

**СУТ БЕЗИ САРАТОН КАСАЛЛИГИ КИМЁТЕРАПИЯСИДА 7 КУН
ДАВОМИДА СУТКАСИГА 0,01 МГ ДОЗАДА ТИМАЛИН МУШАК ОРАСИГА
ИНЪЕКЦИЯ КЎРИНИШИДА ҚАБУЛ ҚИЛГАН КАЛАМУШЛАР ЙЎҒОН
ИЧАГИ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИ**

Чориев Элёр Баходирович

Ўзбекистон Республикаси РИОРИАТМ Бухоро филиали

Бахронов Журъат Джуракулович

Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти

Аннотация

Кимётерапия муаммоларни ҳал қилиш учун турли хил воситалар қўлланилган. Шу пайтгача олимлар ҳеч қандай дори тавсия қилмаганлар, лекин ҳар доим табиий дори воситаларига таянганлар. Тималин (тимус) экстракти ёввойи тимьян ўсимлиги гулларини қуритиш йўли орқали олинади. Европа фармакологиясида расмий сифатида доривор маҳсулот ҳисобланади. Тимьян ўсимлиги гули экстрактида турли хил биоактив бирикмалар ва эфир мойлари мавжуд. Тималин эса издан чиққан 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 чиққан тақдирда регенерация ва гематопоз жароёнларини рағбатлантиради, шунингдек хужайралар метаболик жароёнлар фаолиятини яхшилайдди.

Калит сўзлар: Тималин, кимётерапия, эпителий, Панет хужайра, илдиз хужайралар, қадахсимон хужайра, сўрувчи хужайралар, устунли хужайра, сероз қават, йўғон ичак, микрофибрилла.

Introduction

Долзарблиги

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 [3,8,9].

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 [1,6,11].

Сўнгги ўн йилларда онкологик касалликлар сонининг кўпайиши ўсма хужайраларига таъсир қилишнинг янги дори воситалари ва усулларини ишлаб чиқишни, айрим ҳолларда кимётерапия режимларини кучайтиришни талаб қилади [5,7]. Ўсма касалликларини даволашда эришилган муваффақиятлар билан бир қаторда,

даволашнинг токсиклиги жуда катта муаммолидир. Саратон касаллигида ривожланадиган буйрак шикастланиши дорилар концентрациясининг ўзгариши ёки ошиши олиб келиши мумкин, бу уларнинг токсиклигини оширади, касалхонада қолиш муддатини узайтиради ва ўлимни оширади [2,4,10].

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 саратонида кимётерапия натижасида йўғон ичакда келиб чиқадиган морфологик ўзгаришлар ва тималин билан коррекциялаш натижадорлигини ўрганиш.

Тадқиқот материал ва усуллари. Тажрибалар виварий шароитида туғилган 100 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 меъърий 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 60 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 бўлдик. 2-гуруҳ ($n = 28$) тажрибада саратон касаллигига чалинган каламушларга 0,2 мг/кг дозада томир ичига паклитаксел дори воситаси ва 21 кун интрагастрал равишда ошқазон 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 7 кун давомида 0,01 мг дозада тималинни мушак орасига инъекцияси 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 беши саратон касаллиги кимётерапиясидан кейинги тўқималар шикастланишини олдини олишда табиий тималиндан фойдаланишга бағишладик.

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

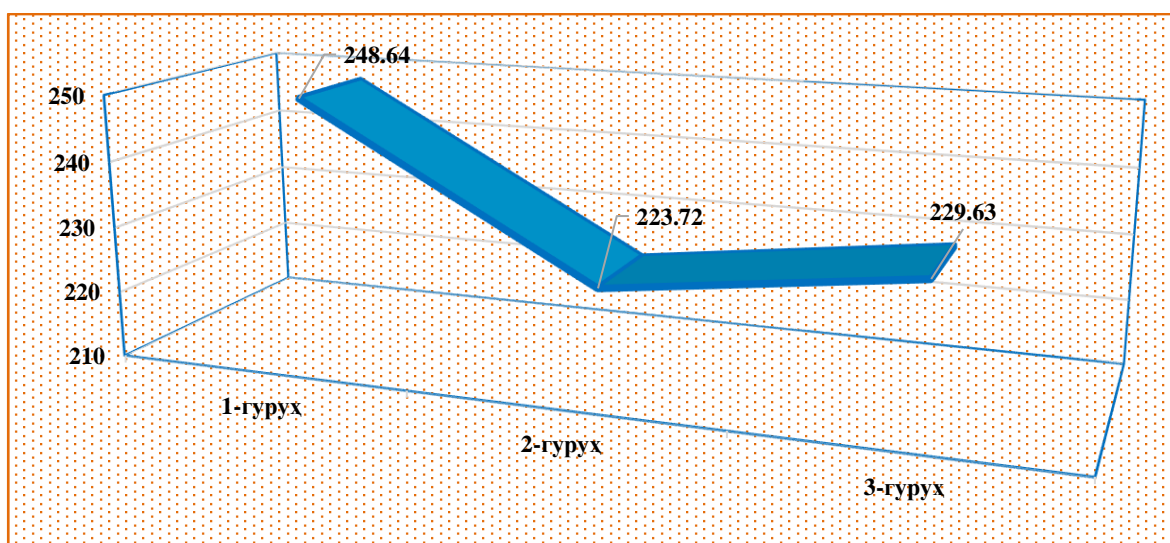
6 ойлик каламушларда сут беши саратон касаллигини моделлаштириб, паклитаксел кимётерапия дори воситаси ва даво сифатида тималин қўллаганимизда турли кўришдаги морфологик ўзгаришларга дуч келдик.

Тималин 10 мг ампулада, курук 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 этилади. Биз 10 мг тималинни 0,9% ли 100 мл изотоник эритмага эритиб, 0,1 мг/мл концентрацияли эритма ҳосил қилдик ва тажриба каламушлари сон қисмининг пастки ташқи юзасига 1 млли инсулин шприци ёрдамида 7 кун давомида, ҳар куни 0,1 мл ҳажмда мушак орасига юбордик.

Сут беши саратон касаллигига чалинган 6 ойлик каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 7 кун давомида суткасига 0,01 мг дозада тималинни мушак орасига инъекция кўринишида қабул қилган каламушларга визуал баҳо берганда экспериментнинг 2-гуруҳи каламушлари йўғон ичаги орасида фарқлар аниқламади, аммо тажриба ҳайвонлари йўғон ичагининг органометрик параметрлари 2-гуруҳи тажриба ҳайвонлари буйраги 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 7 кун давомида суткасига 0,01 мг дозада тималинни мушак орасига инъекция кўринишида қабул қилган каламушларнинг тана вазни 221,84 грдан

237,56 гргача, ўртача $229,63 \pm 0,05$ гргача, бу тажрибанинг 1-гурухига қараганда 7,65% га кам, 2-гурухига нисбатан 2,8% га кўп вазнда эканлигини кўрсатди (1-расм).

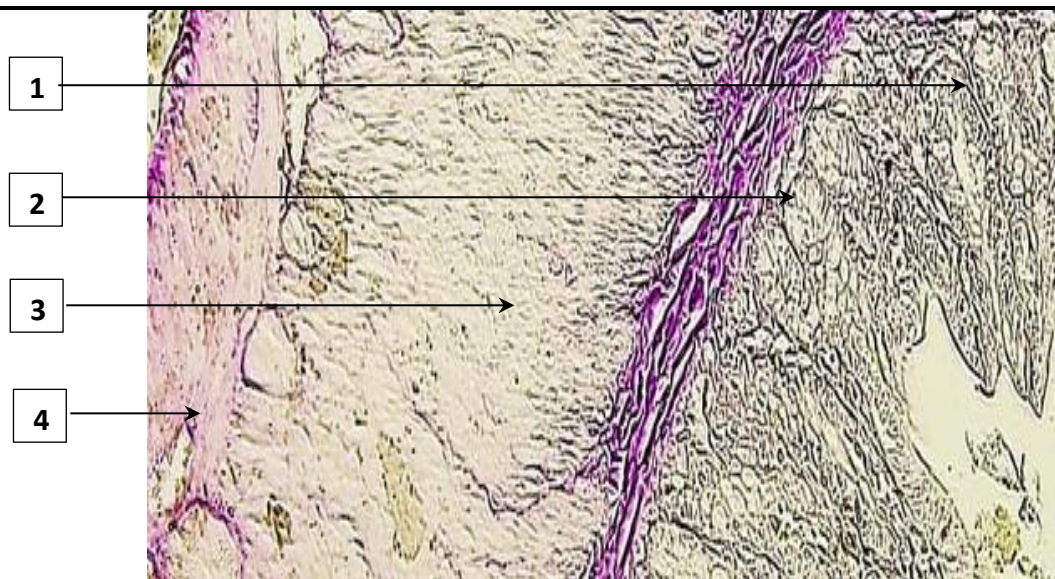


1-расм. Тадқиқот давомида тажриба ҳайвонлари тана вазнининг динамик ўзгаришлари (гр).

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

Сут бези саратон касаллигига чалинган 6 ойлик каламушлар гуруҳига паклитаксел ва тималин дори воситалари бирга қўлланилгандан кейин экспериментнинг 1, 2, 3-гурухи каламушлари йўғон ичаклари визуал баҳолашда йўғон ичаги орасида фарқлар аниқламади, аммо йўғон ичагининг органометрик параметрлари барча даврларда назорат гуруҳи қийматларидан сезиларли даражада кам бўлиб қолаверди, яъни каламушларнинг йўғон ичаги узунлиги 11,09 смдан 13,07 смгача, ўртача $13,47 \pm 0,52$ смгачани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гурухига қараганда 7,93% га кам, 2-гурухига нисбатан эса 10,76% 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.



2-расм. 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

Тажрибада сут беzi саратонида кимётерапия шароитида ўткир яллиғланиш характеридаги ўзгаришлар ривожланди ва йўгон ичак шиллик 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 йўгон ичакларининг гистологик тузилмаларини шикастланишини айтишга имкон беради ва кимётерапиянинг ичакка яллиғланиш таъсири ҳақидаги замонавий адабиётларга мос келади, тималин билан коррекция қилганимизда ушбу салбий таъсирларни бирмунча камайганини кўрамиз. Каламушларнинг йўгон ичагидаги сурункали яллиғланиш шароитида шикастланиши, унинг деворида яллиғланиш ва шикастловчи характердаги морфологик ўзгаришларнинг ривожланиши фониди содир бўлди (2-расм).

Морфологик тадқиқотларда назорат гуруҳи тажриба ҳайвонлари йўгон ичагининг дистал қисми эпителий қавати шикастланмаган ва ҳошияли цилиндрсимон эпителий билан қопланган эди. Тадқиқотимизнинг 3-гуруҳ тажриба каламушлари эса кимётерепиядан кейинги тималин билан коррекцияни ижобий натижалари қайд этди. Бунда шикастланиши ва унинг деворида яллиғланиш аломатлари камайганлигини кўришимиз мумкин.

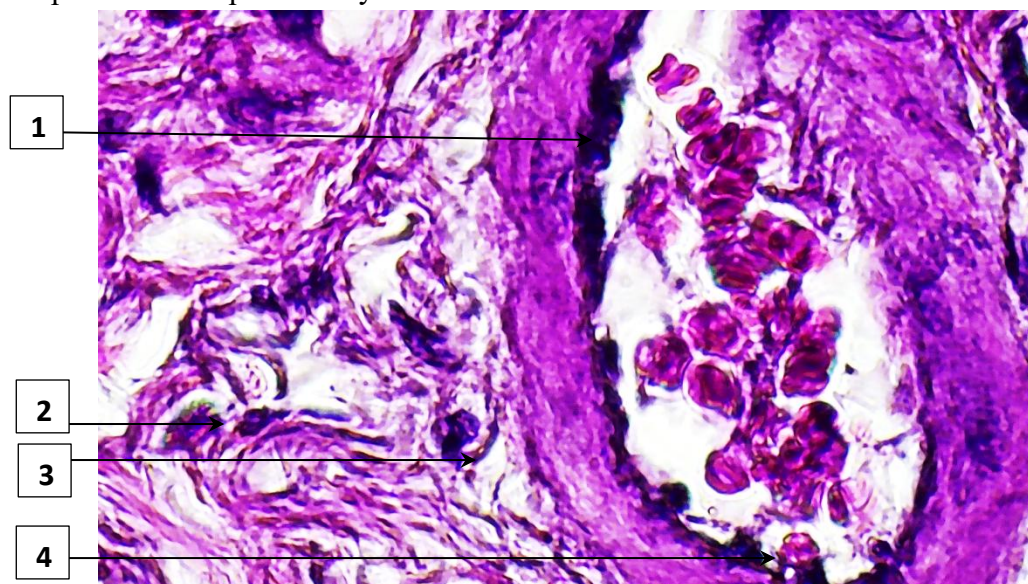
Крипталар ингичка ва чуқур бўлиб, 157,42 мкмдан 164,09 мкмгача, ўртача $160,26 \pm 3,75$ мкмгачани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига нисбатан 7,64% га кам, 2-гуруҳига нисбатан эса 2,58% га кўпроқ чуқурликда эканлигини кўрсатди.

Уларнинг эпителий қопламаси юмалоқ ва овал шаклдаги қадаҳсимон хужайраларини ўз ичига олади. Крипталар туби эпителийсида митозли йўл билан бўлинган хужайралар

кўринмайди. Шиллик қаватнинг хусусий пластинкаси стромасида жойлашган криптлар орасида диффуз тарқалган ҳолда фибробластлар, фиброцитлар сони камайган, аммо лимфоцитлар, якка-якка нейтрофиллар ва гистоцитлар каби хужайра элементлари миқдори 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 хужайра хужайра элементлари билан ифодаланади. Лимфа томирлари ички бўшлиқлари кенгаймаган.

Йўғон ичак шиллик қавати базал юзаси мушак пластинкаси донатор 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 донатор цитоплазмасига эга бўлган силлик мушак хужайралари билан ифодаланади. Сероз қават эса ғовак толали бириктирувчи тўқима ва бир қаватли яссиланган мезотелий хужайраларидан иборат.

Назорат гуруҳидан фарқли ўлароқ, сут беши саратон касаллигига чалинган каламушлар гуруҳига 0,2 мг/кг дозада паклитаксел дори воситаси ва 7 кун давомида суткасига 0,01 мг дозада тималинни мушак орасига инъекция кўринишида қабул қилган каламушларда морфологик тадқиқот давомида қадахсимон хужайралари кичикроқ, шу билан бирга шиллик қаватининг хусусий пластинкасидаги фибробластлар ва фиброцитлар каби хужайра элементлари сони кўпайган.



3-расм. Тажриба гуруҳ каламушлари йўғон ичак шиллик қавати. Гематоксилин-эозин билан бўялган. ОК 10 х ОБ 100. 1-қон томир девори, 2-макрофак, 3-лимфоцитлар, 4-миграцияланаётган нейтрофиллар.

Йўғон ичак шиллик қаватининг хусусий пластинкасида ўтказилган морфометрик тажрибаларимиз тахлилига кўра, сут беши саратон касаллигида кимётерапия ва 7 кун давомида суткасига 0,01 мг дозада тималинни мушак орасига инъекция кўринишида

қабул қилган каламушларда назорат гуруҳига нисбатан, крипталар ва базал мембрана юзаси ўртасидаги бириктиривчи тўқимадаги хужайралари элементларни сони иммун хужайралари ҳисобидан мос равишда 38 - 44% га сезиларли ўсиши қайд этилган (13-жадвал, 18, 21-расм). Бунда тажрибадаги каламушлар сут беши саратон касаллигида кимётерапия қабул қилган каламушларда назорат гуруҳига нисбатан хужайра элементлари орасида лимфоцитлар сони 34,28 тадан 40,63 тагача, ўртача $37,43 \pm 1,21$ тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 46,97% га, 2-гуруҳига нисбатан эса 9,38% га кўпроқ, нейтрофиллар сони эса 1,97 тадан 3,41 тагача, ўртача $2,67 \pm 0,3$ тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 53,5% га, 2-гуруҳига нисбатан эса 19,48% га кўп миқдорда эканлигини кўрсатди (3-расм).

Таққосланган 1, 2 ва 3 - гуруҳлардаги плазмацитлар сони эса статистик жиҳатдан сезиларли даражада ошди. Сут беши саратон касаллигида кимётерапия қабул қилган каламушларда макрофагларнинг сони 13,47 тадан 16,74 тагача, ўртача $15,09 \pm 1,27$ тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига нисбатан 4 бараварга, 2-гуруҳига нисбатан 2 бараварга кўпайганлиги қайд этилди.

Овал ва юмалоқ шаклдаги қадахсимон хужайралари сут беши саратон касаллигида кимётерапия қабул қилган каламушларда уларнинг сони 49,21 тадан 57,38 тагача, ўртача $53,09 \pm 4,26$ тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 20,22% га кам, 2-гуруҳига нисбатан эса 10,97% га кўп, устунсимон хужаралар сони 19,75 тадан 23,89 тагача, ўртача $21,82 \pm 2,07$ тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига қараганда 33,11% га кам, аммо 2-гуруҳи устунсимон хужаралар сонига нисбатан эса 13,02% га кўп миқдорда эканлигини кўрсатди.

Дегрануляцияланган турдаги семиз хужайралари сони 19,58 тадан 27,71 тагача, ўртача $23,67 \pm 4,08$ тани ташкил қилиб, бу тажрибанинг 1-гуруҳига нисбатан 4 бараварга, 2-гуруҳига нисбатан 2 бараварга кўпайганлиги қайд этилди.

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

1-жадвал Тажрибада каламушлар сут беши саратони кимётерапиясида морфометрик кўрсаткичлар натижалари

Кўрсаткичлар	1-гуруҳ	2-гуруҳ	3-гуруҳ
Крипта чуқурлиги (мкм)	173.51 ± 0.41	$156.12 \pm 0.37^*$	$160,26 \pm 3,75^*$
Қадахсимон хужайра	66.55 ± 0.51	$61.27 \pm 0.54^*$	$53.09 \pm 4,26^*$
Устунсимон хужайра	32.62 ± 5.47	$18.98 \pm 3.1^*$	$21.82 \pm 2.07^*$
Семиз хужайра	5.15 ± 0.35	$12.92 \pm 0.54^*$	$23,67 \pm 4,08^*$
Нейтрофиллар	1.24 ± 0.39	$2.15 \pm 0.34^*$	$2,67 \pm 0,3^*$
Лимфоцитлар	19.85 ± 0.67	$33.92 \pm 0.69^*$	$37,43 \pm 1,21^*$
Макрофаглар	3.54 ± 0.56	$7.11 \pm 0.68^*$	$15,09 \pm 1,27^*$

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

Тажриба якунида кимётерапияга учраган ҳайвонларнинг йўғон ичак шиллик қавати криптлар чуқурлиги назорат гуруҳи ҳайвонларникидан кам бўлган эди. Аммо тималин билан коррекция қилинган гуруҳ тажриба ҳайволари криптлар чуқурлиги бир оз ошди. Бу эса кимётерапиядан кейинги коррекция ижобий таъсирдан далолатдир.

Назорат гуруҳ ҳайвонларидан 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.

Хулоса

Кимётерапиядан кейин тималин ёрдамида коррекция қабул қилган гуруҳ ҳайвонлари йўғон ичак шиллик қаватининг намуналарида назорат гуруҳидагига нисбатан шиш ва шиллик ости қаватида патологик ўзгаришларини камайган эпителий қаватини кузатилади. Йўғон ичак шиллик ости қаватида коллаген толаларининг қалинлашиши ва бириктирувчи тўқималарнинг кўпайиши 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 бўлган қисмларининг микрофотографияси ишлатилган.

Тажрибада сут бези саратонида кимётерапиядан кейинги коррекция қабул қилган каламушларда назорат гуруҳи билан солиштирганда, криптлар 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. Бироқ кимётерапия қабул қилган каламушлар гуруҳи билан солиштирганда шиллик қаватининг хусусий пластинкасининг базал юзада толаларнинг нисбий ҳажм улушини ошириш тенденцияси камайиши кузатилди. Шиллик қаватининг хусусий пластинкасида коллаген толаларининг ҳажм улуши таққосланган гуруҳлар орасида фарқ аниқланди. Криптларида коллаген толаларнинг нисбий ҳажм улушининг етук коллагаен толаларга нисбати ўзгарди, аммо тажриба гуруҳлари солиштирилганда криптларнинг 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 хужайраларининг таркибининг ҳажм улушининг камайиши билан тавсифланади. Шунингдек, ҳар бир криптидаги қадахсимон хужайралари сонини камайиш тенденциясига сабаб бўлади. Шиллик қаватининг хусусий пластинкасида хужайра элементлари сони ва улар орасида лимфоцитлар, нейтрофиллар ва макрофагларнинг нисбий таркиби янада ортди. Тажрибада сут бези саратонида кимётерапияни тималин ёрдамида коррекция қилиш каламушларда йўғон ичак шиллик қаватининг криптларида, дистал ичак деворида нисбатан шаклланган ва шаклланмаган коллаген толалари нисбати ўзгаради. Якка-якка ҳолда эрозив ўзгаришларга учраган ўчоқлар камайганлиги қайд этилди.

Кимётерапиядан кейин тималин қабул қилган тажриба гуруҳ ҳайвонлари йўғон ичак шиллик қаватининг намуналарида назорат гуруҳидагига нисбатан 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 28,7 ва 28,91 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 42,25% га ошди.

Қадаҳсимон 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 қон кетишларни камайишига сабаб бўлди.

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](https://doi.org/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. 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 (Scopus).
8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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 antiseptician - facility 2 roadstimulator on the background of chronic radiating disease. International Journal of Pharmaceutical Research, 2021, - Vol 13, Issue 1, - P. 683-686 (Scopus).