

**СУТ БЕЗИ САРАТОН КАСАЛЛИГИ КИМЁТЕРАПИЯСИДА 0,2 МГ/КГ ДОЗАДА ПАКЛИТАКСЕЛ ВА ИНТРАГАСТРАЛ РАВИШДА ОШҚОЗОН МЕТАЛ ЗОНДИ ОРҚАЛИ 21 КУН ДАВОМИДА 0,7 МЛ ҲАЖМДАГИ АНОР ДОНАГИ ЁҒИ (PER OS) ҚАБУЛ ҚИЛГАН КАЛАМУШЛАР ЙЎҒОН ИЧАК МОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИ**



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

**MORFOLOGICHESKOE STROENIE TOLSTOY KIШКИ KPYC ПРИ ХИМИОТЕРАПИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ПОЛУЧАЮЩИХ ПАКЛИТАКСЕЛ В ДОЗЕ 0,2 МГ/КГ И МАСЛО ГРАНАТОВЫХ ЗЕРЕН В ТЕЧЕНИЕ 21 ДНЯ ЧЕРЕЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЗОНД**

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

**MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE COLON OF RATS UNDER CHEMOTHERAPY FOR BREAST CANCER, RECEIVING PACLITAXEL AT A DOSE OF 0.2 MG/KG AND POMEGRANATE SEED OIL FOR 21 DAYS THROUGH A METAL PROBE**

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 донаги 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 донаги ёғини истеъмол қилишнинг саратон кимётерапиясидан кейин беморларнинг аҳволига таъсири ҳақида маълумот йўқлиги сабабли, ушбу тадқиқот анор ядроси ёғининг инсон саломатлигига таъсирини ўрганади.

**Калит сўзлар:** Кимётерапия, эпителий, Панет ҳужайра, илдиз ҳужайралар, қадаҳсимон ҳужайра, сўрувчи ҳужайралар, устунли ҳужайра, сероз қават, йўгон ичак, микроворсинкалар.

**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, 10]. 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 курутди. Бунда саратон касаллигининг энг кенг тарқалган турлари (янги ҳолатлар сони бўйича) сут бези саратони 2,26 миллион ҳолатда қайд этилди [1,9].

Сўнги ўн йилларда онкологик касалликлар сонининг кўпайиши ўсма хужайраларига таъсир қилишининг янги дори воситалари ва усуларини ишлаб чиқишни, айрим ҳолларда кимётерапия режимларини кучайтиришни талаб қилади [5,6]. Ўсма касалликларини даволашда эришилган муваффақиятлар билан бир қаторда, даволашнинг токсиклиги жуда катта муаммолidir. 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 анор донаги ёғини 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 соматик ёки юқумли касалликларни ҳисобга олмагандан сўнг улар одатий бир хил шароитдаги виварий режимига ўтказилди. Тажриба давомида меъёрий 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 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 органнинг 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 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.** Тажрибамиз давомида сут бези саратон касаллиги кимётерепиясидан кейинги тўқималар шикастланишини олдини олишда табиий антиоксидантлар (анор донаги ёғи) дан фойдаланишга бағишладик.

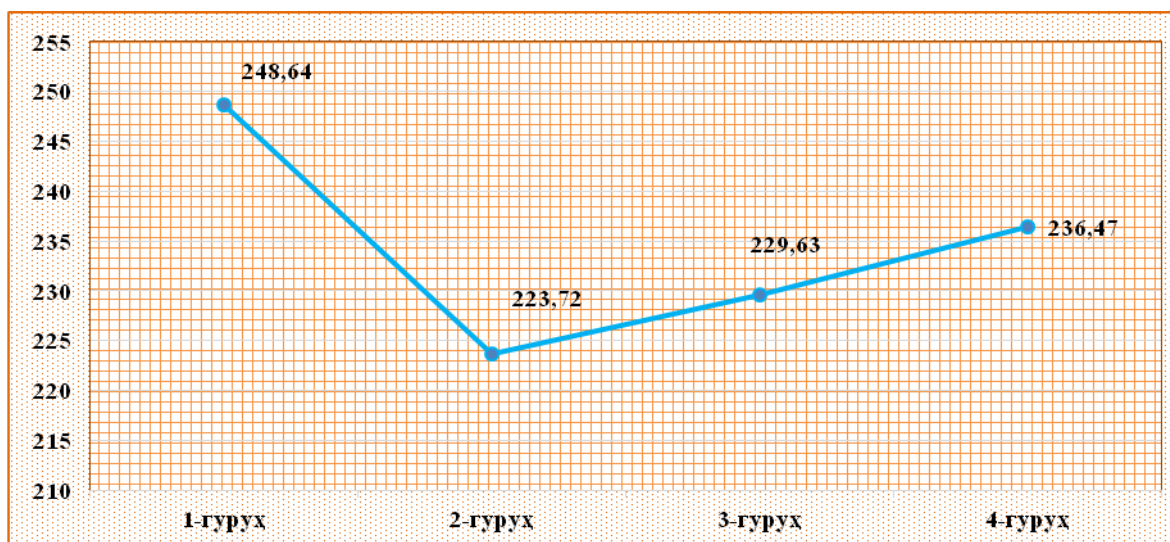
Ўсимликлардан олинанидиган паклитаксел кимётерапия сифатида қўлланувчи дори воситаси бўлиб, митоз ингибитори саналади. Шу сабабли у хужайра бўлинишини блоклайди, микронайчалар ва баъзи фермент оксиллари функциясини бузади, шунингдек аминокислоталар ва баъзи бошқа моддалар, масалан нуклеин кислоталар, ёғлар синтези алмашинувини ўзгартиради ва хужайра нафас олишига таъсир қилади.

6 ойлик каламушларда сут бези саратон касаллигини моделлаштириб, паклитаксел кимётерапия дори воситаси ва даво сифатида анор донаги ёғи қўллаганимизда турли кўришдаги морфологик ўзгаришларга дуч келдик.

Кимётерепиядан кейинги токсик таъсир натижасида келиб чикган 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.

Анор донаги ёғи эса издан чиққан иммунологик реактивликни тиклайди, тўқималарнинг қайта тикланиши издан чиққан тақдирда регенерация ва гематопозез жараёнларини рағбатлантиради, шунингдек хужайралар метаболик жараёнлар фаолиятини яхшилайди.

Антиоксидант сифатида анор донаги ёғи канцероген хусусиятларни бартараф этувчи восита сифатида қўлланилиши мумкин.



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

Анор донаги ёғини қабул қилиш саратон касаллигида кимётерапиядан кейин қўллаш беморлар аҳволига ижобий таъсир сабабли, ушбу тадқиқот бошқа воситалар билан солиштиришга бағишланган.

Сут бези 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 2,3 ва 4-гуруҳи каламушлари йўғон ичаклари орасида фарқлар аниқламади, аммо йўғон ичакларнинг органометрик параметрлари 2,3-гуруҳи тажриба ҳайвонлари буйраги параметри қийматларидан сезиларли даражада ижобий ўзгаришларга учрагани маълум бўлди.

Сут бези 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 йўғон ичаги орасида фарқлар аниқламади, аммо тажриба ҳайвонлари йўғон ичагининг органометрик параметрлари 2-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 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 гр гача, ўртача  $236,47 \pm 0,16$  гр гача, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 4,89% га кам, шунингдек 2 ва 3-гуруҳларига нисбатан 5,4% га ва 2,9% га кўп вазнда эканлигини кўрсатди (1-расм).

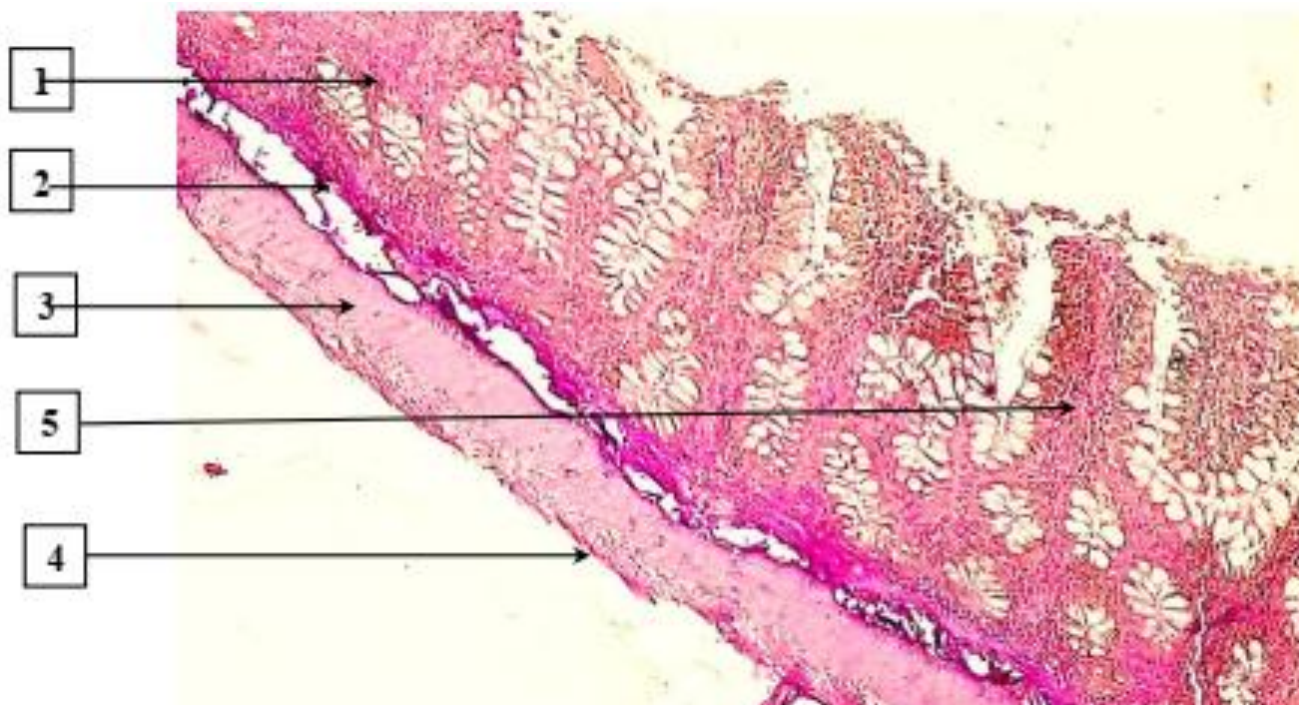
6 ойлик каламушларда сут бези саратон касаллигини моделлаштириб, паклитаксел ва анор донаги ёғи воситаларини бирга қўллаганимизда турли кўринишдаги патоморфологик ўзгаришларга дуч келдик.

Сут бези саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига паклитаксел ва анор донаги ёғи

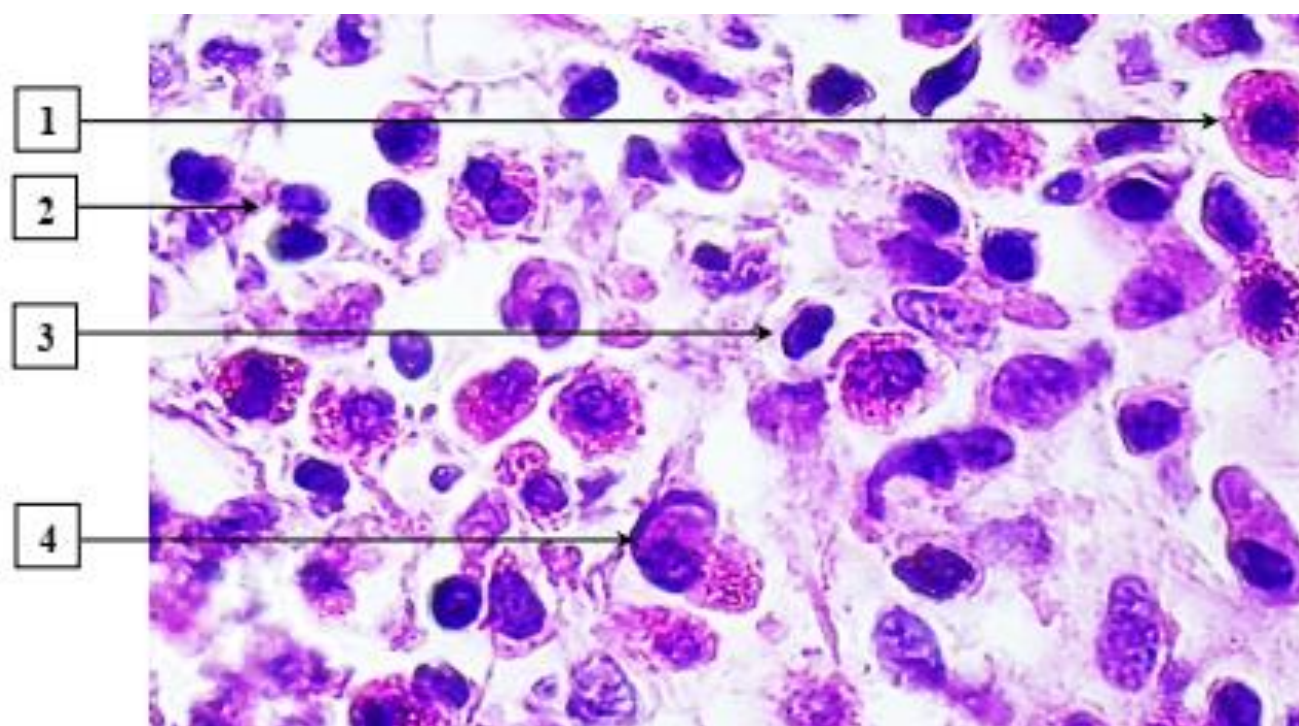
воситалари бирга қўлланилгандан кейин экспериментнинг 1, 2, 3, 4-гуруҳи каламушлари йўғон ичаклари визуал баҳолашда йўғон ичаги орасида фарқлар аниқланмади, аммо йўғон ичагининг органометрик параметрлари барча даврларда назорат гуруҳи қийматларидан сезиларли даражада кам бўлиб қолаверди, яъни каламушларнинг йўғон ичаги узунлиги 11,94 смдан 15,09 см гача, ўртача  $13,98 \pm 0,08$  см гачани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 4,44% га кам, 2 ва 3-гуруҳларига нисбатан эса 14,02% га ва 3,65% га кўп узунликда эканлигини кўрсатди.

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

Тажрибада сут бези саратонида кимётерапия шароитида ўткир яллиғланиш характеридаги ўзгаришлар ривожланди ва анор донаги ёғи қўллаганимизда йўғон ичак шиллиқ қавати архитектурасини қайта тикланиш ҳодисалари қайд этилди. Қадаҳсимон хужайраларининг сони бирмунча ошди, хужайра таркиби асосан лимфоцитлар, плазма хужайралари, макрофаглар ва яқка учрайдиган нейтрофиллар билан ифодаланади. Назорат гуруҳи тажриба ҳайвонлари билан солиштирганда семиз хужайралар сонининг кескин ўсиши қайд этилган, уларнинг аксарияти дегрануляцияланган шаклда. Олинган маълумотлар бизга кимётерапия таъсирида экспериментал ҳайвонларнинг йўғон ичакларининг гистологик тузилмаларини шикастланишини айтишга имкон беради ва кимётерапиянинг ичакка яллиғланиш таъсири ҳақидаги замонавий адабиётларга мос келади, анор донаги ёғи билан коррекция қилганимизда ушбу салбий таъсирларни бирмунча камайганини кўрамиз. Каламушларнинг йўғон ичагидаги сурункали яллиғланиш шароитида шикастланиши, унинг деворида яллиғланиш ва шикастловчи характеридаги морфологик ўзгаришларнинг ривожланиши фонида содир бўлди (2-расм).



**Расм 2.** Тажриба каламушлар сут беzi саратонида йўгон ичак микроскопик кўриниши. Вангизон усулида бўялган. ОК 10 х ОБ 10. 1-шиллик қават, 2- шиллик ости қават, 3-мушак қават, 4-сероз қават, 5-крипта



**Расм 3.** Тажриба гуруҳ каламушлари йўгон ичак шиллик қавати. Гематоксилин-эозин билан бўялган. ОК 10 х ОБ 100. 1- семиз хужайра, 2- нейтрофил, 3-лимфоцитлар, 4-макрофак

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

| Кўрсаткичлар           | 1-гуруҳ     | 2-гуруҳ      | 4-гуруҳ         |
|------------------------|-------------|--------------|-----------------|
| Крипта чуқурлиги (мкм) | 173.51±0.41 | 156.12±0.37* | 166,05 ± 1,37 * |
| Қадахсимон хужайра     | 66.55±0.51  | 61.27±0.54*  | 56,44 ± 4,83 *  |
| Устунсимон хужайра     | 32.62±5.47  | 18.98±3.1*   | 26,08 ± 1,63 *  |
| Семиз хужайра          | 5.15±0.35   | 12.92±0.54*  | 28,09 ± 5,05 *  |
| Нейтрофиллар           | 1.24±0.39   | 2.15±0.34*   | 3,28 ± 0,4*     |
| Лимфоцитлар            | 19.85±0.67  | 33.92±0.69*  | 39,26 ± 1,74 *  |
| Макрофаглар            | 3.54±0.56   | 7.11±0.68*   | 17,13 ± 1,09*   |

Изоҳ: Назорат гуруҳи билан солиштирганда \* – p≤0,05

Морфологик тадқиқотларда назорат гуруҳи тажриба хайвонлари йўғон ичганинг дистал қисми эпителий қавати шикастланмаган ва ҳошияли цилиндрсимон эпителий билан қопланган эди. Тадқиқотимизнинг 4-гуруҳ тажриба каламушлари эса кимётерапиядан кейинги анор донаги ёғи билан коррекция қилганимизда ижобий натижалари қайд этилди. Бунда шикастланиши ва унинг деворида яллиғланиш аломатлари камайганлигини кўришимиз мумкин.

Крипталар ингичка ва чуқур бўлиб, 162,83 мкмдан 169,73 мкмгача, ўртача  $166,05 \pm 1,37$  мкмгачани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига нисбатан 4,23% га кам, 2 ва 3-гуруҳларига нисбатан эса 5,98% га ва 3,49% га кўпроқ чуқурликда эканлигини кўрсатди.

Уларнинг эпителий қопламаси юмалоқ ва овал шаклдаги қадахсимон ҳужайраларини ўз ичига олади. Крипталар туби эпителийида митозли йўл билан бўлинган 1-2 ҳужайралар кўринади. Шиллик қаватнинг хусусий пластинкаси стромасида жойлашган крипталар орасида диффуз тарқалган ҳолда фибробластлар, фиброцитлар сони ошган, шу билан бирга лимфоцитлар, якка-якка нейтрофиллар ва гистоцитлар каби ҳужайра 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 оз ошган миқдордаги диффуз-тарқоқ ҳолда лимфоцитлар и макрофаглар каби ҳужайра ҳужайра элементлари билан ифодаланади. Лимфа томирлари ички бўшлиқлари кенгайган.

Йўғон ичак шиллик қавати базал юзаси мушак пластинкаси донадор цитоплазмаси бўлган 3-5 қаватли силлик мушак ҳужайраларидан ташкил топган. Шиллик ости қаватида ғовак толали бириктирувчи тўқима мавжуд бўлиб, у бир неча фибробластлар ва фиброцитлар, лимфоцитлар ва гистоцитларни ўз ичига олган ҳужайра 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 ҳужайралари билан ифодаланади. Сероз қават эса ғовак толали бириктирувчи тўқима ва бир қаватли яссиланган мезотелий ҳужайраларидан иборат бўлиб, кўриниши ёрқинлашган.

Назорат гуруҳидан фарқли ўлароқ, сут бези 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 каламушларда морфологик тадқиқот давомида қадахсимон ҳужайралари кичикроқ, шу билан бирга шиллик қаватининг хусусий пластинкасидаги фибробластлар ва фиброцитлар каби ҳужайра элементлари сони тажрибанинг 2-гуруҳи каламушларидан кўра кўпайган.

Йўғон ичак шиллик қаватининг хусусий пластинкасида ўтказилган морфометрик тажрибаларимиз тахлилига кўра, сут бези саратон касаллигида кимётерапия ва 21 кун давомида

интрагастрал равишда ошқазон метал зонди орқали 0,7 мл ҳажмдаги анор донаги ёғи қабул қилган каламушларда назорат гуруҳига нисбатан, крипталар ва базал мембрана юзаси ўртасидаги бириктирувчи тўқимадаги ҳужайрали элементларни сони иммун ҳужайралари ҳисобидан мос равишда 40 - 47% га сезиларли ўсиши қайд этилган ( 13-жадвал, 18, 21-расм). Бунда тажрибадаги каламушлар сут бези саратон касаллигида кимётерапия қабул қилган каламушларда назорат гуруҳига нисбатан ҳужайра элементлари орасида лимфоцитлар сони 36,25 тадан 42,19 тагача, ўртача  $39,26 \pm 1,74$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 49,44% га, 2 ва 3-гуруҳларига нисбатан эса 13,6% га ва 4,66% га кўпроқ, нейтрофиллар сони эса 2,09 тадан 4,47 тагача, ўртача  $3,28 \pm 0,4$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳларига қараганда 62,2% га, 2 ва 3-гуруҳига нисбатан эса 34,45% га ва 18,6% га кўп миқдорда эканлигини кўрсатди.

Таққосланган 1, 2, 3 ва 4 - гуруҳлардаги плазмацитлар сони эса статистик жиҳатдан сезиларли даражада ошди. Сут бези саратон касаллигида кимётерапия қабул қилган каламушларда макрофагларнинг сони 15,19 тадан 19,05 тагача, ўртача  $17,13 \pm 1,09$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига нисбатан 5 бараварга, 2-гуруҳига нисбатан 2 бараварга ва 3-гуруҳига нисбатан 11,91% га кўпайганлиги қайд этилди.

Овал ва юмалоқ шаклдаги қадахсимон ҳужайралари сут бези саратон касаллигида кимётерапия қабул қилган каламушларда уларнинг сони 52,98 тадан 60,27 тагача, ўртача  $56,44 \pm 4,83$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 15,19% га кам, 2 ва 3-гуруҳларига нисбатан эса 16,25% га ва 5,94% га кўп, устунсимон ҳужаралар сони 23,37 тадан 29,05 тагача, ўртача  $26,08 \pm 1,63$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 20,05% га кам, аммо 2 ва 3-гуруҳлари устунсимон ҳужаралар сонига нисбатан эса 27,22% га ва 16,33% га кўп миқдорда эканлигини кўрсатди.

Дегрануляцияланган турдаги семиз ҳужайралари сони 19,58 тадан 27,71 тагача, ўртача  $28,09 \pm 5,05$  тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига нисбатан 5 бараварга, 2-гуруҳига нисбатан 2 бараварга ва 3-гуруҳига нисбатан 15,73% га кўпайганлиги қайд этилди (3-расм).

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

Тажриба якунида кимётерапияга учраган хайвонларнинг йўғон ичак шиллик қавати крипталар чуқурлиги назорат гуруҳи хайвонларникидан кам бўлган эди. Аммо анор донаги ёғи билан коррекция қилинган гуруҳ тажриба хайволари крипталар чуқурлиги бир оз ошди. Бу эса кимётерапиядан кейинги коррекция ижобий таъсирдан далолатдир.

Назорат гуруҳ хайвонларидан олинган йўғон ичакнинг материали дегенератив ёки атрофик ҳолатларнинг бир оз камайганлиги билан тавсифланади. Қадахсимон ҳужайралари кўринишлари эса ёрқин, кенгайган, шиллик қаватни тенг қоплаган

ҳолда кўринади. Шиллик ости қаватида полилокал равишда меъёрий думалоқ ҳужайра кузатилади.

Кимётерапиядан кейин анор донаги ёғи ёрдамида коррекция қабул қилган гуруҳ ҳайвонлари йўғон ичак шиллик қаватининг намуналарида 2-гуруҳидагига нисбатан шиш ва шиллик ости қаватида патологик ўзгаришларини камайган эпителий қаватини кузатилади. Йўғон ичак шиллик ости қаватида коллаген толаларининг қалинлашиши ва бириктирувчи тўқималарнинг камайиши кузатилди. 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.

Тажрибада сут бези саратонида кимётерапиядан кейинги 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 аниқланди. Бирок кимётерапия қабул қилган каламушлар гуруҳи билан солиштирганда шиллик қаватининг хусусий пластинкасининг базал юзада толаларнинг нисбий ҳажм улушини камайиши кузатилди. Шиллик қаватининг хусусий пластинкасида коллаген толаларининг ҳажм улуши таққосланган гуруҳлар орасида фарқ аниқланмади. Крипталарида коллаген толаларнинг нисбий ҳажм улушининг етук коллагаен толаларга нисбати ўзгарди, аммо тажриба гуруҳлари солиштирилганда крипталарнинг базал юзада ва шиллик ости қаватида бу кўрсаткичлар бир-биридан фарқ қилмади.

Шундай қилиб, йўғон ичакда эпителий қаватида кимётерапиядан кейинги реактив морфологик ўзгаришлар пасайди, бу қадахсимон ҳужайраларининг таркибининг ҳажм улушининг ошиши билан тавсифланади. Шунингдек, ҳар бир криптидаги қадахсимон ҳужайралари сонини ошиш тенденциясига сабаб бўлди. Шиллик қаватининг хусусий пластинкасида ҳужайра элементлари сони ва улар орасида лимфоцитлар, нейтрофиллар ва макрофагларнинг нисбий таркиби янада ортди. Тажрибада сут бези саратонида кимётерапияни анор донаги ёғи 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 кайд этилди.

Кимётерапиядан кейин анор донаги ёғи қабул қилган тажриба гуруҳ ҳайвонлари йўғон ичак шиллик қаватининг намуналарида назорат гуруҳидагига нисботан семиз ҳужайралари 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 ҳужайралар периваскуляр тарзда локализация қилинган ва функционал фаолиятнинг турли босқичларида бўлган. Ҳужайра

таркиби, яъни макрофаглар ва плазмоцитларининг кўпайиши, лимфоцитлар сонининг ошиши билан тавсифланади. Уларнинг сони мос равишда 29,43 ва 29,76 фоизга ошди. Семиз ҳужайраларида сезиларли фарқлар аниқланди, уларнинг сони кимётерапия қабул қилган гуруҳ ҳайвонлари йўғон ичак шиллик қаватининг намуналарида назорат гуруҳидагига нисбатан семиз ҳужайралари миқдори ҳам мос равишда 44,27% га ошди.

Қадахсимон ҳужайралари 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 кон кетишларни камайишига сабаб бўлади.

**Хулоса.** Тажрибада сут бези саратонида кимётерапиядан кейинги анор донаги ёғи 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 толаларнинг нисбий ҳажм улушини камайиши кузатилди. Шиллик қаватининг хусусий пластинкасида коллаген толаларининг ҳажм улуши таққосланган гуруҳлар орасида фарқ аниқланмади. Крипталарида коллаген толаларнинг нисбий ҳажм улушининг етук коллагаен толаларга нисбати ўзгармади, аммо тажриба гуруҳлари солиштирилганда крипталарнинг базал юзада ва шиллик ости қаватида бу кўрсаткичлар бир-биридан фарқ қилмади.

Шундай қилиб, йўғон ичакда эпителий қаватида кимётерапиядан кейинги реактив морфологик ўзгаришлар пасайди, бу қадахсимон ҳужайраларининг таркибининг ҳажм улушининг ошиши билан тавсифланади. Шунингдек, ҳар бир криптидаги қадахсимон ҳужайралари сонини ошиш тенденциясига сабаб бўлди. Шиллик қаватининг хусусий пластинкасида ҳужайра элементлари сони ва улар орасида лимфоцитлар, нейтрофиллар ва макрофагларнинг нисбий таркиби янада ортди. Тажрибада сут бези саратонида кимётерапияни анор донаги ёғи 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 кайд этилди.

Кимётерапиядан кейин анор донаги ёғи қабул қилган тажриба гуруҳ ҳайвонлари йўғон ичак шиллик қаватининг намуналарида назорат гуруҳидагига нисботан семиз ҳужайралари 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 плазмоцитларининг кўпайиши, лимфоцитлар сонининг ошиши билан тавсифланади.

Қадахсимон хужайралари цитоплазмасида кўплаб донатор гетерогенлик кузатилди.

Олинган маълумотларга асосланиб, биз йўғон ичакдаги атрофия ва яллиғлиниш реакцияси белгилари функционал фаоллигининг пасайишини нисбатан бартараф этиб, ижобий натижалар келиб чиқди деган хулосага келишимиз мумкин. Бу эса нажаз таъсирида йўғон ичак шиллиқ қавати механик шикастланишларини даволанишига олиб келади ва турли хилдаги макро ва микро кон кетишларни қамайтишига сабаб бўлади.

#### Адабиётлар:

1. Анисимов В.Н. Мелатонин роль в организме, применение в клинике / В.Н. Анисимов. – СПб.: «Система», 2007. – 40 с.
2. 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).
3. Богомолова И.Н. Поражения почек при смертельных отравлениях. Всероссийский съезд судебных медиков, 7-й: Труды. М 2013; 1—2: 187—188
4. 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.
5. 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.
6. 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).
7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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)

### **МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ТОЛСТОЙ КИШКИ КРЫС ПРИ ХИМИОТЕРАПИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ПОЛУЧАЮЩИХ ПАКЛИТАКСЕЛ В ДОЗЕ 0,2 МГ/КГ И МАСЛО ГРАНАТОВЫХ ЗЕРЕН В ТЕЧЕНИЕ 21 ДНЯ ЧЕРЕЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЗОНД**

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.*