

**ТАЖРИБАДА СУТ БЕЗИ САРАТОН КАСАЛЛИГИ КИМЁТЕРАПИЯСИДА АНОР ДОНАГИ ЁҒИ ВА ТИМАЛИН ДОРИ ВОСИТАСИ БИРГАЛИКДА ҚўЛЛанилганда йўғон ичак тузилмаларининг морфологияси**



Чориев Элёр Баходирович, Бахронов Журъат Журакулович  
Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

**MORFOLOGIYA STRUKTUR TOLSTOY KISHKI PRI EKSPERIMENTALNOY KHEMIOTERAPII RAKA MOLOCHNOY ZHELEZY, KORREKCIYA S MASLOM GRANATA I TIMALINOM**

Чориев Элёр Баходирович, Бахронов Журъат Журакулович  
Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

**MORPHOLOGY OF COLON STRUCTURES DURING EXPERIMENTAL CHEMOTHERAPY FOR BREAST CANCER, CORRECTION WITH POMEGRANATE OIL AND THYMALIN**

Choriev Elyor Bahodirovich, Bakhronov Jurat Jurakulovich  
Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: [elyor47771189@mail.ru](mailto:elyor47771189@mail.ru)

**Резюме.** Кимётерапиядан сўнг токсик таъсирлардан келиб чиққан патоморфологик ўзгаришларни даволаш бугунги куннинг энг долзарб муаммоларидан биридир. Ушбу муаммоларни ҳал қилиш учун турли хил воситалар қўлланилган. Шу пайтгача олимлар ҳеч қандай дори тавсия қилмаганлар, лекин ҳар доим табиий дори воситаларига таянганлар. Табиий антиоксидант бўлган анор донати ёғи антиоксидант сифатида ишлатилиши мумкин. Шу сабабли сўнгги йилларда, айниқса ўсимлик манбаларидан тўқималарга зарар етказиш учун дори-дармонларни табиий антиоксидантлар билан алмаштиришга катта эътибор қаратилмоқда. Анор донати ёғини истеъмол қилишнинг саратон кимётерапиясидан кейин беморларнинг аҳолига таъсири ҳақида маълумот йўқлиги сабабли, ушбу тадқиқот анор ядроси ёғининг инсон саломатлигига таъсирини ўрганади.

**Калим сўзлар:** Кимётерапия, эпителий, Панет ҳужайра, илдиз ҳужайралар, қадаҳсимон ҳужайра, сўрувчи ҳужайралар, устунли ҳужайра, сероз қават, йўғон ичак, микрофибрилла.

**Abstract.** Correction of pathomorphological changes caused by toxic effects after chemotherapy is one of the most pressing problems today. Various means have been used to solve these problems. Until now, scientists have not recommended any medicine, but have always relied on natural remedies. Being a natural antioxidant, pomegranate seed oil can be used as an antioxidant agent. Therefore, in recent years, much attention has been paid to replacing drugs with natural antioxidants for tissue damage, especially from plant sources. Since there is no data on the effect of consuming pomegranate seed oil on the condition of patients after cancer chemotherapy, this study examines the effect of pomegranate seed oil on human health.

**Key words:** Chemotherapy, epithelium, Paneth cell, stem cells, goblet cells, absorptive cells, columnar cells, serous layer, colon, microvilli.

**Долзарблиги.** Саратон - бу инсон танасининг ҳар қандай органлари ва тизимларига таъсир қилиши мумкин бўлган касалликларнинг кенг гуруҳини ўз ичига олган умумий тушунча ҳисобланади. Ушбу тоифадаги касалликларни ифодалаш учун "хатарли ўсмалар" ва "ёмон сифатли ўсмалар" атамалари ҳам қўлланилади [3]. 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 ҳужайраларнинг тез кўпайиши билан характерланади. Саратон касаллигида кенг тарқалган метастазлар ўлимнинг асосий сабабига айланади [7,8].

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 бези саратони 2,26 миллион ҳолатда қайд этилди [1,9].

Сўнгги ўн йилларда онкологик касалликлар сонининг кўпайиши ўсма ҳужайраларига таъсир қилишнинг янги дори воситалари ва усулларини ишлаб чиқишни, айрим ҳолларда кимётерапия режимларини кучайтиришни талаб қилади [5,6]. Ўсма касалликларини даволашда эришилган муваффақиятлар билан бир қаторда, даволашнинг

токсиклиги жуда катта муаммолидир. Саратон касаллигида ривожланидиган буйрак шикастланиши дорилар концентрациясининг ўзгариши ёки ошиши олиб келиши мумкин, бу уларнинг токсиклигини оширади, касалхонада қолиш муддатини узайтиради ва ўлимни оширади [2,4].

Тадқиқотимизда сут бези саратон касаллигида кимётерапия қўллаганимизда келиб чиқадиган салбий оқибатларни камайтириш учун тималин дори воситаси ва анор донаги ёғини бирга комбинация қилиб қўллашни мақсадга мувофиқ деб топдик.

**Тадқиқот мақсади.** Сут бези саратониди кимётерапия натижасида йўғон ичакда келиб чиқадиган морфологик ўзгаришлар ва анор донаги ёғи билан коррекциялаш натижадорлигини ўрганиш.

**Тадқиқот материал ва усуллари.** Тажрибалар виварий шароитида туғилган 201 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 соматики ёки юкумли 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 3 гуруҳга бўлинди ( $n = 100$ ): I назорат гуруҳидаги ( $n = 40$ ); 2-3 ( $n = 60$ ) – гуруҳлар тажриба ҳайвонлари 6 ойликдан бошлаб сут бези саратон касаллигини чақириш учун тажриба гуруҳларда 7,12-диметилбензантрацен канцероген воситаси орқали каламушлар сут бези саратон касаллиги чақирилди. Бунда 68,9% натижага эришилди, яъни 161 та урғочи каламушлар сут безида 7,12-диметилбензантрацен канцерогени сут бези соҳаси тери остига 0,1 мг дозада юбориш орқали 56 та каламуш сут бези саратон касаллиги чақирилди. Шундан сўнг сут бези саратон касаллигига чалинган 56 та зотсиз оқ урғочи каламушларни яна 2 та гуруҳга бўлди. 2-гуруҳ ( $n = 28$ ) тажрибада саратон касаллигига чалинган каламушларга 0,2 мг/кг дозада томир ичига паклитаксел дори воситаси ва 21 кун интрагастрал равишда ошқозон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги дистилланган сув киритилиб турилди; 3-гуруҳ ( $n = 28$ ) саратон касаллигига чалинган каламушларга 0,2 мг/кг дозада томир ичига паклитаксел ва интрагастрал равишда ошқозон метал зонди орқали 21 кун давомида 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи, ҳамда 7 кун давомида суткасига 0,01 мг дозада тималин мушак орасига инъекция қўрилишида киритилди.

Эксперимент жараёнида 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 ёрдамида 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 ёрдамида турли ёшдаги оқ каламушларда йўғон ичак морфогенезини турли даражадаги тузилишлари (орган, тўқима ва хужайра даражасида) кўрсаткичлари ўрганилди. Тадқиқот натижаларини қайта ишлаш учун статистик (усул) маълумотларидан фойдаланилди.

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

Органометриядан сўнг йўғон ичак нейтрал формалиннинг 10% эритмасига сакланди. 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.** Тадқиқотимизда кимётерапия сифатида 0,2 мг/кг дозада паклитаксел ва 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқозон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи, шунингдек кимётерепиядан кейинги ананавий даво (тималин) қўлланилиб, каламушлар йўғон ичак тузилмаларининг морфологияси ўрганилди.

Паклитаксел кимётерапия дори воситаси митоз ингибиторлари саналиб, хужайра бўлинишини блоклайди, микронайчалар ва баъзи фермент оксиллари функциясини бузади, шунингдек аминокислоталар ва баъзи бошқа моддалар, масалан нуклеин кислоталар, ёғлар синтези алмашинувини ўзгартиради ва хужайра нафас олишига таъсир қилади.

Анор донаги ёғи антиоксидантлик хусусияти туфайли эркин радикалларга қарши курашда актив иштирок этади ва саратон касалликлари кимётерепиясида тўқималарни шикастловчи таъсирини камайтиради. 6 ойлик каламушларда сут бези саратон касаллигини моделлаштириб, паклитаксел кимётерапия дори воситаси ва анор донаги мойини даволаш усули сифатида қўллаганимизда турли кўришдаги патоморфологик ўзгаришларга дуч келдик.

Тималин эса издан чиқган иммунологик реактивликни тиклайди (Т- ва В-лимфоцитлар, уларнинг субпопуляциялари сони ва нисбатини тартибга солади, шунингдек хужайра иммунитет реакцияларини рағбатлантиради ва фагоцитозни кучайтиради), тўқималарнинг қайта тикланиши издан чиқган тақдирда регенерация ва гематопоз жарраёнларини рағбатлантиради, шунингдек хужайралар метаболик жарраёнлар фаолиятини яхшилайди.

Тадқиқотимизнинг кейинги этапида кимётерапияни организмга салбий таъсирини камайтириш мақсадида анор донаги ёғи ва кимётерепиядан кейинги ананавий восита ёрдамида даволанди. Бунда тималин дори воситаси қўлланилди.

Тималин 10 мг ампулада, қурук модда кўринишида ишлаб чиқарилади. У оқ ёки оқ сарғиш рангга эга бўлиб, эритилганда шаффоф, рангсиз ёки сарғиш рангга эга эритмага айланади. Уни организмга киритишдан олдин 0,9% ли изотоник эритмага эритилиши талаб этилди. Биз 10 мг тималинни 0,9% ли 100 мл изотоник эритмага эритиб, 0,1 мг/мл концентрацияли эритма ҳосил қилдик ва тажриба каламушлари сони пастки ташқи юзасига 1 млли инсулин шприци ёрдамида 7 кун давомида, ҳар куни 0,1 мл ҳажмда мушак орасига юбордик.

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 бирор бир препаратларни тавсия қилишмаган, аммо доим табиий воситаларга суяниб келишган.

Табиий антиоксидант ҳисобланадиган анор донаги ёғи канцероген хусусиятларни бартараф этувчи восита сифатида қўлланилиши мумкин. Шу сабабли, сўнгги йилларда, айниқса, ўсимлик манбаларида тўқима шикастланишларида даво воситаларини табиий антиоксидантларга алмаштиришга катта эътибор қаратилмоқда. Анор донаги ёғини истеъмол қилиш саратон касаллигида кимётерапиядан кейин қўллаш беморлар ахволига таъсири ҳақида маълумотлар йўқлиги сабабли, ушбу тадқиқот анор донаги ёғининг инсон саломатлигига таъсирини ўрганишга бағишланган.

Сут бези саратон касаллигига чалинган 6 ойлик 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 мойи, ҳамда 7 кун давомида суткасига 0,01 мг дозада тималинни мушак орасига инъекция кўринишида қўлланилганда визуал равишда экспериментнинг 2-гуруҳи каламушлари йўғон ичаклари орасида фарқлар аниқламади, аммо органометрик параметрлари 2,3,4-гуруҳи тажриба ҳайвонлари йўғон ичаклари параметри қийматларидан сезиларли даражада ижобий ўзгаришларга учрагани маълум бўлди.

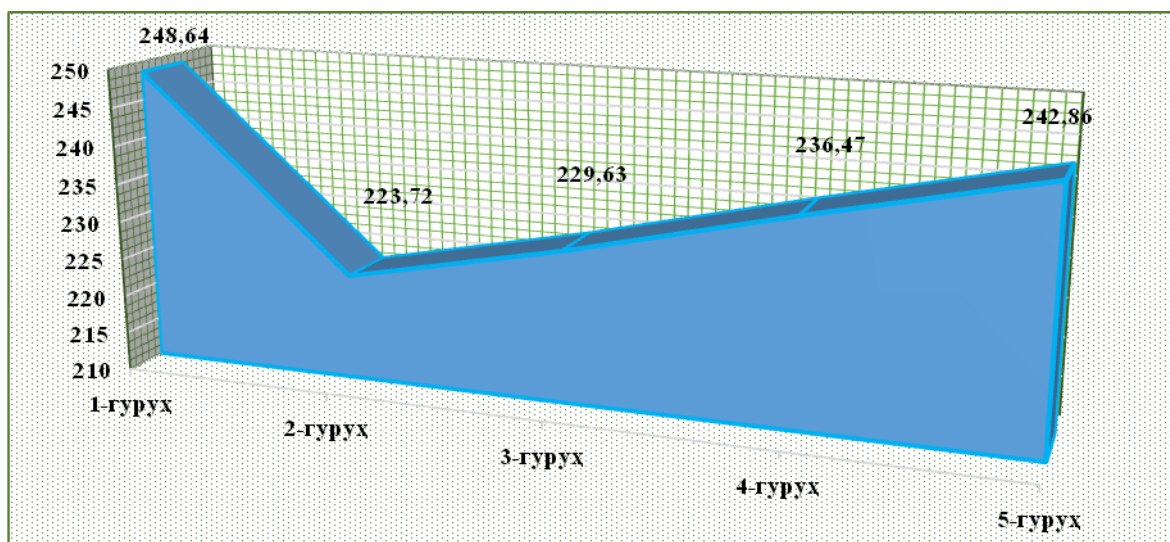
Сут бези саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси, шунингдек 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи ва 7 кун давомида суткасига 0,01 мг дозада тималинни мушак орасига инъекция кўринишида қўллаганимизда каламушларнинг тана вазни 239,35 грдан 245,32 гргача, ўртача  $242,86 \pm 1,37$  гргача, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 2,32% га кам, шунингдек 2, 3 ва 4-гуруҳларига нисбатан 7,88% га, 5,45% ва 2,63% га кўп вазнда эканлигини кўрсатди (1-расм).

6 ойлик каламушларда сут бези саратон касаллигини моделлаштириб, паклитаксел, шунингдек анор донаги ёғи ва тималин воситаларини бирга қўллаганимизда турли кўринишдаги морфологик ўзгаришларга дуч келдик.

Сут бези саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига паклитаксел шунингдек анор донаги ёғи ва тималин воситалари бирга қўлланилгандан кейин экспериментнинг 1, 2, 3, 4 ва 5-гуруҳи каламушлари йўғон ичаклари визуал баҳолашда йўғон ичаги орасида фарқлар аниқланмади, аммо йўғон ичагининг органометрик параметрлари назорат гуруҳи тажриба ҳайвонларидан ташқари қолган барча гуруҳи қийматларидан сезиларли даражада кўп бўлиб қолаверди, яъни каламушларнинг йўғон ичаги узунлиги 13,29 смдан 14,92 смгача, ўртача  $14,09 \pm 0,1$  смгачани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 3,69% га кам, 2, 3 ва 4-гуруҳларига нисбатан эса 14,69% га, 4,4% ва 1,78% га кўп узунликда эканлигини кўрсатди.

Назорат ва экспериментал гуруҳлардаги каламушларнинг йўғон ичакларини морфологик текшириш гематоксилин ва эозин билан бўялган препаратларда ўтказилди. 1000 ҳужайрага тўғри келадиган нейтрофиллар, лимфоцитлар, плазмочитлар, фиброцитлар ва фибробластларнинг нисбий сони 400 марта катталаштиришда аниқланди.

Тажрибада сут бези саратонида кимётерапия шароитида ўткир яллиғланиш характеридаги ўзгаришлар ривожланди, анор донаги ёғи ва тималин воситасини биргаликда қўллаганимизда йўғон ичак шиллиқ қавати архитектоникасини қайта тикланиш ходисалари қайд этилди.



Расм 1. Тадқиқот давомида тажриба ҳайвонлари тана вазнининг динамик ўзгаришлари (гр)

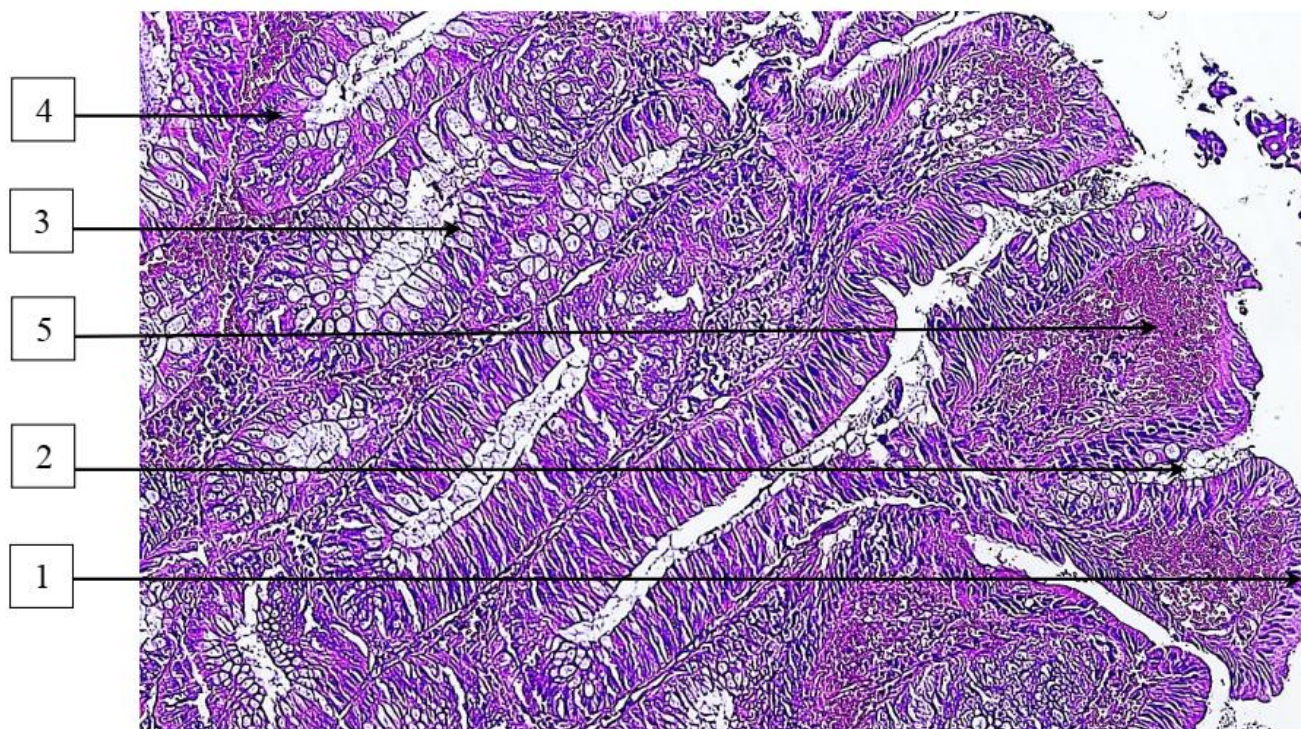
Қадахсимон хужайраларининг сони бирмунча ошди, хужайра таркиби асосан лимфоцитлар, плазма хужайралари, макрофаглар ва якка учрайдиган нейтрофиллар билан ифодаланади. Назорат гуруҳи тажриба ҳайвонлари билан солиштирганда семиз хужайралар сонининг ўсиши қайд этилди, уларнинг аксарияти дегрануляцияланган шаклда. Олинган маълумотлар бизга кимётерапия таъсирида экспериментал хайвонларнинг йўғон ичакларининг гистологик тузилмаларини шикастланишини айтишга имкон беради ва кимётерапиянинг ичакка яллиғланиш таъсири ҳақидаги замонавий адабиётларга мос келади, анор донаги ёғи ва тималин воситасини биргаликда коррекция қилганимизда ушбу салбий таъсирларни камайганини кўраимиз. Каламушларнинг йўғон ичагидаги сурункали яллиғланиш шароитида шикастланиши, унинг деворида яллиғланиш ва унинг шикастловчи характердаги морфологик ўзгаришларнинг ривожланиши фониди содир бўлди.

Морфологик тадқиқотларда назорат гуруҳи тажриба ҳайвонлари йўғон ичагининг дистал қисми эпителий қавати шикастланмаган ва ҳошияли цилиндрсимон эпителий билан қопланган эди. Тадқиқотимизнинг 5-гуруҳ тажриба каламушлари эса кимётерепиядан кейин анор донаги ёғи ва тималин воситасини биргаликда коррекция қилганимизда ижобий натижалари қайд этилди. Бунда шикастланиши ва унинг деворида яллиғланиш аломатлари камайганлигини кўришимиз мумкин.

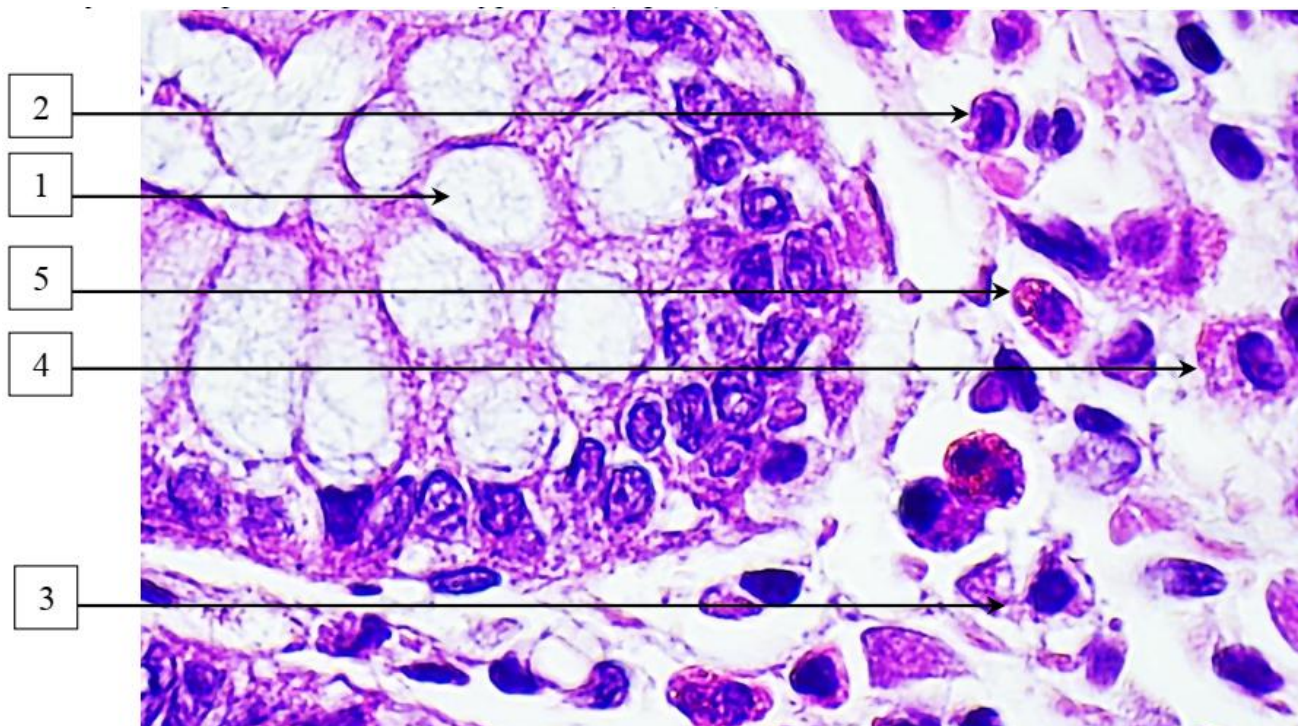
Крипталар ингичка ва чуқур бўлиб, 168,47 мкмдан 174,05 мкмгача, ўртача  $171,24 \pm 1,63$  мкмгачани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига нисбатан 1,3% га кам, 2, 3 ва 4-гуруҳларига нисбатан эса 8,83% га, 6,41% га ва 3,03% га кўпроқ чуқурликда эканлигини кўрсатди.

Уларнинг эпителий қопламаси юмалоқ ва овал шаклдаги қадахсимон хужайраларини ўз ичига олади. Крипталар туби эпителийсида митозли йўл билан бўлинган 2-4 хужайралар кўринади. Шиллик қаватнинг хусусий пластинкаси стромасида жойлашган крипталар орасида диффуз тарқалган холда фибробластлар, фиброцитлар сони ошган, шу билан бирга лимфоцитлар, якка-якка нейтрофиллар ва гистоцитлар каби хужайра элементлари миқдори ҳам ошган. Шунингдек ғовак толали бириктирувчи тўқима элементлари дағаллашган. Шиллик қаватнинг хусусий пластинкасининг базал юзасида ғовак толали бириктирувчи тўқима, ҳамда фибробластлар, фиброцитлар ва бир мунча ошган миқдордаги диффуз-тарқок холда лимфоцитлар и макрофаглар каби хужайра элементлари билан ифодаланади. Лимфа томирлари ички бўшлиқлари кенгайган (2-расм).

Йўғон ичак шиллик қавати базал юзаси мушак пластинкаси донадор цитоплазмаси бўлган 3-5 қаватли силлик мушак хужайраларидан ташкил топган. Шиллик ости қаватида ғовак толали бириктирувчи тўқима мавжуд бўлиб, у бир неча фибробластлар ва фиброцитлар, лимфоцитлар ва гистоцитларни ўз ичига олган хужайра элементлардан ва микроваскуляр томирлардан ташкил топган. Алоҳида лимфа томирларида лимфоцитларнинг тўпланиши кузатилади. Кўндаланг ва узунасига йўналган силлик мушак қаватлари ҳам донадор цитоплазмасига эга бўлган силлик мушак хужайралари билан ифодаланади. Сероз қават эса ғовак толали бириктирувчи тўқима ва бир қаватли яссиланган мезотелий хужайраларидан иборат бўлиб, кўриниши ёрқинлашган.



**Расм 2.** Тажриба гуруҳ каламушлари йўғон ичак шиллик қавати. Гематоксилин-эозин билан бўялган. ОК 10 х ОБ 40. 1-крипталар, 2-крипталар чуқурлиги, 3-қадахсимон хужайралар, 4-устунсимон хужайралар, 5-микро кон куюлишлар



**Расм 3.** Тажриба гуруҳ каламушлари йўғон ичак шиллик кавати. Гематоксилин-эозин билан бўялган. ОК 10 х ОБ 40. 1-қадахсимон хужайралар, 2-нейтрофиллар, 3-лимфоцитлар, 4-семиз хужайралар, 5-макрофаглар

**Жадвал 1.** Тажрибада каламушлар сут беши саратони кимётерапиясида морфометрик кўрсаткичлар натижалари

Кўрсаткичлар	1-гуруҳ	2-гуруҳ	5-гуруҳ
Крипта чуқурлиги (мкм)	173.51±0.41	156.12±0.37*	171,24 ± 1,63*
Қадахсимон хужайра	66.55±0.51	61.27±0.54*	63,75 ± 3,57*
Устунсимон хужайра	32.62±5.47	18.98±3.1*	30,29 ± 2,05*
Семиз хужайра	5.15±0.35	12.92±0.54*	30,14 ± 3,47*
Нейтрофиллар	1.24±0.39	2.15±0.34*	4,36 ± 0,7*
Лимфоцитлар	19.85±0.67	33.92±0.69*	41,62 ± 2,19*
Макрофаглар	3.54±0.56	7.11±0.68*	20,08 ± 2,15*

Изоҳ: Назорат гуруҳи билан солиштириганда \* –  $p \leq 0,05$

Назорат гуруҳидан фарқли ўларок, сут беши саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел, шунингдек 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи ва 7 кун давомида суткасига 0,01 мг дозада тималинни мушак орасига инъекция кўринишида қўллаганимизда каламушларда морфологик тадқиқот давомида қадахсимон хужайралари меъёрда, шу билан бирга шиллик қаватининг хусусий пластинкасидаги фибробластлар ва фиброцитлар каби хужайра элементлари сони тажрибанинг қолган гуруҳи каламушларидан кўра кўпайган (21-расм).

Йўғон ичак шиллик қаватининг хусусий пластинкасида ўтказилган морфометрик тажрибаларимиз тахлилига кўра, сут беши саратон касаллигида кимётерапия, шунингдек 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи ва 7 кун давомида суткасига 0,01 мг дозада тималинни мушак орасига инъекция кўринишида қўллаганимизда каламушларда назорат гуруҳига нисбатан, крипталар ва базал мембрана юзаси ўртасидаги бириктирувчи тўқимадаги хужайрали элементларни сони иммун хужайралари ҳисобидан мос равишда 43 - 51% га сезиларли ўсиши қайд этилган ( 13-жадвал, 18, 21-расм). Бунда

тажрибадаги каламушлар сут беши саратон касаллигида кимётерапия, шунингдек 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи ва 7 кун давомида суткасига 0,01 мг дозада тималинни мушак орасига инъекция кўринишида қўллаганимизда хужайра элементлари орасида лимфоцитлар сони 39,48 тадан 44,07 тагача, ўртача  $41,62 \pm 2,19$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 52,32% га, 2, 3 ва 4-гуруҳларига нисбатан эса 18,5% га, 10,07% га ва 5,67% га кўпроқ, нейтрофиллар сони эса 3,15 тадан 4,71 тагача, ўртача  $4,36 \pm 0,7$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳларига қараганда 71,6% га, 2, 3 ва 4-гуруҳига нисбатан эса 50,69% га, 38,76% га ва 24,77% га кўп миқдорда эканлигини кўрсатди (3-расм).

Таққосланган 1, 2, 3, 4 ва 5 - гуруҳлардаги плазмацитлар сони эса статистик жиҳатдан сезиларли даражада ошди. Сут беши саратон касаллигида кимётерапия қабул қилган каламушларда макрофагларнинг сони 17,49 тадан 22,71 тагача, ўртача  $20,08 \pm 2,15$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига нисбатан 6 бараварга, 2-гуруҳига нисбатан 3 бараварга, 3-гуруҳига нисбатан 24,85% га ва 4-гуруҳига нисбатан эса 14,69% га кўпайганлиги қайд этилди.

Овал ва юмалоқ шаклдаги қадахсимон хужайралари сут беги саратон касаллигида кимётерапия қабул қилган каламушларда уларнинг сони 59,74 тадан 67,51 тагача, ўртача  $63,75 \pm 3,57$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 4,21% га кам, 2, 3 ва 4-гуруҳларига нисбатан эса 25,85% га, 16,72% га ва 11,47% га кўп, устунсимон хужаралар сони 27,31 тадан 33,25 тагача, ўртача  $30,29 \pm 2,05$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 7,14% га кам, аммо 2, 3 ва 4-гуруҳлари устунсимон хужаралар сонига нисбатан эса 37,34% га, 27,96% га ва 13,9% га кўп миқдорда эканлигини кўрсатди (3-расм).

Дегрануляцияланган турдаги семиз хужайралари сони 25,98 тадан 34,08 тагача, ўртача  $30,14 \pm 3,47$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига нисбатан 6 бараварга, 2-гуруҳига нисбатан 2 бараварга, 3-гуруҳга нисбатан 21,47% га ва 4-гуруҳга нисбатан 6,8% га кўпайганлиги қайд этилди (3-расм).

Йўғон ичакнинг гистологик кесимларининг микрофотографияси ёрдамида шиллик қаватнинг хусусий пластинкасида ётувчи хужайра элементларининг мутлак сони стандарт майдонда ( $1000 \text{ мкм}^2$ ) ҳисобланиб аниқланди. Криптадаги қадахсимон хужайралари сони ҳисобланиб чиқилди.

Тажриба якунида кимётерапияга учраган хайвонларнинг йўғон ичак шиллик қавати крипталар чуқурлиги назорат гуруҳи хайвонларниқидан кам бўлган эди. Аммо анор донаги ёғи ва тималинни биргаликда коррекция қилинган гуруҳ тажриба хайволари крипталар чуқурлиги бир мунча ошди. Бу эса кимётерапиядан кейинги барча коррекция натижаларига кўра ижобий таъсирдан далолатдир.

Тажриба гуруҳ хайвонларидан олинган йўғон ичакнинг материали дегенератив ёки атрофик ҳолатларнинг бир оз камайганлиги билан тавсифланади. Қадахсимон хужайралари кўринишлари эса ёрқин, кенгайган, шиллик қаватни тенг қоплаган ҳолда кўринади. Шиллик ости қаватида полилокал равишда меъерий думалоқ хужайра кузатилади.

Кимётерапиядан кейин анор донаги ёғи ва тималин қўллаш ёрдамида коррекция қабул қилган гуруҳ хайвонлари йўғон ичак шиллик қаватининг намуналарида 2-гуруҳидагига нисбатан шиш ва шиллик ости қаватида патологик ўзгаришларини камайган эпителий қавати кузатилади. Йўғон ичак шиллик ости қаватида коллаген толаларининг қалинлашиши ва бириктирувчи тўқималарнинг камайиши кузатилмайди. Шу билан бирга йўғон ичак барча тўқималарини шикастланишини ижобий томонга ўзгариши бутун ичак деворининг қалинлиги ошишини камайтирди. Коллаген толаларининг ҳажм улуши, тарқалишини ва уларнинг нисбатини баҳолаш учун дистал йўғон ичак деворининг Ван Гизон усулида бўялган қисмларининг микрофотографияси ишлатилган.

**Хулоса.** Тажрибада сут беги саратонида кимётерапиядан кейинги анор донаги ёғи ва тималин ёрдамида коррекция қабул қилган каламушларда назорат гуруҳи билан солиштирганда, крипталар орасидаги шиллик қаватининг хусусий пластинкасида коллаген толаларининг нисбий ҳажм улушининг статистик жиҳатдан сезиларли ўсиши ва шиллик қаватининг хусусий пластинкасининг базал юзаларида

ҳажм улушининг ортиши камайиши аниқланди. Бирок кимётерапия қабул қилган каламушлар гуруҳи билан солиштирганда шиллик қаватининг хусусий пластинкасининг базал юзада толаларининг нисбий ҳажм улушини камайиши кузатилди. Шиллик қаватининг хусусий пластинкасида коллаген толаларининг ҳажм улуши таққосланган гуруҳлар орасида фарқ аниқланмади. Крипталарида коллаген толаларининг нисбий ҳажм улушининг етук коллагаен толаларга нисбати ўзгармади, аммо тажриба гуруҳлари солиштирилганда крипталарининг базал юзада ва шиллик ости қаватида бу кўрсаткичлар бир-бирдан фарқ қилмади.

Шундай қилиб, йўғон ичакда эпителий қаватида кимётерапиядан кейинги реактив морфологик ўзгаришлар пасайди, бу қадахсимон хужайраларининг таркибининг ҳажм улушининг ошиши билан тавсифланади. Шунингдек, ҳар бир криптидаги қадахсимон хужайралари сонини ошиш тенденциясига сабаб бўлди. Шиллик қаватининг хусусий пластинкасида хужайра элементлари сони ва улар орасида лимфоцитлар, нейтрофиллар ва макрофагларнинг нисбий таркиби янада ортди. Тажрибада сут беги саратонида кимётерапияни анор донаги ёғи ва тималин ёрдамида коррекция қилиш каламушларда йўғон ичак шиллик қаватининг крипталарида, дистал ичак деворида нисбатан шаклланган ва шаклланмаган коллаген толалари нисбати ўзгаради. Якка-якка ҳолда эрозив ўзгаришларга учраган ўчоқлар камайганлиги қайд этилди.

Кимётерапиядан кейин анор донаги ёғи ва тималин воситасини биргаликда қабул қилган тажриба гуруҳ хайвонлари йўғон ичак шиллик қаватининг намуналарида назорат гуруҳидагига нисбатан семиз хужайралари миқдори устунлик қилди. Улар асосан тушувчи чамбар ичакнинг пастки учдан бир қисмида ва уларнинг бириктирувчи тўқималарида аниқланди. Бошқача қилиб айтганда, асосан йўғон ичак тўқималарида семиз хужайралар периваскуляр тарзда локализация қилинган ва функционал фаолиятнинг турли босқичларида бўлган. Хужайра таркиби, яъни макрофаглар ва плазмочитларининг кўпайиши, лимфоцитлар сонининг ошиши билан тавсифланади. Уларнинг сони мос равишда 20,24 ва 30,87 фоизга ошди. Семиз хужайраларида сезиларли фарқлар аниқланди, уларнинг сони кимётерапиядан кейин 21 кун давомида интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи ва 7 кун давомида суткасига 0,01 мг дозада тималинни мушак орасига инъекция кўринишида қўлланилган гуруҳ кимётерапия қабул қилган гуруҳ хайвонларига нисбатан йўғон ичак шиллик қаватининг намуналарида семиз хужайралари миқдори ҳам мос равишда 46,23% га ошди.

Қадахсимон хужайралари цитоплазмасида кўплаб донадор гетерогенлик кузатилди.

Олинган маълумотларга асосланиб, биз йўғон ичакдаги атрофия ва яллиғланиш реакцияси белгилари функционал фаоллигининг пасайишини нисбатан бартараф этиб, ижобий натижалар келиб чиқди деган хулосага келишимиз мумкин. Бу эса нажаз таъсирида йўғон ичак шиллик қавати механик шикастланишларини даволанишига олиб келади ва

турли хилдаги макро ва микро қон кетишларни камайишига сабаб бўлади.

#### **Адабиётлар:**

1. Бахронов Ж.Ж., Тешаев Ш.Ж. 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. - Самарканд, 2020, - №4 (120), - С. 138-140. (14.00.00; № 19).
2. Богомолова И.Н. Поражения почек при смертельных отравлениях. Всероссийский съезд судебных медиков, 7-й: Труды. М 2013; 1—2: 187—188
3. Гольдман Л.Н., Леонтьев И.А. К вопросу о механизме нарушения функции почек при паренхиматозных гепатитах // Казанский медицинский журнал. - 1940. - Т. 36. - №4. - С. 28-34. doi: 10.17816/kazmj57500.
4. Медведь В.И. Грицай И. Нарушение функций печени у беременных: Влияние на течение беременности, состояние плода и исход родов \ Здоровье Украины. – 2015 –Спец. Вып. – С. 24-27.
5. Bakhronov J. J and Rakhimova G. Sh., Morphometric changes of kidneys in juvenile white rats// European Journal of Pharmaceutical and Medical Research, 2020, - 7 (6), - P. 204-207. www.ejpmr.com. (SJIF Impact Factor 6,222).
6. Lu L.L, Chen B.X. Maternal transmission risk and antibody levels against hepatitis B virus e antigen in pregnant women//Int J Infect Dis, 2014 Nov; 28: 41-4.
7. Medved V.I. Gritsay I. Narushenie funktsiy pecheni u beremennyih: Vliyanie na techenie beremennosti, sostoyanie ploda i ishodov rodov\ Zdorovie Ukrainyi. – 2015 –Spets. Vyip. – S.24-27.
8. Julsgaard M. Christensen L.A; Concentrations of Adalimumab and Infliximab in Mothers and Newborns, and Effects on Infection.//Gastroenterology. 2016 Jul; 151(1): 110-9.

9. Jur'at J. Bakhronov, Shukhrat J. Teshayev, Musharraf S. Shodieva. Morphometric characteristics of parts of rat kidney nephron in normal and under the influence of an antiseptic - facility 2 roadtimulator on the background of chronic radiating disease. International Journal of Pharmaceutical Research, 2021, - Vol 13, Issue 1, - P. 683-686 (Scopus)

#### **МОРФОЛОГИЯ СТРУКТУР ТОЛСТОЙ КИШКИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, КОРРЕКЦИЯ С МАСЛОМ ГРАНАТА И ТИМАЛИНОМ**

*Чориев Э.Б., Бахронов Ж.Ж.*

**Резюме.** *Коррекция патоморфологических изменений, вызванных токсическим действием после химиотерапии, является сегодня одной из наиболее актуальных проблем. Для решения этих проблем использовались различные средства. До сих пор ученые не рекомендовали никаких лекарств, а всегда полагались на природные средства. Будучи природным антиоксидантом, масло косточек граната можно использовать в качестве антиоксидантного средства. Поэтому в последние годы большое внимание уделяется замене препаратов природными антиоксидантами при повреждении тканей, особенно из растительных источников. Поскольку данные о влиянии употребления масла косточек граната на состояние больных после химиотерапии рака отсутствуют, данное исследование посвящено изучению влияния масла косточек граната на здоровье человека.*

**Ключевые слова:** *Химиотерапия, эпителий, клетка Панета, стволовые клетки, бокаловидные клетки, абсорбтивные клетки, цилиндрические клетки, серозный слой, ободочная кишка, микроворсинки.*