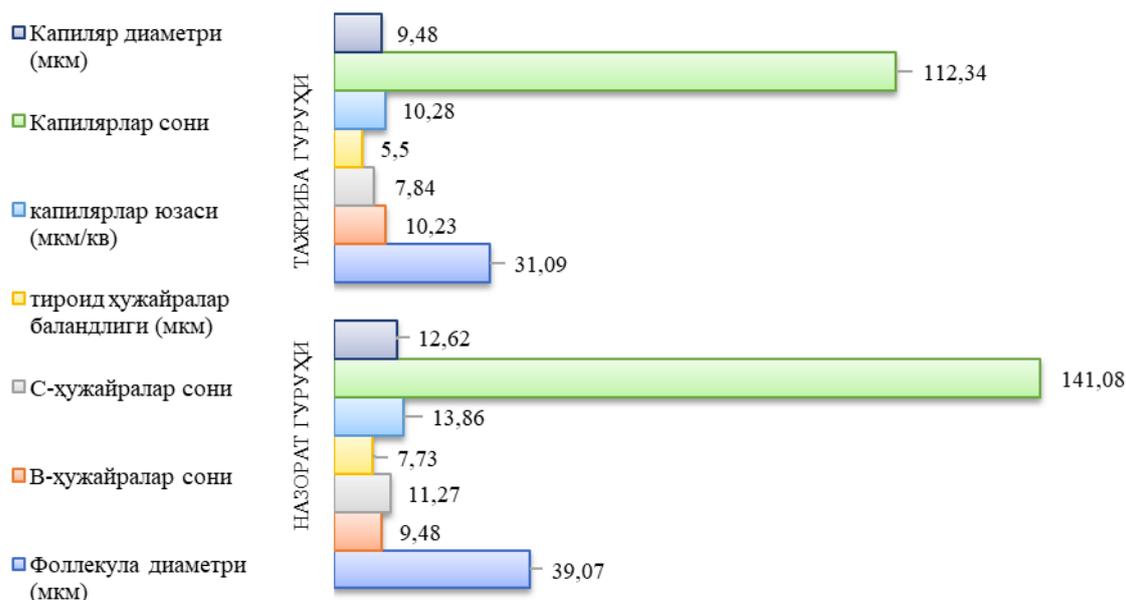
Тажрибада сут беши саратони кимётерапияда 0,2 мг/кг дозада паклитаксел воситаси қабул қилган оқ зотсиз каламушлар қалқонсимон беши бўйиннинг олдинги қисмида жойлашган. Трахея ва ҳикилдоқга ўзининг бириктирувчи тўқимаси ёрдамида бирикган. Қалқонсимон беши иккита бўлақдан иборат бўлиб, булар ўнг ва чап бўлақ, ҳамда уларни боғлаб турувчи бўйинча қисмидан иборат. Қалқонсимон беши макроскопик жиҳатдан олдиндан кўрганда капалак шаклида ва қалқонсимон беши бўлақларининг юқори қирраси ҳикилдоққача, пастки қирраси V-VII трахеянинг ярим ҳалқасига тўғри келади.

Қалқонсимон без ташқаридан фиброз капсула билан қопланган бўлиб, капсуланинг қалинлашганлигини кўрамыз. Капсула эса бешининг ички чуқур қисмигача кириб борган тўсиқларни ҳосил қилган. У қалқонсимон бешининг строма қисмини ҳосил қилиб, ўзида қон томирлар ва нервларни мавжуд. Қалқонсимон бешининг структур функционал бирлиги фолликулалар шакли ўзгариб, ҳар хил кўринишдаги шаклларни эгаллаган ва фолликулалар ўлчамлари кичрайган.

Тиреоцитлар органнинг асосий хужайралари бўлиб, бу хужайралар ҳажми кичрайган ҳолда кўринади ва бу фолликуляр эпителий хужайралар органнинг паренхимасини ҳосил қилишга иштирок этган. Фолликуляр эпителий хужайраларини базал қисмидан зич капилляр томирлар тўри билан мустаҳкам ўраб олган ва алоқаларини таъминлайди. Апикал юзалари эса фолликула бўшлиғига қараган бўлиб, фаоллиги пасайган. Ён юзалари билан ён томондаги қўшни хужайра билан боғлаб турувчи тўзималарини сустрлашганини ва хужаралараро масофаларни ошганлигини кўришимиз мумкин. Апикал юзасида эса микроворсинкалар микдорининг камайганлиги кўринади. Бу хужайралар фолликулалар базал мембранаси деворига терилиб, фолликулалар деворни ҳосил қилган. Қалқонсимон безда фоллекулалар бутун без бўйлаб ҳар хил тартибда жойлашган ва уларнинг бўшлиқларида колоид моддаларни ҳосил бўлиши издан чиқган.

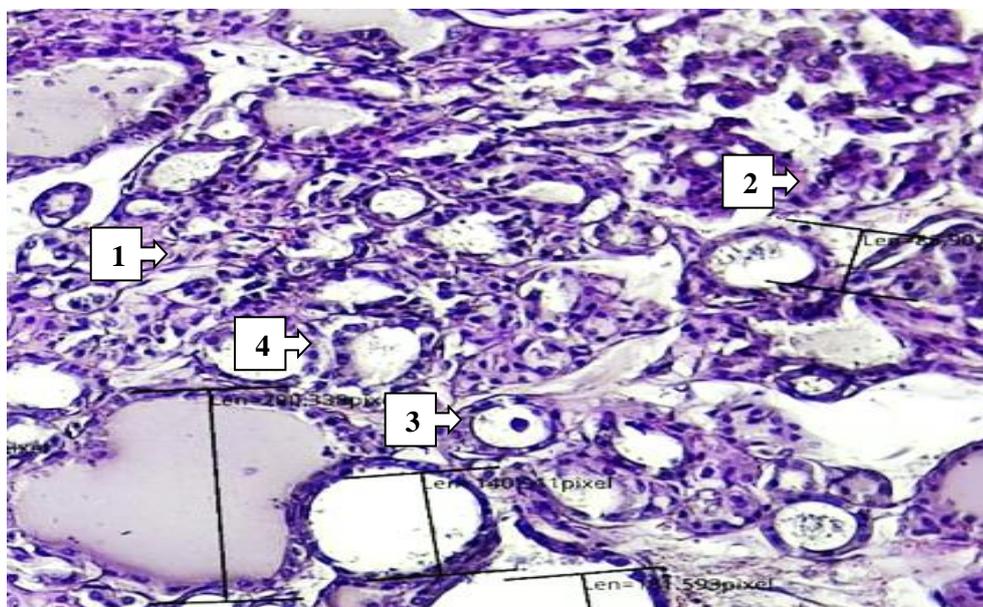
Фолликулалар бўшлиқларида коллоид модда ҳосил бўлиши бузилганлиги қалқонсимон бешининг гармонлари секреция жараёнларини бузилганлигидан далолат беради. Фолликулалар атрофида капилляр қон томирлар тўр ҳосил қилган ва уларни шикастланганлиги кўринади.

Сут беши саратони кимётерапияда 0,2 мг/кг дозада паклитаксел воситаси қабул қилган оқ зотсиз каламушлар қалқонсимон бешининг фаолиятининг нофаоллик ҳолатига кўра тиреоцит хужайраларининг шакли ясси ва кубсимон шаклда кўринади. Фолликула бўшлиғида колоид модда камайганлиги ва бу эса фолликулаларда каллоид модданинг ҳосил бўлиши бузилганлигидан далолат берди. Микропрепаратлар гемотоксиллин-эозин билан бўялганда оқ рангда донатор кўринишдаги ҳосилалар сифатида рангда бўялган (2-расм).



1-расм. Тажриба гуруҳи ҳайвонлари қалқонсимон беши параметрлари динамикаси (мкм).

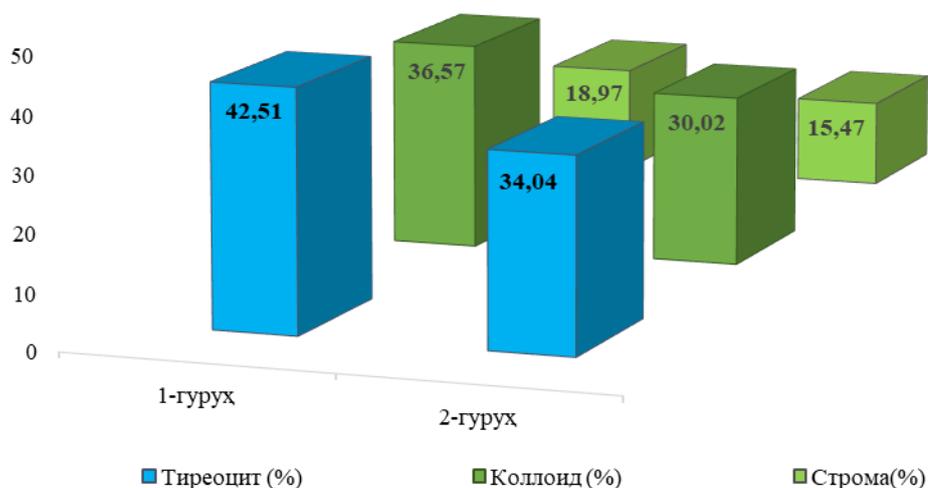
Сут беши саратони кимётерапиясида тажриба гуруҳидаги 6 ойлик оқ зотсиз каламушларнинг қалқонсимон без марказий қисмда капилляр диаметри 6,85 мкмдан 12,74 мкмгача, ўртача  $9,48 \pm 0,23$  мкм, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 24,88% га кам узунликда эканлигини, периферик қисмдаги капилляр диаметри 5,47 мкмдан 10,39 мкмгача, ўртача  $7,83 \pm 0,1$  мкмни, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 21,07% га кам узунликда эканлигини кўрсатди. Капилляр сонинг зичлиги марказий қисмида 94,76 тадан 29,45 тагача, ўртача  $112,34 \pm 2,63$  та, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 20,37% га кам миқдорда эканлигини, периферик қисмдаги капилляр сони 76,68 тадан 86,39 тагача, ўртача  $81,92 \pm 2,43$  та, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 16,12% га кам миқдорда эканлигини кўрсатди. Қалқонсимон без марказий қисмда капилляр кўндаланг кесимидаги юзаси 8,08 мкм<sup>2</sup>дан 12,67 мкм<sup>2</sup>гача, ўртача  $10,28 \pm 0,82$  мкм<sup>2</sup>, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 25,83% га кам ўлчамда эканлигини, периферик қисмдаги капилляр юзаси 5,69 мкм<sup>2</sup>дан 9,72 мкм<sup>2</sup>гача, ўртача  $7,76 \pm 0,28$  мкм<sup>2</sup>, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 22,79% га кам ўлчамда эканлигини кўрсатди. Тиреоид эпителийнинг баландлиги марказий қисмда 4,89 мкмдан 6,75 мкмгача, ўртача  $5,5 \pm 0,24$  мкм, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 28,85% га кам ўлчамда эканлигини, периферик қисмдаги тиреоид эпителийнинг баландлиги эса 4,17 мкмдан 5,73 мкмгача, ўртача  $4,91 \pm 0,15$  мкм, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 28,22% га кам ўлчамда эканлигини кўрсатди. Интерфолликуляр С-хужайралар сони марказий қисмда 5,93 тадан 9,89 тагача, ўртача  $7,84 \pm 0,25$  тани, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 30,43% га кам миқдорда эканлигини, периферик қисмдаги С-хужайралар сони 15,73 тадан 21,18 тагача, ўртача  $18,43 \pm 0,27$  тани, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 20,39% га кам миқдорда эканлигини кўрсатди. Қалқонсимон без фолликуласининг В-хужайралар сони марказий қисмда 8,91 тадан 12,29 тагача, ўртача  $10,23 \pm 0,76$  тани, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 7,33% га кўп миқдорда эканлигини, периферик қисмдаги В-хужайралар сони 6,35 тадан 10,73 тагача, ўртача  $8,47 \pm 0,07$  тани, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 19,6% га кўп миқдорда эканлигини кўрсатди. Қалқонсимон без марказий қисмида фолликула диаметри 25,68 мкмдан 37,16 мкмгача, ўртача  $31,09 \pm 1,76$  мкм, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 20,42% га кам ўлчамда эканлигини, периферик қисмида эса 33,57 мкмдан 39,96 мкмгача, ўртача  $36,74 \pm 0,19$  мкм, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 14,02% га кам ўлчамда эканлигини кўрсатди. Безнинг марказий қисмида фолликула юзаси 706,97 мкм<sup>2</sup>дан 1256,43 мкм<sup>2</sup>гача, ўртача  $983,58 \pm 27,63$  мкм<sup>2</sup>, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 21,86% га кам ўлчамда эканлигини, периферик қисмида эса 1159,26 мкм<sup>2</sup>дан 1379,35 мкм<sup>2</sup>гача, ўртача  $1268,25 \pm 26,71$  мкм<sup>2</sup>ни, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 21,98% га кам ўлчамда эканлигини кўрсатди (3-расм).



2-расм. Тажриба гуруҳининг 6 ойлик оқ зотсиз каламушлари қалқонсимон безининг микроскопик кўриниши. Гематоксилин-эозин бўёғи билан бўялган (ОК 10X40 ОБ). 1-қалқонсимон без оролчалари. 2-фолликуляр С-хужайралар. 3-фолликуляр бўшлиқдаги коллоид модданинг ҳосил бўлмаслиги, 4-тиреоцитлар.

Сут беши саратони кимётерапиясида қалқонсимон без фолликуласининг таркибий қисмлари ўзаро нисбати таҳлил қилинганда тиреоцит хужайралар марказий қисмда 29,47 фоиздан 39,18

фоизгача, ўртача  $34,04 \pm 1,74$  % ни, бу тажрибанинг 1-гурухига қараганда  $19,92\%$  га кам ўлчамда эканлигини, периферик қисмда эса  $27,05$  фоиздан  $35,07$  фоизгача, ўртача  $31,53 \pm 0,92$  % ни, бу тажрибанинг 1-гурухига қараганда  $15,52\%$  га кам ўлчамда эканлигини кўрсатди. Коллоид модда марказий қисмда  $27,93$  фоиздан  $32,15$  фоизгача, ўртача  $30,02 \pm 0,7$  % ни, бу тажрибанинг 1-гурухига қараганда  $17,42\%$  га кам ўлчамда эканлигини, периферик қисмда эса  $32,63$  фоиздан  $38,51$  фоизгача, ўртача  $35,48 \pm 0,7$  % ни, бу тажрибанинг 1-гурухига қараганда  $17,38\%$  га кам ўлчамда эканлигини кўрсатди. Қалқонсимон без стромаси марказий қисмда  $13,92$  фоиздан  $17,48$  фоизгача, ўртача  $15,47 \pm 0,38$  % ни, бу тажрибанинг 1-гурухига қараганда  $18,45\%$  га кам ўлчамда эканлигини, периферик қисми  $9,1$  фоиздан  $11,81$  фоизгача, ўртача  $10,4 \pm 0,74$  % ни, бу тажрибанинг 1-гурухига қараганда  $34,43\%$  га кам ўлчамда эканлигини кўрсатди (1-жадвал).

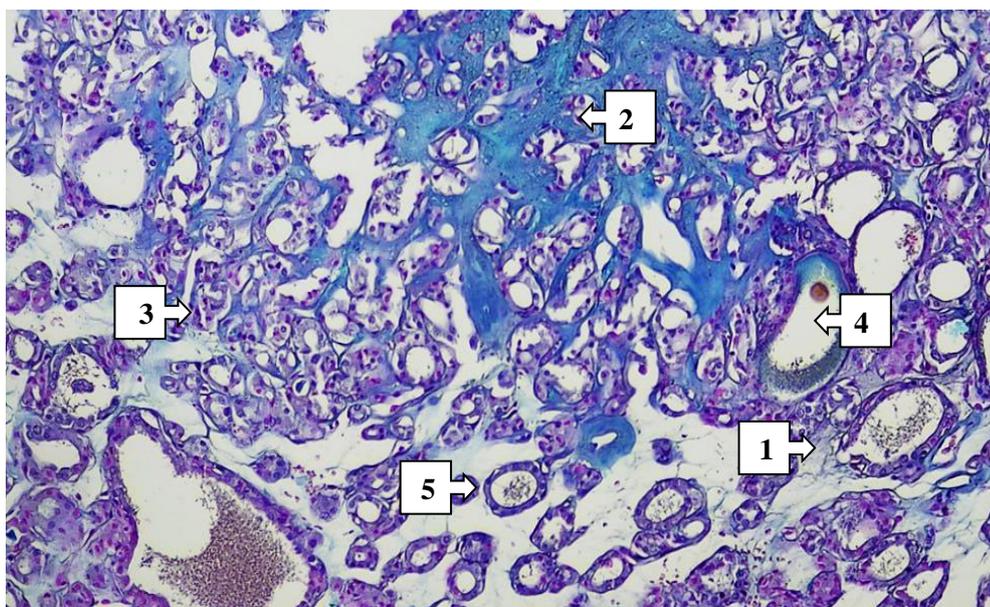


**3-расм. Тажриба гуруҳи ҳайвонлари қалқонсимон беzi параметрлари динамикаси (%).**

В-ҳужайралар ёки Ашкенази-Гюртел ҳужайлари қалқонсимон без ҳужайралар таркибида бўлиб, булар бегона ҳужайралар эмас, балки йирик триоцит ҳужайралардир. Улар бошқа териоцитлардан фарқли ўлароқ цитоплазмасида яхши бўяладиган донатор ядролари бўлиб, улар ҳужайра марказига жойлашган ва юмалоқ шаклга эга. Бу ҳужайралар меъёрда қалқонсимон без паренхимасида жуда кам миқдорда учрашини кузатиш мумкин. В-ҳужайралар асосан ёши катта организмларда кўп миқдорда учрайди. Бизнинг тажрибамизда ҳам сут беzi саратон касаллигида кимётерапияни қўлаганимизда В-ҳужайралар сонини ошганлигини кўрдик. Бу эса териоцитлар фаолияти сусайганини, уларни вазифасини айнан В-ҳужайралар бажараётганлигидан далолат беради.

Тажрибада сут беzi саратони кимётерапияда  $0,2$  мг/кг дозада паклитаксел воситаси қабул қилган оқ зотсиз каламушлар қалқонсимон беzi парафолликуляр ёки С ҳужайралар ҳам камайганлигини кўришимиз мумкин. Улар оқсил табиатли тирокальцитонин, соматостатин и биоген амин-серотонин гормонлари ишлаб чиқаради. Бу ҳужайралар қалқонсимон беzнинг бўлақларининг орқа-ён юзасида, яъни ҳиқилдоқга бирикиб турган қисмда жойлашган. Уларнинг миқдори камайган. Без бўлақчаларининг орқа томонида трахея ва қизилўнгач эгатчасида қалқон олди беzi, ҳамда пастки қалқонсимон беzi артерияси ва қайтувчи ҳиқилдоқ нерви жойлашган.

Бундан ташқари қалқонсимон без паренхимасида териоцитлар тўпланган интерфолликуляр оролчалар миқдори ошганлиги кўринади. Уларда фолликула бўшлиғи бўлмайди. Оролчаларнинг териоцитлари ҳажми кичрайган ва оз миқдорда қалқонсимон без гормонларини ишлаб чиқариши сусайган. Қалқонсимон без функционал фаоллиги пасайганлиги сабабли оролчалар фаоллиги пасайган ва териоцитлар ҳам коллоид модда ҳосил қила олиши камайган. Шундай қилиб, оролчалардан янги фолликулларнинг шаклланиши йўқолган. Оролчалар териоцитлари орасида С-ҳужайралар миқдори ҳам камайганлигини кўригимиз мумкин (5-расм).



4-расм. Тажриба гуруҳининг 6 ойлик оқ зотсиз қаламушлари қалқонсимон безининг микроскопик кўриниши. Альциан кўки бўёғи билан бўялган (ОК 10X20 ОБ). 1-фоллекуланинг базал мембранаси, 2-безнинг паренхимасида мукополисахаридларнинг ошиши, 3-қалқонсимон без оролчалари, 4-коллоид моддани ҳосил бўлиши бузилиши, 5-фоллекула.

1-жадвал

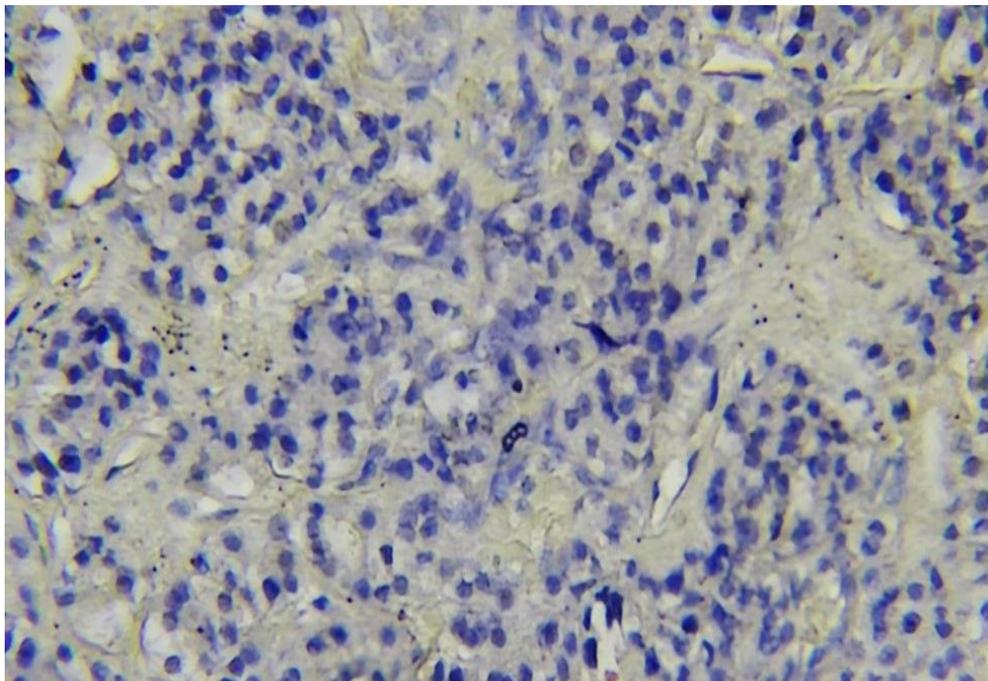
**Тажриба гуруҳларидаги оқ зотсиз қаламушлар қалқонсимон безининг гистоморфометрик кўрсаткичлари.**

Кўрсаткичлар	6 ойлик қаламушлар	
	Марказий қисм	Периферик қисм
Капилляр диаметри ( мкм)	9,48±0,23	7,83±0,1
Капиллярлар сони зичлиги	112,34±2,63	81,92±2,43
Кўндаланг кесимдаги капиллярларни умумий юзаси (мкм <sup>2</sup> )	10,28±0,82	7,76±0,28
Тиреоид эпителий баландлиги (мкм)	5,5±0,24	4,91±0,15
Интерфолликуляр С-хужайралар сони	7,84±0,25	18,43±0,27
Фолликула В-хужайралар сони	10,23±0,76	8,47±0,07
Фолликула диаметри (мкм)	31,09±1,76	36,74±0,19
Фолликула юзаси (мкм <sup>2</sup> )	983,58±27,63	1268,25±26,71
Тиреоид эпителий (%)	34,04±1,74	31,53±0,92
Коллоид (%)	30,02±0,7	35,48±0,7
Строма (%)	15,47±0,38	10,4±0,74

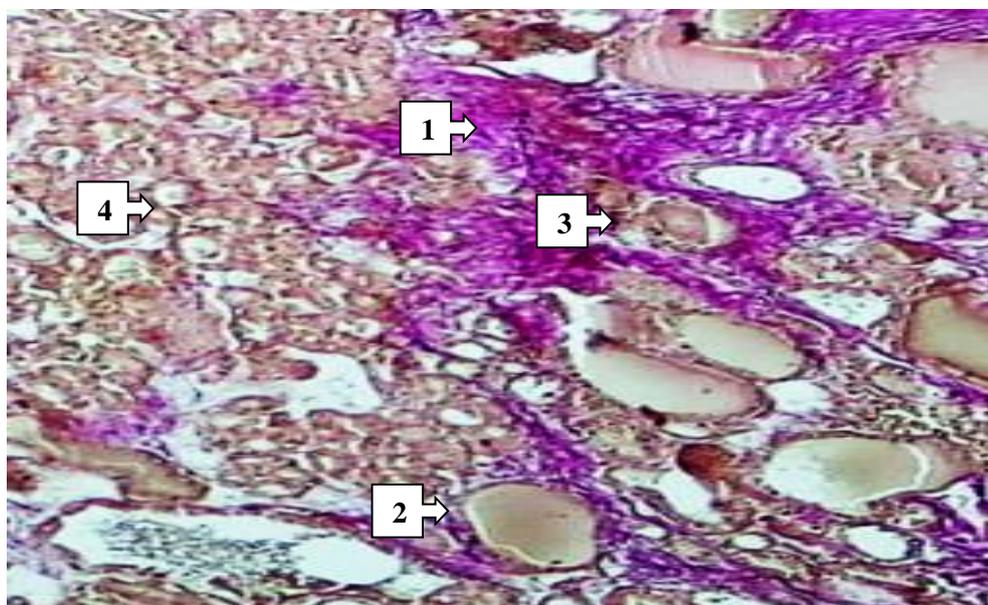
Тажрибада сут беши саратони кимётерапиясида қалқонсимон безнинг бажарадиган функциясига кўра қон билан кўп миқдорда ва фаол таминланишини ҳисобга олиб, артериаларни диаметри камайганлиги эвазига қон таъминотини пасайганлигини кўрамиз. Қалқонсимон безнинг юқори ва пастки жуфт қалқонсимон артериялар кўндаланг кесими юзаси ҳам диаметри камайганлигига мос равишда камайган. Баъзи ҳолларда пастки тоқ қалқонсимон артерия тармоқларини ҳам кўришимиз мумкин.

Қалқонсимон безнинг веналари жуфт юқори, ўрта ва пастки қалқонсимон без веналари қонни олиб кетади, баъзан эса энг пастки тоқ қалқонсимон вена билан қон оқиб кетиши кузатилади. Қалқонсимон безда лимфа томирлари без ичида тарқалиб тармоқланган тўр шаклда кўринади. Лимфатик томирлар ҳам шикастланиб, уч ўлчамли тармоқ шаклида бошланиб тўртта - бешта фолликула билан ўзаро боғлар ҳосил қилган. Ҳосил бўлган бу лимфа томирлари бўлақлараро бўшлиқларга кириб бўлақлараро лимфатик томирларни ҳосил қилади ва кейинчалик безнинг юза қисмида қўшилиб ташқи олиб кетувчи лимфатик тармоқни ҳосил қилган. Кейинчалик бу лимфа томирларидан претрахеал ва паратрахеал лимфа тугунларга кўйилади. Кейинчалик улар ўмров ости ва латерал бўйин чуқур лимфа тугунларига боради. Қалқонсимон безнинг нерв толалари билан

инервацияси бўйин соҳасидаги симпатик ўзанининг юқори, ўрта ва пастки тармоқлари орқали амалга оширилган. Қалқонсимон без нервлари томир йўналиши бўйлаб без ички қисмига кириб нерв чигалларини ҳосил қилган. Шу билан биргаликда безни адашган нерв тармоқлари ҳам юқори ва пастки ҳиқилдоқ неврлари таркибида кириб парасимпатик нерв системаси фаолиятини бажаради.



5-расм. Тажриба гуруҳининг 6 ойлик оқ зотсиз каламушлари қалқонсимон безининг иммуногистокимёвий кўрсаткичлари (ОК 10X20 ОБ). Кi67 маркери маркерининг эскпрессияланиши.



6-расм. Назорат гуруҳининг 6 ойлик оқ зотсиз каламушлари қалқонсимон безининг микроскопик кўриниши. Ван-гизон бўёғи билан бўялган (ОК 10X40 ОБ). 1-коллаген толаларнинг кўпайиши, 2-фоллекулла, 3-фоллекуланинг парчаланиш жараёни, 4-паренхима оролчаларини кўпайиши.

Сут беши саратони кимётерапияда 0,2 мг/кг дозада паклитаксел воситаси қабул қилган оқ зотсиз каламушлар қалқонсимон беши калоид модда фолликулаларини меъёрда бир хил миқдорда тўлдириб туради, аммо бўлакчалараро бириктирувчи тўқима Ван-гизон усули билан бўялиб кўрилганда кучсиз намоён бўлади (6-расм). Хулоса қилиб айтганда тажриба гуруҳидаги каламушларни қалқонсимон бешининг бўлакларининг марказий ва периферик қисмлари солиштириб эпителий

хужайралари марказий қисмда кўпроқ камайганини, периферик қисмда эса каллоид модда миқдори кам шаклланганлигини кўрамиз.

**Хулоса.** Таҷрибада сут беши саратон касаллигида кимётерапияни қўллаш қалқонсимон беши параметрларини назорат гуруҳи билан солиштириганда энг кўп пасайиш қалқонсимон беши марказий қисми С-хужайралар миқдори (30,43%), тиреоцитлари баландлиги (28,85%), капилярлар юзаси (25,83%), капилярлар диаметрлари (24,88%) ва периферик қисми стромаси (34,43%), тиреоцитларида (28,22%), энг кам пасайиш эса таҷриба каламушларида қалқонсимон беши марказий қисми каллоид модда (17,42%), стромаси (18,45%) ва периферик қисми фоликула диаметри (14,02%), тиреоцитлар нисбати (15,52%), каллоид модда (17,38%), капилярлар сониди (16,12%) кузатилди.

#### Адабиётлар рўйхати:

1. Andrade TAM, Iyer A, Das PK, Foss NT, Garcia SB, Coutinho-Netto J, Jordão-Júnior AA, Frade MAC. The inflammatory stimulus of a natural latex biomembrane improves healing in mice. *Braz J Med Biol Res.* 2011;44(10):1036-1047. doi:10.1590/S0100-879X2011007500116.
2. Bakhronov JJ, Teshaeв SJ, Shodieva MS. 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. *Int J Pharm Res.* 2021;13(1):683. doi:10.31838/ijpr/2021.13.01.102.
3. Davronova S, Davronov R, Bakhronov J. Structural and functional features of immune system cells in the dynamics of experimental temperature exposure. *BIO Web Conf.* 2024;121:03017. doi:10.1051/bioconf/202412103017.
4. Agbai ON, Buster K, Sanchez M, et al. Skin cancer and photoprotection in people of color: a review and recommendations for physicians and the public. *J Am Acad Dermatol.* Apr 2014;70(4):748-762. doi:10.1016/j.jaad.2013.11.038
5. Elias PM, Gruber R, Crumrine D, Menon G, Williams ML, Wakefield JS, et al. Formation and functions of the corneocyte lipid envelope (CLE). *Biochim Biophys Acta.* 2014;1841:314-318. doi:10.1016/j.bbailip.2013.09.011.
6. Koschwanez HE, Broadbent E. The use of wound healing assessment methods in psychological studies: a review and recommendations. *Br J Health Psychol.* 2011;16:1-32. doi:10.1348/135910710X524633.
7. Khasraw M, Bell R, Dang C. Epirubicin: Is it like doxorubicin in breast cancer? A clinical review. *Breast.* 2012;21:142-9. doi:10.1016/j.breast.2011.12.012.
8. Khodjjeva N. Morphological changes of the kidney in breast cancer. *Akademicheskije issledovaniya v sovremennoy nauke.* 2024;3(43):193-194. doi:10.5281/zenodo.14060080.
9. Stricker-Krongrad A, Shoemaker CR, Pereira ME, Gad SC, Brocksmith D, Bouchard GF. Miniature swine breeds in toxicology and drug safety assessments: what to expect during clinical and pathology evaluations. *Toxicol Pathol.* 2016;44(3):421-427. doi:10.1177/0192623315618294.