ОҚ ЗОТСИЗ КАЛАМУШЛАР ОЧ ВА ЁНБОШ ИЧАГИНИНГ МЕЪЁРИЙ МОРФОМЕТРИК ТАВСИФИ ҲАМДА ЛИМФОИД ТУЗИЛМАЛАРИНИНГ ҲУЖАЙРАВИЙ ТАРКИБИ

С.Т. Бахронов[1]

[1] *Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти, Бухоро, Ўзбекистон Республикаси*

Аннотация. Экспериментал морфологияда патологик ўзгаришларни баҳолаш учун ишончли меъёрий кўрсаткичлар зарур, аммо оқ зотсиз каламушлар ингичка ичагининг бўлимларга хос морфометрик меъёрлари етарли тизимлаштирилмаган.

Мақсад. 6 ойлик соғлом оқ зотсиз каламушлар оч ва ёнбош ичагининг морфометрик кўрсаткичлари ҳамда лимфоид тузилмаларининг ҳужайравий таркибини аниқлаш.

Материал ва усуллар. Назорат гуруҳидаги интакт каламушлар (n=40) оч ва ёнбош ичаги гематоксилин-эозин, Ван Гизон ва алциан кўки усулларида бўялиб, рақамли морфометрия билан текширилди.

Натижалар. Шиллиқ қаватнинг нисбий улуши оч ичакда 30,24±1,23%, ёнбош ичакда 29,69±1,77% ни ташкил этди. Крипта баландлиги 267,21±9,91 мкм, чуқурлиги 203,19±6,11 мкм, битта криптадаги энтероцитлар сони 76,5±4,42 та бўлди. Қадаҳсимон ҳужайралар ёнбош ичакда кўпроқ (9,10±0,69 га нисбатан 7,83±0,55). Марказсиз фолликулаларда кичик лимфоцитлар улуши оч ичакда 60,5±3,0%, ёнбош ичакда 58,7±1,1%, лимфоид зичлик мос равишда 1150±82 ва 1210±78 ҳуж./10 000 мкм² бўлди. Строма коллагени оч ичакда 27,24%, ёнбош ичакда 30,13% ни эгаллади.

Хулоса. Ёнбош ичак қадаҳсимон ҳужайралар сони, лимфоид фолликулалар улуши, плазмобластлар миқдори ва коллаген зичлиги бўйича оч ичакдан устун бўлиб, бу унинг антиген юкламасига мослашганини акс эттиради. Олинган кўрсаткичлар экспериментал тадқиқотлар учун меъёрий

мезон бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Калит сўзлар: ингичка ичак; оч ичак; ёнбош ичак; морфометрия; лимфоид фолликула; қадаҳсимон ҳужайра; меъёрий кўрсаткич; каламуш.

Долзарблиги. Ингичка ичак сўриш, тўсиқ ва иммун функцияларни бирлаштирувчи аъзо бўлиб, унинг оч ва ёнбош бўлимлари тузилиши жиҳатидан бир хил эмас. Ёнбош ичакда Пейер пилакчалари зич жойлашганлиги унинг ичак билан боғлиқ лимфоид тўқима (GALT) тизимидаги алоҳида ўрнини белгилайди. Экспериментал морфологияда дори воситалари, интоксикация ёки аъзолараро бузилишлар таъсирида юзага келадиган ўзгаришларни баҳолашда олинган натижалар ҳамиша назорат қийматлари билан солиштирилади. Бироқ оч ва ёнбош ичак учун алоҳида-алоҳида келтирилган, бир хил услубда ўлчанган морфометрик меъёрлар тўплами кам учрайди. Шу сабабли бир тажриба доирасида, бир хил бўяш ва рақамли таҳлил усуллари билан олинган бўлимга хос меъёрий кўрсаткичларни аниқлаш амалий аҳамиятга эга.

Тадқиқотнинг мақсади. 6 ойлик соғлом оқ зотсиз каламушлар оч ва ёнбош ичагининг морфометрик кўрсаткичлари ҳамда лимфоид тузилмаларининг ҳужайравий таркибини аниқлаш ва бўлимлараро фарқларни баҳолаш.

Материал ва тадқиқот усуллари.

Тажриба ҳайвонлари. Тадқиқот эркак жинсли оқ зотсиз лаборатория каламушларида ўтказилди. Назорат (интакт) гуруҳини 40 та ҳайвон ташкил этди. Ҳайвонлар Бухоро давлат тиббиёт институти вивариясида стандарт шароитда (хона ҳарорати 20–24 °C, нисбий намлик тахминан 60%) сақланди, стандарт лаборатория рациони ва эркин ичимлик суви билан таъминланди. Тажрибадан олдин ҳайвонлар 14 кун карантинда бўлди. Ушбу мақолада 6 ойлик назорат ҳайвонлари маълумотлари келтирилган [ушбу ёш гуруҳидаги ҳайвонлар сони – уточнить].

Этик жиҳатлар. Тажрибалар экспериментал ва бошқа илмий

мақсадларда фойдаланиладиган умуртқали ҳайвонларни ҳимоя қилиш бўйича Европа конвенцияси (ETS № 123, Страсбург, 1986) талабларига мувофиқ бажарилди [этика қўмитаси баённомаси рақами ва санаси – уточнить].

Гистологик усуллар. Оч ва ёнбош ичакдан олинган материал фиксация қилиниб, сувсизлантирилди, парафинга жойланди ва микротомда кесмалар тайёрланди. Кесмалар гематоксилин-эозин (умумий тузилиш), Ван Гизон (строма коллагени) ва алциан кўки (кислотали муцинлар, қадаҳсимон ҳужайралар) усулларида бўялди.

Морфометрия. Ичак девори қаватларининг нисбий улуши, крипта баландлиги, кенглиги ва чуқурлиги, битта криптадаги энтероцитлар ва қадаҳсимон ҳужайралар сони, энтероцитларнинг апикал қисми баландлиги, ҳужайра ва ядро майдони, лимфоид тузилмаларнинг улуши ҳамда уларнинг ҳужайравий таркиби рақамли морфометрия дастури ёрдамида ўлчанди. Лимфоид ҳужайра зичлиги 10 000 мкм² ҳисоб майдонида аниқланди. Ўлчовлар ок. 10 × об. 20 (×200) ва ×400 катталаштиришда бажарилди [микроскоп, камера ва дастур номи – уточнить].

Статистик таҳлил. Натижалар ўртача қиймат ва унинг хатоси (M±m) кўринишида келтирилди [статистик дастур ва гуруҳлараро таққослаш мезони – уточнить].

Натижалар.

Натижалар оч ва ёнбош ичакнинг тузилмавий жиҳатдан бир хил эмаслигини сон кўрсаткичлари билан тасдиқлади; фарқлар уч йўналишда намоён бўлди.

Биринчидан, муцин тўсиғи ёнбош ичакда кучлироқ: битта криптага тўғри келадиган қадаҳсимон ҳужайралар сони 16,2% га кўп. Бу ёнбош ичакда микробиал юкламанинг юқорилиги билан изоҳланади.

Иккинчидан, лимфоид аппарат ёнбош ичакда фаолроқ: фолликулалар умумий улуши 28,84% га қарши 25,26%, плазмобластлар улуши эса икки баравардан кўпроқ (1,6% га нисбатан 0,7%), тугунчалараро тўқима улуши эса

камроқ. Бу тақсимот диффуз тўқимадан кўра ташкиллашган фолликуляр тузилмалар устунлигини кўрсатади ва унинг антиген танлови минтақаси сифатидаги ролига мос келади; адабиётларда ҳам ичак лимфоид тузилмаларининг зичлиги оч ичакка нисбатан ёнбош ичакда юқорироқ эканлиги қайд этилган [3].

Учинчидан, энтероцитларнинг ўлчамлари ёнбош ичакда каттароқ (ҳужайра майдони 25,6% га, ядро майдони 62,2% га кўп); ядро майдонининг нисбатан кўпроқ ошиши ядро-цитоплазма нисбати силжишини ва синтетик фаолликнинг юқорилигини кўрсатиши мумкин.

Муҳими, барча фарқлар реактивлик белгиларисиз кузатилди: деструктив ҳужайралар улуши 3,1% дан ошмади, коллаген тўри тартибли эди. Демак, бу фарқлар патологик эмас, балки бўлимга хос физиологик ихтисослашув ифодасидир, ва иккала бўлимга битта умумий меъёр қўллаш ёнбош ичакдаги ўзгаришларни нотўғри талқин қилишга олиб келиши мумкин.

Хулосалар.

1. 6 ойлик соғлом каламушларда ичак девори компонентларининг улуши, крипта-эпителий аппаратининг морфометрияси ва лимфоид тузилмаларнинг ҳужайравий таркиби аниқланиб, экспериментал тадқиқотлар учун меъёрий мезонлар шакллантирилди.

2. Ёнбош ичак оч ичакдан қадаҳсимон ҳужайралар сони (9,10±0,69 га нисбатан 7,83±0,55), лимфоид фолликулалар улуши (28,84% га нисбатан 25,26%), плазмобластлар миқдори, лимфоид зичлик ва строма коллагени бўйича устун.

3. Бу фарқлар реактивлик ва деструкция белгиларисиз кузатилгани учун патологик эмас, балки физиологик ихтисослашувни акс эттиради; шу сабабли оч ва ёнбош ичак учун алоҳида меъёрий кўрсаткичлардан фойдаланиш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Dahlgren D., Sjöblom M., Hellström P.M., Lennernäs H.

Chemotherapeutics-induced intestinal mucositis: pathophysiology and potential treatment strategies // Frontiers in Pharmacology. – 2021. – Vol. 12. – Art. 681417. – DOI: 10.3389/fphar.2021.681417.

2. Vaziri N.D., Yuan J., Norris K. Role of urea in intestinal barrier dysfunction and disruption of epithelial tight junction in chronic kidney disease // American Journal of Nephrology. – 2013. – Vol. 37, № 1. – DOI: 10.1159/000345969.

3. Silva-Sanchez A., Randall T.D. Anatomical uniqueness of the mucosal immune system (GALT, NALT, iBALT) for the induction and regulation of mucosal immunity and tolerance // Mucosal Vaccines / eds. H. Kiyono, D.W. Pascual. – Academic Press, 2020. – P. 21–54. – DOI: 10.1016/B978-0-12-811924-2.00002-X.