



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

2 (88) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

2 (88)

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

2026 февраль

Received: 20.01.2026, Accepted: 06.02.2026, Published: 10.02.2026

UQK 616.34-092.9:615.03:599.323

OQ ZOTSIZ KALAMUSHLAR OSHQOZON-ICHAK TRAKTINING 70 % LI SIRKA KISLOTASI TA'SIRIDA KUYISHDA UZUM DANAGI MOYI BILAN KORREKSIYADAN KEYIN YO'G'ON ICHAKNING KO'RICHAK, KO'NDALANG CHAMBAR ICHAK VA TO'G'RI ICHAK DEVORIDAGI MORFOMETRIK O'ZGARISHLARNI O'RGANISH

Keldiyorova Zilola Doniyorovna <https://orcid.org/0000-0002-0662-5787> e-mail: keldiyorova.zilola@bsmi.uz

Boboyev SHuhrat Raximovich <https://orcid.org/0009-0003-9161-4576> e-mail: boboyevshuxrat1987@gmail.com

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy ko'chasi
1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Rezyume**

Oshqozon-ichak traktining kimyoviy moddalardan, xususan kuchli konsentratsiyadagi sirka kislotasi ta'sirida kuyishi og'ir patomorfologik o'zgarishlar bilan kechib, ichak devorining tuzilishi va funksional holatining buzilishiga olib keladi. Bunday shikastlanishlar klinik amaliyotda kam uchramasdan, asoratlar, jumladan yallig'lanish, nekroz va regeneratsiya jarayonlarining izdan chiqishi bilan tavsiflanadi.

Kalit so'zlar: oshqozon-ichak trakti, sirka kislotasi, uzum danagi moyi, korreksiya

ИЗУЧЕНИЕ MORFOMETРИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СТЕНКИ СЛЕПОЙ КИШКИ, ПОПЕРЕЧНОЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ И ПРЯМОЙ КИШКИ ТОЛСТОЙ КИШКИ ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ ОЖОГА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА БЕЛЫХ БЕСПОРОДНЫХ КРЫС 70% НОЙ УКСУСНОЙ КИСЛОТОЙ МАСЛОМ ВИНОВАДНЫХ КОСТОЧЕК

Келдиёрова Зилола Дониёровна <https://orcid.org/0000-0002-0662-5787> e-mail: keldiyorova.zilola@bsmi.uz

Бобоев Шухрат Рахимович <https://orcid.org/0009-0003-9161-4576> e-mail: boboyevshuxrat1987@gmail.com

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Резюме**

Ожоги желудочно-кишечного тракта, вызванные химическими веществами, особенно сильной концентрацией уксусной кислоты, сопровождаются тяжелыми патоморфологическими изменениями, приводящими к структурным и функциональным нарушениям стенки кишечника. Такие повреждения нередки в клинической практике и характеризуются осложнениями, включая нарушение воспалительных, некротических и регенеративных процессов.

Ключевые слова: желудочно-кишечный тракт, уксусная кислота, виноградное масло, коррекция

STUDY OF MORPHOMETRIC CHANGES IN THE WALLS OF THE CECUM, TRANSVERSE COLON, AND RECTUM OF THE LARGE INTESTINE AFTER CORRECTION WITH GRAPE SEED OIL UNDER THE INFLUENCE OF 70% ACETIC ACID IN BURNS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT OF WHITE OUTBRED RATS

Keldiyorova Zilola Doniyorovna <https://orcid.org/0000-0002-0662-5787> e-mail: keldiyorova.zilola@bsmi.uz

Boboyev Shukhrat Rakhimovich <https://orcid.org/0009-0003-9161-4576> e-mail: boboyevshuxrat1987@gmail.com

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Resume**

Burns of the gastrointestinal tract under the influence of chemical substances, especially acetic acid in high concentrations, are accompanied by severe pathomorphological changes, leading to structural and functional disorders of the intestinal wall. Such lesions are not uncommon in clinical practice and are characterized by complications, including disruption of inflammatory, necrotic, and regenerative processes.

Keywords: *gastrointestinal tract, acetic acid, grape seed oil, correction*

Tadqiqotning dolzarbligi

S o'nggi yillarda tabiiy kelib chiqishga ega biologik faol moddalarning shikastlangan to'qimalarni tiklashdagi o'rni alohida ilmiy qiziqish uyg'otmoqda. Uzum danagi moyi tarkibidagi polifenollar, antioksidantlar va yog' kislotalari yallig'lanishga qarshi, membranani himoyalovchi hamda regenerativ xususiyatlarga ega bo'lib, oshqozon-ichak shilliq qavatining tiklanishida istiqbolli vosita hisoblanadi [1,2].

Shunga qaramay, ushbu moyning yo'g'on ichakning turli bo'limlari — ko'richak, ko'ndalang chambar ichak va to'g'ri ichak devoridagi morfometrik ko'rsatkichlarga ta'siri etarli darajada o'rganilmagan [3,4].

Shu sababli, 70 % li sirka kislotasi ta'sirida yuzaga kelgan oshqozon-ichak traktining kuyishida uzum danagi moyi bilan korreksiya o'tkazilgandan keyin yo'g'on ichak devorida kechadigan morfometrik o'zgarishlarni oq zotsiz kalamushlar misolida o'rganish dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyatga ega bo'lib, olingan natijalar ichak shikastlanishlarini davolashda yangi yondashuvlarni ishlab chiqishga xizmat qiladi. [5,6].

Klinik toksikologiyada ichak o'tkazuvchanligi mavzusi tadqiqotchilarni ekzo- va endotoksinlarning toksikokinetikasini o'rganish nuqtai nazaridan qiziqtiradi. Yurish joylarida patologik oqimni blokirovka qilish uchun immunitet tizimining hujayrali elementlari ichak shilliq qavatida to'planib, uning parenteral muhitga (postepitelial limfotsitlar to'sig'i) keyingi rivojlanishini to'xtatishga qodir. [7,8].

Agar bu to'siq buzilgan bo'lsa, toksik moddalar va bakteriyalar jigarga portal vena orqali kiradi, u erda ular makrofaglar bilan uchrashadilar, ular qon oqimi orqali keyingi harakatlarini bloklaydi. Ichak hujayralarining gipoksiyasi, ichakdan keladigan gram-manfiy bakteriyalardan lipopolosaxaridlar yallig'lanish mediatorlarini chiqaradigan jigar makrofaglarini faollashtiradi [9,10].

Agar bu mudofaa tizimi ishlamay qolsa, qon oqimi bo'ylab keyingi to'siq o'pka kapillyarlari va endotelial o'pka makrofaglari endoteliasidir. Ichak bo'shlig'idan limfa tomirlari orqali keladigan ba'zi toksikantlar, mikroob toksinlari va mikroorganizm hujayralari, biologik va immunologik faol moddalar tutqichning limfa tugunlarida tiqilib qoladi va bu to'siq buzilganda ular ko'krak limfa yo'li orqali yuqori kovak vena tizimi va keyin qon oqimi orqali o'pkaga kiradi, ular o'pka (endotelial) makrofaglar tomonidan bloklanadi [11,12].

Ushbu translokatsiya jarayoni sanab o'tilgan bosqichlarning har qandayida tananing himoyasi tomonidan to'xtatilishi mumkin. Aks holda, organizmning tabiiy fiziologik filtrlari, organlari va detoksifikatsiya tizimlarining ishdan chiqishi enterogen toksemiya va ko'p a'zolar infeksiyasi bilan bakteriemiya rivojlanishi bilan jarayonning tarqalishiga olib keladi [13,14].

B. A. Маткевич va boshqa hammualliflar (2023) eksperimental tadqiqotlari natijasida quyidagi ma'lumotlarni keltirishadi: "... og'ir toksikoz fonida yo'g'on ichak devorining o'tkazuvchanligining 5 barobar oshishi qayd etildi... Shu bilan birga, ichak toksinlari eng intensiv ravishda o'pka, jigar va buyraklar to'qimalarida to'planganligi kuzatildi." Shunday qilib, tananing immunoreaktivligining pasayishi toksik-septik holatning rivojlanishi bilan opportunistik va patogen mikroorganizmlarning tizimli qon oqimiga o'tishiga yordam beradi

Tadqiqot maqsadi: oq zotsiz kalamushlar oshqozon-ichak traktining 70 % li sirka kislotasi ta'sirida kuyishda uzum danagi moyi bilan korreksiyadan keyin yo'g'on ichakning ko'richak, ko'ndalang chambar ichak va to'g'ri ichak devoridagi morfometrik o'zgarishlarni o'rganish.

Tadqiqot materiali va usullari

Tadqiqot 214 ta yangi tug'ilgan, 1 va 3 oylik oq zotsiz kalamushlarda me'yoriy vivarium sharoitida o'tkazilgan. Tajribaning boshida barcha kalamushlar bir hafta davomida karantinda bo'lib, somatik

yoki yuqumli kasalliklarni istisno qilingandan so'ng, kuniga 3 mahal ovqatlanish bilan odatdagi vivarium rejimiga o'tkazilgan. Hayvonlar 3 ta guruhga bo'lindi (n=214): I – guruh 1 va 3 oylik nazorat kalamushlari (n=58); II - guruh – 1 va 3 oylik (oshqozoniga 70% li) sirka kislotasi yuborilgan oq zotsiz kalamushlar (n=89); III- guruh – 1 va 3 oylik 70% li sirka kislotasi dozasini olgandan so'ng kalamushlarga 30 kun davomida uzum danagi yog'i bilan korreksiya qilingan kalamushlar (n=67). Medikamentoz korreksiya maqsadida uzum danagi yog'i bilan korreksiya 100mg\ 0.25 ml 30 kun davomida zond orqali yuborildi. Nazorat guruhidagi kalamushlarga 30 kun davomida korreksiyasiz oddiy suv berildi. Tajribada jami 214 ta kalamush ishlatildi, ulardan 33 tasi tajribalar davomida nobud bo'ldi. Tadqiqot jarayoni davomida kalamushlarning o'sish va rivojlanish dinamikasi, ularning umumiy holati va xulq-atvori bo'yicha kuzatuvlar o'tkazilgan. Oq zotsiz kalamushlar 1, 7 va 30-kunlarda ertalab, och qoringa, efir behushligi ostida dekapitatsiya qilingan.

Tadqiqot natijalari va tahlillar

70% li sirka kislotasi bilan kimyoviy kuydirish o'tkazilgan kalamushlarga 30 sutka davomida uzum danagi moyi bilan biokorreksiya qilinishi natijasida yo'g'on ichakning ko'richak, chambar ichak, sigmasimon va to'g'ri ichak sigmentlari devoridagi barcha morfometrik ko'rsatkichlarida ijobiy o'zgarishlar, ya'ni reparativ va himoya jarayonlarining faollashuvi kuzatildi.

70% sirka kislotasi ta'sirida ko'richak qismi devorida eroziv va degradatsiya jarayonlari aniqlandi. Uzum donagi moyi korreksiyasidan so'ng epiteliy hujayralari, kriptalari va shilliq qavatlar tiklandi va mushak qavatlar qalinligini saqlandi. Yoshga bog'liq farq: 3 oylik kalamushlarda tiklanish samarasi va uzum danagi moyi ta'siri sezilarli darajada yuqori bo'ldi.

Sirka kislotasi ta'sirida chambar ichak shilliq qavatning qalinligi keskin kamaygan, biroq biokorreksiyadan so'ng bu ko'rsatkich 2 oylikda 295–310 o'rtacha 305,17±0,66 mkm gacha ortdi. 4 oylik davrda esa bu ko'rsatkich 320–345 mkm o'rtacha 332,14±1,64 mkm gacha etib, normaga yaqinlashgan.

Kriptalar chuqurligi ham sirka kislotasi fonida qisqargan bo'lsa-da, uzum moyi qo'llanilgandan keyin 160–168mkm (2 oylik) o'rtacha 164,28±0,47 mkm va 172–180 mkm (4 oylik) o'rtacha 176,71±0,45 mkm gacha uzaygan. Bu esa yangilanish va proliferatsiya jarayonlarining faollashganini ko'rsatadi.

1-jadval

Oshqozon ichak traktining sirka kislotasi bilan kimyoviy kuyishidan keyin 30 kun davomida biokorreksiya qilingan 2 va 4 oylik bo'lgan kalamushlar ko'richak devoridagi morfometrik o'zgarishlarni nazorat guruhiga nisbatan solishtirma tahlili.

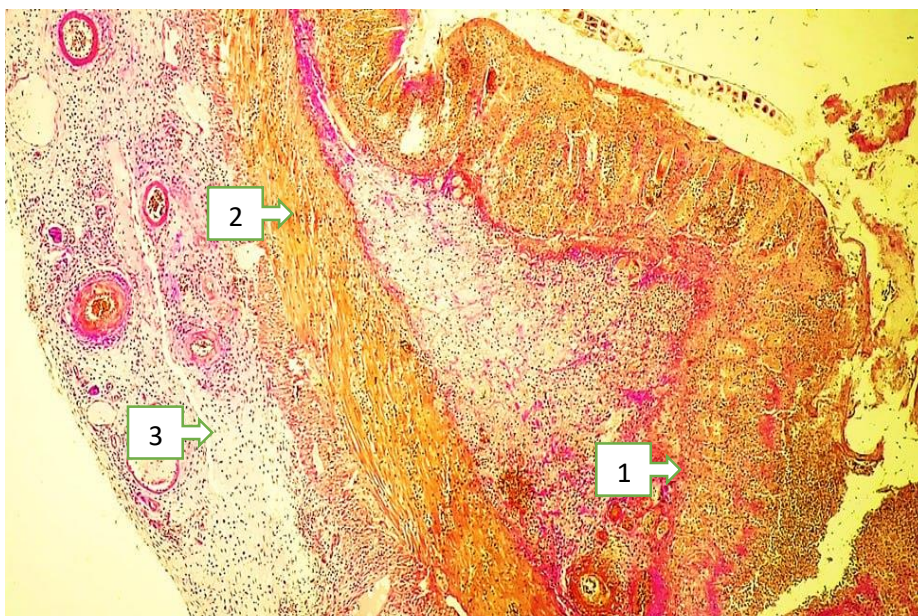
Morfometrik ko'rsatkichlar	Sirka kislotasi 2 oy	Sirka kislotasi 4 oy	Korreksiya (uzum moyi) 2 oy	Korreksiya 4 oy
Ichak devori umumiy qalinligi	420±12	580±15	450±10	610±12
Shilliq qavat qalinligi	180±8	270±10	200±7	300±9
Epiteliy balandligi	22±1	30±1.2	24±1	32±1.3
Liberkyun kriptalari chuqurligi	160±6	250±9	170±5	260±7
Kripta kengligi	35±2	48±3	37±2	50±2
Bokalsimon hujayra diametri	8±0.5	12±0.7	9±0.4	13±0.5

Izoh: qiymatlar M±m ko'rinishida, p < 0.05 sifatida statistik ahamiyatli farqlar



3.3.1-rasm. 4 oylik oq zotsiz kalamushlar oshqozon-ichak traktining sirka kislotasi ta'sirida kuyish natijasida uzum danagi moyi bilan korreksiyadan keyin yo'g'on ichak to'g'ri ichak qismining mikroskopik ko'rinishi. Van-Gizon bo'yicha bo'yalgan. Ok 20x10 ob. 1-Kriptalarning atrofida leykotsit hujayralar o'rab olishi; 2-qadahsimon hujayralar. 3-kriptalar parchalanishi natijasida hosil bo'lgan bo'shliqlar

Epiteliy hujayralarining balandlig, 2 oylikda 17–20 mkm o'rtacha 18,59±0,22 dan 18–21 mkm (4 oy) gacha ko'tarildi, bu distrofik jarayonlarning sekin-asta tiklanayotganini anglatadi. Himoya funksiyasini bajaruvchi goblet hujayralar soni sezilarli oshib, sirka kislotasi bilan shikastlangan ichakka nisbatan 16–18 ta (2 oy) va 4 oylikda 18–20 ta, o'rtacha 19,53±0,23 mkm ga etdi. Bu esa shilliq sekretiya va himoya barerining tiklanishiga ishora qiladi (rasm 3.3.2.).



2-rasm. 2 oylik oq zotsiz kalamushlar oshqozon-ichak traktining sirka kislotasi ta'sirida kuyish natijasida uzum danagi moyi bilan korreksiyadan keyin yo'g'on ichak to'g'ri ichak qismining mikroskopik ko'rinishi. Van-Gizon bo'yicha bo'yalgan. Ok 20x10 ob. 1-Kriptalarning atrofida leykotsit hujayralar o'rab olishi; 2-qadahsimon hujayralar; 3-kriptalar parchalanishi natijasida hosil bo'lgan bo'shliqlar

Limfoid hujayra zichligi yallig'lanish belgisi bo'lgan limfoid infiltratsiya darajasi 2 oylikda 11–14/100 mkm², o'rtacha 12,45±0,2 /100 mkm² ni, 4 oylikda esa 12–15/100 mkm², o'rtacha 15,11±0,29 mkm/100 mkm² birlikka kamaydi. Bu biokorreksiya yallig'lanishning pasayishiga ijobiy ta'sir ko'rsatganini ko'rsatadi.

Qon tomirlarining diametri sirka kislotasi ta'sirida kamaygan bo'lsa-da, biokorreksiyadan so'ng 12–15 mkm o'rtacha 11,93±0,26 mkm, 4 oylikda esa 14–16 mkm gacha, o'rtacha 13,82±0,2 qayta tiklangan. Bu esa mikrosirkulyatsiyaning tiklanayotganini bildiradi.

Mushak qavati qalinligi 2 oylikda 85–95 mkm gacha, o'rtacha 89,07±0,63 mkm, 4 oylikda esa 100–115 mkm gacha, o'rtacha 108,61±0,88 mkmga oshgan. Bu mushak qatlamining atrofiyadan qisman chiqayotganini ko'rsatadi.

2-jadval

Oshqozon ichak traktining sirka kislotasi bilan kimyoviy kuyishidan keyin 30 kun davomida biokorreksiya qilingan 2 va 4 oylik bo'lgan kalamushlar ko'ndalang chambar ichak devoridagi morfometrik o'zgarishlarni nazorat guruhiga nisbatan solishtirma tahlili.

Ko'rsatkich	2 oylik nazorat kalamushlar	2 oylik kalamushlar 70% sirka kislotasi qabul qilgan	2 oylik kalamushlar biokorreksiya qilgan
Shilliq qavat qalinligi (mkm)	321,33±0,58	292,2±1,51	305,17±1,52*
Kriptalar chuqurligi (mkm)	183,34±0,43	156,47±0,6	164,28±0,47*
Epiteliy hujayra balandligi (mkm)	25,9±0,61	16,4±0,39	18,59±0,22*
Goblet hujayra soni (ta)	22,3±0,44	15,13±0,24	17,14±0,15*
Limfoid hujayra zichligi (/100mkm ²)	11,36±0,41	15,07±0,31*	12,45±0,2
Qon tomir diametri (mkm)	13,42±0,58	10,87±0,46	11,93±0,26
Mushak qavati qalinligi (mkm)	103,1±0,88	85,2±0,92	89,07±0,63*

Izoh: * $r<0,05$ - nazorat guruhiga nisbatan va 70% li sirka kislotasi qabul qilgan kalamushlarga nisbatan ishonchlilik darajasi.

Sigmasimon ichak shilliq qavat qalinligi 185±7 mkm dan 290±12 mkm gacha o'sib, ishonchli statistik ahamiyatga ega bo'ldi ($p<0.01$), bu epiteliyning etilish va sekretor faolligining rivojlanishini ko'rsatadi. Kriptalar chuqurligi 165±7 mkm dan 260±10 mkm gacha kengaydi ($p<0.01$), bu epiteliy yangilanish jarayonining faolligini aks ettiradi. Epiteliy hujayra balandligi 23±1 mkm dan 32±1.5 mkm gacha o'sdi ($p<0.01$), bu yacheyka o'sishi va sigma ichakning qoplanishini ko'rsatadi. Goblet hujayra soni 9±0.4 ta dan 13±0.8 ta gacha oshdi ($p<0.01$), bu shilliq ishlab chiqarish qobiliyatining o'sganini ko'rsatadi. Limfoid hujayra zichligi 42±3 /100 mkm² dan 75±5 /100 mkm² gacha o'sdi ($p<0.01$), bu immun himoya elementlarining rivojlanishi va xavfsizlik funksiyalarining kuchayishini ko'rsatadi. Qon tomir diametri 12±1 mkm dan 17±1 mkm gacha o'zgardi ($p<0.05$), bu trofik va metabolik jarayonlarning optimallashtirishini aks ettiradi. Mushak qavati qalinligi 150±6 mkm dan 230±10 mkm gacha kattalashdi ($p<0.01$), bu peristaltik quvvatning o'sishini va motor funksiyaning rivojlanishini ko'rsatadi.

Xulosa qilib aytganda, 1 oydan 3 oygacha bo'lgan davrda sigmasimon ichakda barcha asosiy morfometrik parametrlar statistik ahamiyatli darajada o'sgan. Bu shilliq va mushak qavatlari hamda kriptalarning rivojlanishi, goblet va limfoid hujayralar sonining oshishi, shuningdek qon tomirlarining kengayishi ichakning strukturaviy va funksional etilishini ko'rsatadi. Demak, rivojlanish jarayonida sigmasimon ichak epiteliy, immun va motor komponentlarini muvozanatli rivojlantirgan holda funksional optimal holatga etadi.

Uzum danagi moyi bilan biokorreksiya 30 sutkalik davr mobaynida 70% sirka kislotasi ta'sirida yuzaga kelgan to'g'ri ichak devorining morfometrik shikastlanishlarini sezilarli darajada yumshatgan, ayrim ko'rsatkichlar bo'yicha esa normaga yaqinlashtirgan. Ayniqsa, shilliq qavat va mushak qatlamlarining qalinligida, kriptalar chuqurligi, goblet hujayralar soni va yallig'lanish darajasida ijobiy

tiklanish dinamikasi qayd etilgan. Bu uzum danagi moyining antioksidant, regeneratsion va yallig'lanishga qarshi xususiyatlarini tasdiqlaydi.

70% sirka kislotasi bilan kimyoviy kuyishdan keyin 30 kun davomida uzum danagi moyi bilan biokorreksiya qilingandan to'g'ri ichak devorining morfometrik ko'rsatkichlarida sezilarli o'zgarishlar aniqlanmoqda. Sirka kislotasi ta'siri ostida shilliq qavat qalinligi sezilarli kamaygan bo'lsa-da, uzum danagi moyi bilan biokorreksiya natijasida ushbu ko'rsatkichda qayta tiklanish jarayoni kuzatilmoqda.

3-jadval

Oshqozon ichak traktining sirka kislotasi bilan kimyoviy kuyishidan keyin, 30 kun davomida biokorreksiya qilingan 2 va 4 oylik bo'lgan kalamushlar sigmasimon ichak devoridagi morfometrik o'zgarishlar

Ko'rsatkichlar	2 oy (M±m)	4 oy (M±m)	p
Shilliq qavat qalinligi (mkm)	185±7	290±12	<0.01
Kriptalar chuqurligi (mkm)	165±7	260±10	<0.01
Epiteliy hujayra balandligi (mkm)	23±1	32±1.5	<0.01
Goblet hujayra soni (ta)	9±0.4	13±0.8	<0.01
Limfoid hujayra zichligi (/100 mkm ²)	42±3	75±5	<0.01
Qon tomir diametri (mkm)	12±1	17±1	<0.05
Mushak qavati qalinligi (mkm)	150±6	230±10	<0.01

Izoh: $r<0,05$ -2 oylik kalamushlarga nisbatan ishonchlilik darajasi; $r<0,05$ -2 oylik 70% li sirka kislotasi qabul qilgan kalamushlarga nisbatan ishonchlilik darajasi.

4- jadval

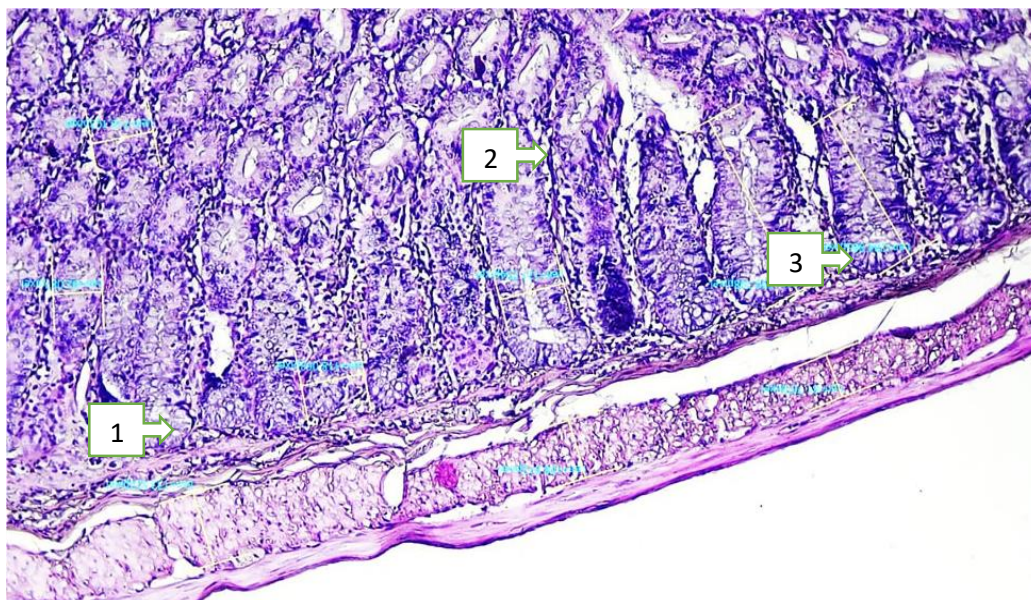
Oshqozon ichak traktining sirka kislotasi bilan kimyoviy kuyishidan keyin 30 kun davomida biokorreksiya qilingan 4 oylik bo'lgan kalamushlar chamber ichak devoridagi morfometrik o'zgarishlarni nazorat guruhiga nisbatan solishtirma tahlili.

Ko'rsatkich	4 oylik kalamushlar	4 oylik kalamushlar sirka kislotasi qabul qilgan	4 oylik kalamushlar biokorreksiya qilgan
Shilliq qavat qalinligi (mkm)	375,71±0,66	320,43±1,64	332,14±1,64*
Kriptalar chuqurligi (mkm)	207,29±0,85	170,36±0,83	176,71±0,45*
Epiteliy hujayra balandligi (mkm)	25,78±0,42	18,36±0,22	19,53±0,23*
Goblet hujayra soni (ta)	26,61±0,66	17,21±0,26	18,86±0,16*
Limfoid hujayra zichligi (/100mkm ²)	13,3±0,41	20,36±0,55*	15,11±0,29
Qon tomir diametri (mkm)	17,01±0,42	12,21±0,32	13,82±0,2
Mushak qavati qalinligi (mkm)	119,78±0,79	100,36±1,32	108,61±0,88*

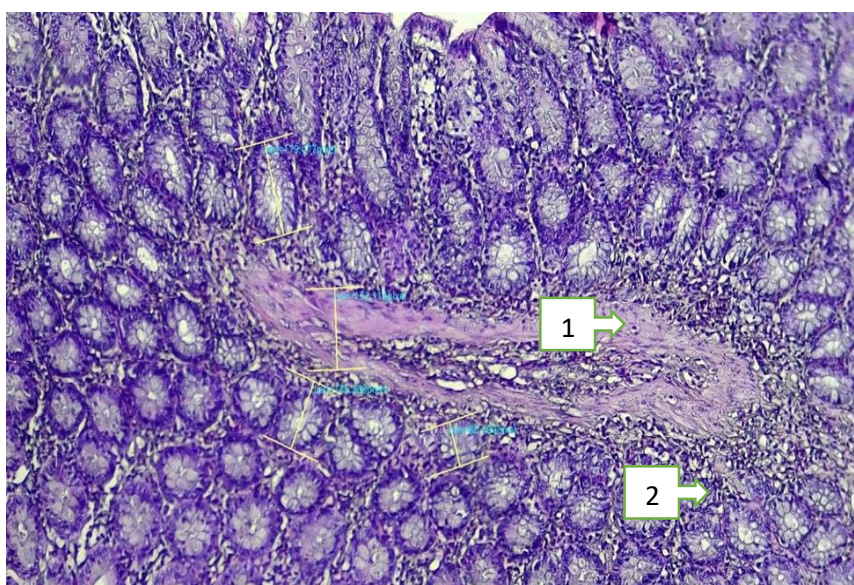
*Izoh: * $r<0,05$ - nazorat guruhiga nisbatan va 70% li sirka kislotasi qabul qilgan kalamushlarga nisbatan ishonchlilik darajasi.*

Ayniqsa, 2 oylik kalamushlarda shilliq qatlam qalinligi 315–325 mikrometrga ko'tarilib o'rtacha $320,1 \pm 0,61$ mkm gacha, 4 oyliklarda esa 355–365 mikrometrga o'rtacha $360,32 \pm 0,61$ mkm ga etmoqda. Bu esa regenerativ jarayonlarning faollashuvi va shilliq qavatning himoya funksiyasining tiklanishini ko'rsatadi.

Kriptalar chuqurligi ham qayta tiklanish dinamikasini ko'rsatib, sirka kislotasi ta'siridan keyingi pasayishdan so'ng, biokorreksiya natijasida 2 oylik kalamushlarda 165–172 mikrometrgacha, o'rtacha $168,14 \pm 0,47$ mkm, 4 oyliklarda esa 175–183 mikrometrgacha, o'rtacha 179,75 mkm ga o'sish qayd etilgan. Bu o'sish hujayra yangilanishi va proliferatsiyaning jonlanishidan dalolat beradi.



3-rasm. 4 oylik oq zotsiz kalamushlar oshqozon-ichak traktining sirka kislotasi ta'sirida kuyish natijasida uzum danagi moyi bilan korreksiyadan keyin ko'ndalang chambar ichak devorining mikroskopik ko'rinishi. Van-Gizon bo'yicha bo'yalgan. Ok 20x10 ob. 1-Kriptalarning atrofiga leykotsit hujayralar kamayishi; 2-qadahsimon hujayralarlarnig tiklanishi. 3-mushak qavatida biriktiruvchi tolalar ko'paygan.



4-rasm. 4 oylik oq zotsiz kalamushlar oshqozon-ichak traktining sirka kislotasi ta'sirida kuyish natijasida uzum danagi moyi bilan korreksiyadan keyin ko'ndalang chambar ichak devorining mikroskopik ko'rinishi. Gematoksillin-eozin bo'yicha bo'yalgan. Ok 10x40 ob. 1-Kriptalarning soninig oshishi, epiteliotsitlarning tiklanishi; 2-kriptalar parchalanishi natijasida hosil bo'lgan bo'shliqlarda biriktiruvchi to'qima bilan to'lishi;

Epiteliy qatlamining balandligi ham 17–19 mikrometrgacha, oʻrtacha $17,83 \pm 0,15$ mkmga ortib, devorning himoya va toʻsiq funksiyalarining yaxshilanishini taʼminlamoqda. Goblet hujayralar sonining koʻpayishi (2 oyda 16–19 tagacha, oʻrtacha $17,1 \pm 0,21$ tani, 4 oyda 15–18 tadan 18–21 tagacha, oʻrtacha 19,82 taga koʻpayib, shilliq ishlab chiqarish jarayonlarining tiklanishidan darak beradi.

Yalligʻlanish jarayonining koʻrsatkichi boʻlgan limfoid hujayra zichligi kamayib, 2 oylikda 11–15 birlikka oʻrtacha $12,76 \pm 0,25$ mkm, 4 oyliklarda esa 11–14 birlikka $12,93 \pm 0,21$ mkm tushishi yalligʻlanish darajasining pasayganini va toʻqima holatining barqarorlashayotganini koʻrsatadi.

Qon tomir diametri ham biokorreksiya natijasida oshib, mikrosirkulyatsiyaning yaxshilanganidan darak beradi: 2 oyliklarda mikrometrdan 12–15 mikrometrga, oʻrtacha $13,93 \pm 0,2$ mkm, 4 oyliklarda 14–16 mikrometrgacha, oʻrtacha $15,18 \pm 0,16$ mkmga oʻsish qayd etilgan.

Shuningdek, mushak qavati qalinligi ham 2 oylikda 95–105 mikrometrgacha, oʻrtacha $100,31 \pm 0,51$ mkm, 4 oyliklarda esa 115–125 mikrometrgacha, oʻrtacha $120,71 \pm 0,62$ mkmga oshishi bilan mushak qatlamining tiklanishiga ishora qilmoqda.

5-jadval

Oshqozon ichak traktining sirka kislotasi bilan kimyoviy kuyishidan keyin 30 kun davomida biokorreksiya qilingan 2 oylik boʻlgan kalamushlar toʻgʻri ichak devoridagi morfometrik oʻzgarishlarni nazorat guruhiga nisbatan natijalari.

Koʻrsatkich	2 oylik nazorat kalamushlar	2 oylik kalamushlar 70% sirka kislotasi qabul qilgan	2 oylik kalamushlar biokorreksiya qilgan
Shilliq qavat qalinligi (mkm)	$352,41 \pm 0,65$	$301,67 \pm 0,61$	$320,1 \pm 0,61^*$
Kriptalar chuqurligi (mkm)	$181,23 \pm 0,42$	$160,6 \pm 0,9$	$168,14 \pm 0,47^*$
Epiteliy hujayra balandligi (mkm)	$20,78 \pm 0,25$	$16,67 \pm 0,3$	$17,83 \pm 0,15^*$
Goblet hujayra soni (ta)	$23,07 \pm 0,58$	$14,07 \pm 0,4$	$17,1 \pm 0,21^*$
Limfoid hujayra zichligi (/100mkm ²)	$12,29 \pm 0,65$	$15,67 \pm 0,43$	$12,76 \pm 0,25$
Qon tomir diametri (mkm)	$16,71 \pm 0,52$	$10,87 \pm 0,41$	$13,93 \pm 0,2^*$
Mushak qavati qalinligi (mkm)	$110,71 \pm 0,7$	$93,6 \pm 1,0$	$100,31 \pm 0,51^*$

Izoh: $*r < 0,05$ - nazorat guruhiga nisbatan va 70% li sirka kislotasi qabul qilgan kalamushlarga nisbatan ishonchlilik darajasi.

6-jadval

Oshqozon ichak traktining sirka kislotasi bilan kimyoviy kuyishidan keyin 30 kun davomida biokorreksiya qilingan 4 oylik boʻlgan kalamushlar toʻgʻri ichak devoridagi morfometrik oʻzgarishlarni nazorat guruhiga nisbatan solishtirma tahlili

Izoh: $*r < 0,05$ - nazorat guruhiga nisbatan va 70% li sirka kislotasi qabul qilgan kalamushlarga

Koʻrsatkich	4 oylik kalamushlar	4 oylik kalamushlar 70 % sirka kislotasi qabul qilgan	4 oylik kalamushlar biokorreksiya qilgan
Shilliq qavat qalinligi (mkm)	$418,61 \pm 0,76$	$340,14 \pm 0,81$	$360,32 \pm 0,61^*$
Kriptalar chuqurligi (mkm)	$202,21 \pm 0,65$	$172,36 \pm 0,95$	$179,75 \pm 0,51^*$
Epiteliy hujayra balandligi (mkm)	$24,88 \pm 0,62$	$17,86 \pm 0,3$	$19,28 \pm 0,15^*$
Goblet hujayra soni (ta)	$26,85 \pm 0,46$	$17,21 \pm 0,26$	$19,82 \pm 0,21^*$
Limfoid hujayra zichligi (/100mkm ²)	$15,85 \pm 0,5$	$15,71 \pm 0,37$	$12,93 \pm 0,21$
Qon tomir diametri (mkm)	$19,84 \pm 0,42$	$13,36 \pm 0,22$	$15,18 \pm 0,16^*$
Mushak qavati qalinligi (mkm)	$132,54 \pm 0,72$	$112,5 \pm 1,18$	$120,71 \pm 0,62^*$

nisbatan ishonchlilik darajasi.

Xulosa qilib aytganda, uzum danagi moyi bilan biokorreksiya 30 sutka davomida to'g'ri ichak devorining turli hujayra va to'qima komponentlarida yallig'lanish jarayonlarini pasaytirib, morfometrik ko'rsatkichlarning sezilarli yaxshilanishiga sabab bo'ladi. Bu esa oshqozon-ichak traktining funktsional barqarorligini tiklashda samarali regeneratsion vosita ekanligini isbotlaydi.

Uzum danagi moyi korreksiya sifatida ishlatilganda sirka kislotasidan keyin yuzaga keladigan yo'g'on ichak ko'ndalang chambar ichak devori zararlanishlarini kamaytiradi. Korreksiya qilingan guruhda epiteliy qalinligi tiklana boshlaydi. Fibroz zonalari kamayadi. Bezlar soni normallashtirish holatida bo'ladi. Yallig'lanish belgilarining pasaygani kuzatiladi. Bu natijalar antioksidant va yallig'lanishga qarshi xususiyatlari tufayli uzum danagi moyi ichak to'qimalarining tiklanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatadi. Surunkali davrda (14–30 kun) 3 oylik kalamushlarda 70% sirka kislotasi bilan yuzaga keltirilgan kuyish kolon va rektum devorida morfologik jihatdan quyidagicha namoyon bo'ladi. Uzum danagi moyi bilan korreksiya qilingan guruhdagi ko'rsatkichlar nazorat guruhiga yaqinlashganligini ko'rishimiz mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Поцхверия М.М., Евсеев А.К., Симонова А.Ю., Клычникова Е.В., Горончаровская И.В., Маткевич В.А. и др. Взаимосвязь потенциала платинового электрода при разомкнутой цепи в плазме крови и коэффициента окислительного стресса у пациентов с острыми отравлениями веществами прижигающего действия. Токсикологический вестник 2018; (2): 7-12.
2. Раупов Ф. С. Морфологические аспекты ободочной кишки человека и белых лабораторных крыс // Централ Асиан Жоурнал оф Медисал анд Натурал Ссиенсе. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 243-247.
3. Ризоевна Л.Х.. Морфологические изменения стенки тонкой кишки при ожогах пищеварительного тракта различной степени //Амалий ва тиббиёт фанлари илмий журнали. – 2023. – Т. 2. – №. 12. –С. 593-596.
4. Рожков П. Г. и др. Анализ обращаемости за консультативной помощью по вопросам диагностики и тактики лечения острых отравлений химической этиологии за период 2019-2021гг // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2023. – Т. 22. – №. С6. – С. 119-120.
5. Роллин М., Джаулим А., Ваз Ф., Сандху Г., Вуд С., Бирчалл М., Давас К. Повреждение верхних дыхательных путей и пищеварительного тракта при проглатывании едких веществ у взрослых. Анн Р Солл Сург Энгл. 2015; 97: С. 304–307.
6. Рустам Рашидович Наврузов, Комил Рахимович Очилов Морфофункциональные особенности лимфоидных структур толстой кишки при лучевой болезни // Ссиентифис прогресс. 2022. №1. С. 165-172.
7. Сагираев Н. Ж., Шамсиев А. Хирургическая тактика лечения ожогов пищевода у детей (обзор литературы) // Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 12. – С. 136-145.
8. Соколов А. А., Костюченко А. Л., Казаков С. П. Острый эндотоксикоз. – 2017.С.48-54.
9. Стопницкий, А. А. Диагностика и прогноз поздних осложнений острых отравлений уксусной кислотой на раннем этапе // Вестник экстренной медицины. 2015. №4. С.47-53.
10. Стопницкий, А. А. Р. Н. Акалаев. – Текст: непосредственный // Вестник экстренной медицины. – 2017. – X (2). – С. 48-54.
11. Стопницкий А. А., Р. Н. Акалаев Оказание этапной медицинской помощи больным с тяжелыми отравлениями уксусной кислотой // Вестник экстренной медицины. 2015. №4. С.92-98.
12. Тешаев Ш.,Хасанова Д. Воздействие различных факторов на лимфоидные образования кишечника // Журнал проблемы биологии и медицины. –2018. –Но. 2.1 (101). –С. 185-189
13. Тихонов Е.А. Пономаренко Е.А..., Мхитаров В.А. // Структурные изменения пейеровых бляшек у самцов крыс Вистар в постнатальном онтогенезе //Морфологические Ведомости. 2014. -№1. С.85-94.
14. Татаренко Д. Пищеварительная система белых крыс: анатомо-функциональные особенности и экспериментальные работы: монография. М.: РОСАЙНС; 2016. С.86-93.

Qabul qilingan sana 20.01.2026