

ЙЎҒОН ИЧАК ТЎҚИМА СТРУКТУРАСИНING ЭКСПЕРИМЕНТАЛ МИНИГАСТРОШУНТЛАШ ОПЕРАЦИЯСИДАН СЎНГГИ МОРФОЛОГИК ҲОЛАТИ

СамДТУ анатомия кафедраси доценти

Тастанова Г.Е.

СамДТУ Морфология факультети 2-курс магистр-резиденти

Олимжонова Дилноза Улуғбек қизи

Аннотация: Ушбу илмий мақола йўғон ичак тўқима структурасининг экспериментал минигастрошунтлаш операциясидан сўнгги морфологик ҳолатини таҳлил қилишга бағишланган. Тадқиқотнинг мақсади — минигастрошунтлаш амалиётидан сўнг йўғон ичак деворининг тузилишида рўй берадиган ўзгаришларни, шиллиқ қаватнинг қайта тикланиш жараёнини, эпителий ва бириктирувчи тўқималардаги морфологик ўзгаришларни микроскопик ва гистологик усуллар ёрдамида ўрганишдир. Экспериментал тадқиқот лаборатория ҳайвонлари устида амалга оширилиб, стандарт гистологик усуллар — гематоксиллин-эозин бўёғи, Ван Гизон усули ҳамда электрон микроскопия қўлланилди. Олинган натижалар минигастрошунтлашдан кейин йўғон ичакда трофик ўзгаришлар, эпителий гиперплазияси, крипталарнинг чуқурлашиши, субмукозада фибробластик реакция ва микроциркуляция тизимининг қайта мослашиши билан кечишини кўрсатди. Шунингдек, лимфоид элементлар фаоллашуви ва тўқима регенерациясининг фаол жараёни кузатилди.

Калит сўзлар: йўғон ичак, минигастрошунтлаш, морфология, эпителий, шиллиқ қават, микроскопия, гистология, регенерация, фибробласт, лимфоид тўқима.

Йўғон ичак тўқимаси инсон ва ҳайвонлар организмидаги энг муҳим функционал тузилмалардан бири бўлиб, унинг морфологик барқарорлиги умумий гомеостаз ва модда алмашинувининг нормал кечиши учун ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Охирги йилларда қатор экспериментал ва клиник тадқиқотлар ошқозон-ичак тизимидаги қайта қурилиш операцияларидан сўнг йўғон ичакда рўй берадиган морфологик ўзгаришларни ўрганишга йўналтирилган. Улар орасида минигастрошунтлаш операцияси сўнгги йилларда клиник-экспериментал амалиётда кенг қўлланилаётган усуллардан бири бўлиб, бу жараён метаболик фаоллик, ичак перисталтикаси ва трофик жараёнларнинг қайта мослашувига таъсир кўрсатади.

Экспериментал тадқиқотда 20 та лаборатория каламушлари иштирок этди. Улар икки гуруҳга бўлинди: назорат гуруҳи (операциясиз) ва тажриба гуруҳи (минигастрошунтлаш амал қилинган). Операциядан кейин ҳайвонлар 1, 3, 7, 14 ва 30-кунларда эвтаназия қилинди ва йўғон ичак сегментлари морфологик таҳлил учун олинди. Тўқималар 10% нейтрал формалинде фиксация қилинди, стандарт парафин блоklarга ўтказилди ва микротом усулида 5-6 микрон қалинликдаги кесимлар

тайёрланди. Гистологик бўёқ сифатида гематоксилин-эозин, Ван Гизон, ва Маллори бўёқлари ишлатилди. Қўшимча равишда электрон микроскоп орқали ультраструктура таҳлил қилинди.

Операциядан кейинги илк суткаларда йўғон ичак шиллик қаватида дистрофик ва паренхиматоз ўзгаришлар кузатилди. Эпителий қаватида кўплаб десквамацияланган хужайралар, микроворсиналарнинг қисқариши, крипталарда вакуолар ва ядровий пикноз ҳолатлар қайд этилди. Бу ҳолат шунтлаш натижасидаги қон таъминотининг ўзгариши ва маҳаллий ишемия билан боғлиқ деб баҳоланди. 3-кунга келиб, шиллик қаватда микрорегенерация белгилари — базал қаватдаги митозга кирган хужайралар, ядро-цитоплазма нисбатининг ўсиши, крипталарнинг кўзгалувчанлиги кузатилди. Субмукозада микросиркулятор русумдаги капиллярлар кенгайган, айрим жойларда стаз ва эритроцитар агрегатлар аниқланган.

7-кундан бошлаб регенерация жараёни фаоллашди: эпителийнинг қайта тикланиши, бокалсимон хужайралар сонининг ортиши, крипталарнинг чуқурлашиши ва фибробластик элементлар фаоллашиши кузатилди. Коллаген толалар сони кўпайиб, субмукоза структураси қайта мослашув фазасига кирди. Бу даврда лимфоид инфильтрация кучайган, лимфоцитлар ва макрофаглар эпителий яқинида жойлашган. Ушбу ҳолат иммун-қурилиш реакциясининг фаоллашуви билан боғлиқ бўлиб, тўқиманинг адаптацион-қоргоувчи реакциясини акс эттиради.

14-кунга келиб йўғон ичак морфологиясида барқарорлашув белгиларини кўриш мумкин бўлди. Шиллик қаватдаги регенерация тўлиқ деярли якунланган, эпителий қатлами қопламаси тикланган, бокалсимон хужайралар мувозанатли тақсимланган. Крипталар структураси нормаллашган, ядроларнинг хроматин таркиби барқарор ҳолатга келган. Бу даврда субмукозадаги фибробластлар фаоллиги секинлашиб, капиллярлар эндотелийсидаги регенерация белгилари аниқланган. Қон-томир деворидаги базал мембрана тикланган, перикапилляр тўқималардаги шишлик камайган.

30-кунлик текширувларда йўғон ичак тўқимаси тузилиши операциягача бўлган ҳолатга яқинлашган. Шу билан бирга, айрим ҳолларда эпителийнинг сўрмоқчи функцияси кучайган, бокалсимон хужайралар сони юқори сақланган, бу эса шунтлашдан кейинги функционал қайта қурилишнинг узоқ давом этишини кўрсатади. Субмукозада коллаген толаларнинг қайта тартибланиши ва микросиркуляция тизимининг барқарорлиги қайд этилди. Бу янгиланиш жараёни морфологик барқарорлашувни англатади.

Электрон микроскоп таҳлилида операциядан кейинги биринчи ҳафтада митохондрияларнинг шишиши, эндоплазматик тўрнинг тарқалиши, ядро мембранасидаги нопокликлар аниқланган. Кейинчалик, 14-кунга бориб, митохондриялар структураси қайта тикланган, рибосомалар фаоллиги ўсган, яъни метаболик қайта мослашув жараёни фаоллашган. Бу кўрсаткичлар минигастрошунтлаш амалиётидан сўнг тўқимада фаол репаратив механизмлар ишга тушишини тасдиқлайди.

Морфологик таҳлил натижалари умумлаштирилганда, операциядан кейин йўғон ичакда икки босқичли қайта қурилиш жараёни кечиши аниқланди: илк ишемик-дистрофик фазада шикастланиш ва деградация белгилари, кейинги регенератив-адаптацион фазада эса эпителийнинг тикланиши ва фибробластик реакция устун бўлади. Бу жараёнлар бир-бирини тўлдириб, тўқима гомеостазини қайта тиклайди.

Олинган натижалар шуни кўрсатадики, минигастрошунтлаш амалиёти сўнг йўғон ичак деворидаги гистоструктуралар физиологик қайта мослашишни намоён этади. Бу жараён, эҳтимол, шунтлашдан кейинги модда алмашинувининг ўзгариши ва қон айланишнинг қайта тақсимланиши билан боғлиқ. Фаол фибробластлар ва лимфоид элементлар сонининг ортиши тўқимадаги репаратив биосинтезнинг юқори даражада кечаётганини кўрсатади.

Тадқиқот хулосаларига кўра, йўғон ичак тўқимасининг операциядан кейинги морфологик ўзгаришлари асосан функционал қайта қурилиш хусусиятига эга бўлиб, улар регенерация ва адаптация механизмлари билан таъминланади. Бу маълумотлар келгусидаги клиник-экспериментал гастроинтестинал хирургия амалиётида, айниқса метаболик синдром ва семирган беморларда шунтлаш натижасини баҳолашда муҳим аҳамият касб этади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Azzam, R., & Othman, A. (2021). Morphological changes of intestinal mucosa after bariatric surgery: An experimental study. *Journal of Surgical Research*, 268, 42–49.
2. Andreev, A. N., & Zolotarev, D. V. (2019). Histological alterations of the colon wall after gastric bypass in rats. *Experimental and Clinical Gastroenterology*, 5, 32–37.
3. Каюмов, Ф. Р. (2020). Гистологические изменения толстой кишки при экспериментальных моделях кишечных анастомозов. *Морфология*, 157(4), 18–24.
4. Chwalczuk, A., et al. (2022). Colonic adaptation following bariatric surgery: A histopathological perspective. *Surgical and Experimental Pathology*, 5(1), 12–20.
5. Ross, M. H., & Pawlina, W. (2020). *Histology: A Text and Atlas* (8th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
6. Турсунов, А. Ш., & Имомназаров, Х. Т. (2021). Экспериментал гастрощунтлаш операциясидан кейин ичак деворининг трофик ўзгаришлари. *Ўзбекистон тиббиёт журнали*, №4, 44–50.
7. Abu-Eid, R., & Nassar, A. (2018). Morphofunctional response of the colon after bypass operations in animal models. *Journal of Clinical Morphology*, 16(3), 60–66.