UDK:616.33-006:005.613.

## OSHQOZONNING MORFOLOGIK TUZILISHI VA O'ZGARISHLARIGA "JO'YZAR" SIHATGOHI SUVINING TA'SIRI

**Teshaev Shuxrat Jumayevich** - t.f.d., professor
**Akramova Nargiza Akramovna** - sog'lomlashtirish sihatgohi bosh shifokori
*Buxoro davlat tibbiyot instituti (Buxoro, O'zbekiston)*

***Annotatsiya****. Dunyo aholisining deyarli yarmi oshqozon-ichak trakti kasalliklaridan aziyat chekmoqda. Statistik ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, oshqozon-ichak kasalliklari tarkibida gastrit kasalligining ucrash darajasi 80% dan ortiq. Bugungi kunda bu jiddiy kasallik nafaqat kattalar, balki maktab yoshidagi bolalar va talabalarda ham ko'p kuzatiladi. Gastritning eng keng tarqalgan sababi noto'g'ri ovqatlanishdir: shoshilinch va pala-partish ovqatlanish, chaynalmagan yoki quruq ovqat; juda issiq yoki juda sovuq ovqat; achchiq ovqatlarni iste'mol qilish (asosan achchiq va juda sho'r ovqatlar). Ko'pincha kasalliklar neyro-psixik zo'riqish holatida bo'lgan, sog'lom ovqatlanishni e'tiborsiz qoldiradigan, spirtli ichimliklarni suiiste'mol qiladigan va chekadigan odamlarda rivojlanadi.*

***Ishdan maqsad:*** *Tajriba hayvonlarida oshqozon devorining makro va mikroskopik mikrotopografik xususiyatlarini normal sharoitda va "Jo'yzar" shifobaxsh ichimlik mineral suvini qabul qilishdan so'ng o'rganish shuningdek, natijalarni va ma'lumotlarni to'ldirish hisoblandi.*

***Kalit so'zlar:*** *oshqozon, shilliq qavat, mineral suv, morfologiya.*

## ВЛИЯНИЕ САНАТОРНОЙ ВОДЫ «ДЖОЙЗАР» НА МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ИЗМЕНЕНИЯ ЖЕЛУДКА

**Тешаев Шухрат Джумаевич** – д.м.н., профессор
**Акрамова Наргиза Акрамовна** – руководитель клиники здоровья «Джойзар»
*Бухарский государственный медицинский институт (Бухара, Узбекистан)*

***Аннотация****. Почти половина населения планеты страдает заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Статистика показывает, что распространенность гастрита среди заболеваний желудочно-кишечного тракта составляет более 80%. Сегодня это серьезное заболевание наблюдается не только у взрослых, но и у детей и учащихся школьного возраста. Наиболее распространенной причиной гастрита является неправильное питание: поспешное и медленное употребление пищи, непережеванная или сухая пища; очень горячая или очень холодная еда; употребление острой пищи (преимущественно острой и очень соленой). Заболевания чаще развиваются у людей, находящихся в состоянии нервно-психического напряжения, пренебрегающих здоровым питанием, злоупотребляющих алкоголем и курением.*

***Цель работы:*** *изучить макро- и микротопографические свойства стенки желудка у экспериментальных животных в норме и после приема лечебной минеральной воды «Джойзар», а также дополнить полученные результаты и данные.*

***Ключевые слова****: желудок, слизистая оболочка, минеральная вода, морфология.*

## THE INFLUENCE OF THE SANATORIUM WATER "JOYZAR" ON THE MORPHOLOGICAL STRUCTURE AND CHANGES OF THE STOMACH

**Teshaev Shukhrat Jumayevich** - D.M.Sc., professor
**Akramova Nargiza Akramova** - Chief Director of the Joyzar Health Resort
*Bukhara State Medical Institute (Bukhara, Uzbekistan)*

***Abstract****. Almost half of the world's population suffers from diseases of the gastrointestinal tract. Statistics show that the prevalence of gastritis among gastrointestinal diseases is more than 80%. Today, this serious disease is often observed not only in adults, but also in school-age children and students. The most common cause of gastritis is improper nutrition: hasty and fragmentary eating, unchewed or dry food; too hot or too cold food; eating spicy foods (mainly spicy and very salty foods). Most often, diseases develop in people who are in a state of neuro-psychic stress, neglect healthy eating, abuse alcohol and smoke.*

***Purpose of the work****: To study the macro and microscopic microtopographic properties of the stomach wall in experimental animals under normal conditions and after taking the medicinal drinking mineral water "Joyzar", as well as to supplement the results and data.*

***Keywords****: stomach, mucous membrane, mineral water, morphology.*

**Muammoning dolzarbligi**. Oshqozon kasalliklarini keltirib chiqaradigan etiologik omillar:

• Og'riq qoldiruvchi vositalar (nosteroid yallig'lanishga qarshi vositalar- NYQV). Aspirin, ibuprofen yoki naproksenni muntazam va ortiqcha iste'mol qilish ham o'tkir, ham surunkali gastritga olib kelishi mumkin, ularning toksik ta'siri oshqozon shilliq qavatining asosiy himoyachilari ishlab chiqarishni kamaytiradi. Ushbu holatni gastritning boshqa turlaridan ajratish uchun NYQV gastropatiyasi deyiladi. Shu munosabat bilan Tashmamatov B.N.(2023) O‘zbekistonda “Yallig‘lanishga qarshi dori vositalari bilan polipragmaziyada oshqozon shilliq qavatining morfometrik ko‘rsatkichlarining morfologik tavsifi” mavzusida ilmiy ish olib bordi. U ovqat hazm qilish tizimi a'zolaridagi tarkibiy o'zgarishlar oshqozon shilliq qavati va uning bez osti to'qimalarining o'sishi va shakllanishi jarayonlarida chuqur buzilishlarga olib kelishini, bu esa oshqozon devorining umumiy qalinligining pasayishi bilan birga kelishini isbotladi.

Bir vaqtning o'zida 3 dan ortiq turdagi yallig'lanishga qarshi dorilarni qo'llashda polipragmaziyaning salbiy ta'siri shartli ravishda kuchayadi, oshqozon devorining strukturaviy va funktsional zonalarini shakllantirish tezligi, shilliq qavat hujayralarining faolligi, shilliq qvatdagi o'zgarishlar shilliq osti qavatida joylashgan limfotsitlar shakli va morfologik ko'rsatkichlarning pasayishi kuzatiladi.

• Spirtli ichimliklar va energetik ichimliklar. Oshqozon shilliq qavatini ta’sirlaydi va asta-sekin yo'q qiladi, uni me'da shirasining agressiv ta'siriga duchor qiladi. Spirtli ichimliklar ko'pincha o'tkir gastritni qo'zg'atadi. Lazorenko A.A. va boshqalar. (2017) energetik ichimliklarning zararini o'rganib chiqdi va oshqozon yarasi bo'lgan bemorlar uchun bunday turdagi ichimliklarni ichishga qarshi ko’rsatma ekanligini ta’kidladi.

• Yosh. Keksa yoshdagi odamlarda gastrit rivojlanish xavfi ortadi, chunki oshqozon shilliq qavati devori yosh ortgani sayin yupqalashadi. Keksalar ham infektsiyalarga (H. pylori) yoki autoimmun kasalliklarga chalinishga moyildirlar.

• Stress. Jarohatlar, kuyishlar, katta operatsiyalar va infektsiyalar bilan bog'liq og'ir stress o'tkir gastritni qo'zg'atishi mumkin.

• Radiatsiya yoki radiatsiya terapiyasiga ta'sir qilish (boshqa tibbiy holat tufayli). O’zbekistonda bu borada Xudoyberdiyev D.K. (2022y) ilmiy izlanishlar olib bordi va radiatsiyaning oshqozon shilliq qavati morfologiyasiga salbiy ta’sirini o’rgandi.

**Material va usullar.** Hayvonlarga yetarli darajada suv berilgan va muvozanatlashtirilgan ovqatlanish ratsioni bilan boqilgan. Tajriba tadqiqotlarni tayyorlash va o‘tkazishda laboratoriya hayvonlarini to‘g‘ri parvarish qilish va boqish katta ahamiyatga ega ekanligi hisobga olindi. Rejim va parhezni buzish, ovqatlanish paytida gigiyenik choralarga rioya qilmaslik hayvonlar tanasining zaiflashishiga olib keladi. Ularning turli xil yuqumli va somatik kasalliklarga moyilligini oshiradi. Agar tajriba paytida ushbu kasalliklar aniqlansa , tadqiqot natijalarining buzilishiga va natijada noto‘g‘ri xulosalarga olib kelish ehtimoli ortadi.

Boshqa kasalliklar bor yoki yo‘qligini va yoshini aniqlash uchun ular majburiy veterenar ko‘rigidan o‘tkazildi. Vivariumga yuqumli kasalliklar kirib kelishining oldini olish maqsadida asrab olingan hayvonlar 7 kun davomida karantinga olingan. Laboratoriya hayvonlari javonlarga o‘rnatilgan maxsus kataklarda saqlangan. Qafasdagi oq zotsiz kalamushlarining umumiy soni, tajriba boshlangan sana va uni o‘tkazish uchun mas’ul bo‘lgan tadqiqotchining familiyasi eksperimental hayvonlar qafasida ko‘rsatilgan.

Vivarium binolarini tozalash har kuni ertalab amalga oshirildi, qafaslar va vivarium binolarini tozalash bilan bog‘liq ishlar aniq, maxsus kiyimda olib borildi. Tajriba boshlanganidan so’ngiga qadar nobud bo‘lgan hayvonlarning jasadlari yerga ko‘milgan, nobud bo‘lgan laboratoriya hayvonlarini yo‘q qilish to‘g‘risidagi AKTga binoan 20% xlor eritmasi bilan zararsizlantirilgan.

Barcha guruhlar bir vaqtning o‘zida tuzilgan. Tajribada ishtirok etgan laboratoriya hayvonlari yoshi, jinsi, vazni, saqlash va oziqlantirish shartlari bo‘yicha parvarish qilingan. Laboratoriya hayvonlari bilan ishlashda 2016-yil 25 maydagi RO‘z tomonidan tasdiqlangan «mikrobiologik va immunologik tadqiqotlarda laboratoriya hayvonlari bilan ishlash qoidalari va usullari»ga, Nuraliev N.A. va hammuallif lar tomonidan ishlab chiqilgan uslubiy qo‘llanmada keltirilgan barcha biologik xavfsizlik qoidalariga va laboratoriya hayvonlari bilan ishlashning axloqiy qoidalar va tamoyillariga rioya qilingan.

**Natija va xulosalar.**

Oq zotsiz kalamushlarning me’dasi asosan jigar ostida yotadi. Me’daning katta egriligi uning o‘tkir kardial qirrasi ostidan chiqadi. U chap tomonda va kichik qavsga nisbatan bir oz dumli, me’da tubi dorsal va pilorik qismga biroz kranial joylashgan bo‘ladi. Shunday qilib, oq zotsiz kalamushning me’dasi deyarli ko‘ndalang [sagittal va ko‘ndalang tekisliklar o‘rtasida] joylashgan.

Oq zotsiz kalamush me’dasining topografo – anatomik va skeletoskopik ma’lumotlari o‘rganilganda quyida keltirilgan ko‘rsatgichlar aniqlandi. Laborator zotsiz oq kalamushlarda me’daning yuqorigi yoki ustki orqa devori o‘ng tomondan och va yonbosh ichak qovuzloqlariga, chapdan esa chap buyrak usti bezi va chap buyrakka tegib turadi. Me’da chap buyrakning buyrak usti bezi pastki yuzasining yuqoridan 2/3 qismini va chap buyrakning yuqori uchi, ya’ni old uchiga yaqin joylashib uni yopib turadi. Me’daning chap tomoni yumaloq bo‘lib, u asosan diafragma ostida joylashgan bo‘ladi, chap tomondan esa taloqqa tekkan holda joylashadi. Me’daning o‘ng

tomoni torayib borib oxirgi qismidan o‘n ikki barmokli ichakning boshlanish qismiga birikadi. Me’daning o‘ng tomoniga, unga nisbatan tashqi tomonda joylashgan o‘n ikki barmoqli ichak yaqin tursa, me’daning qolgan qismi jigar vitseral yuzasi ostida yotadi. Yuqoridagi holat jigar darvozasining o‘ng chegarasigacha borib yetganini bildiradi.

Me’da devorining kichik egriligi uning old qismida ko‘ndalangiga joylashgan bo‘lib, a’zo to‘lgandan keyin qiyshayib kattalashishi kuzatiladi. Me’da kichik egriligida qizilo‘ngachning me’da bilan birikish joyi bo‘lib, u topografo-anatomik aniq bir sohadani, ya’ni me’da kichik egriligining o‘rta kismiga birikadi.

Me’daning katta egriligi a’zoning orqa tomonida joylashgan bo‘lib, ko‘pincha ko‘ndalang joylashgan bo‘ladi.

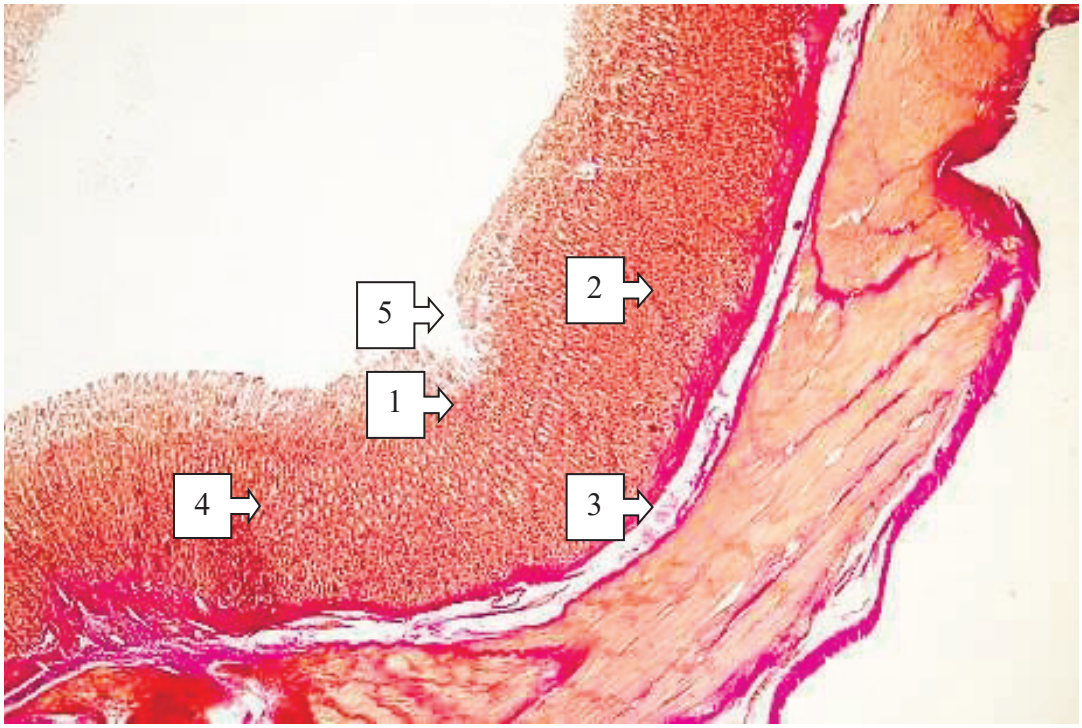
Oq zotsiz kalamushlarning qorin bo‘shlig‘i organlaridan me’daga tomon bir kancha boylamlar mavjud bo‘lib, ular quyidagi ko‘rinishda bo‘ladi: Me’da-taloq boylami: taloqdan me’daning katta egriligiga; diafragma-me’da boylami: diafragmadan me’daning katta egriligi tomonining chap yarmiga; jigar-me’da boylami: jigar darvoza sohasidan me’daning kichik egriligiga qarab; me’da-chambar ichak boylami: me’daning katta egriligidan boshlanib ko‘ndalang chambar ichakka qadar davom etadi.

4 oylik laborator oq zotsiz kalamushlari me’dasi to‘liq shakllangan. Tajribadagi 4oylik kalamushlar makroskopik o‘rganilganda quyidagicha ma’lumotlar olindi:

4 oylik laborator hayvonlarning tana vazni 180-200 g gacha o‘zgarib, o‘rtachasi esa 243,6±5,3 g ni tashkil qildi. Nazorat guruhidagi oq zotsiz kalamushlar me’dasining umumiy uzunligi 32-34 mm bo‘lib, o‘rtachasi 33,62±0,18 mm ga teng. A’zoning kengligi 13-15 mmgacha o‘zgarib, o‘rtacha 13,81±0,18 mmni tashkil etdi. Tadqiq etilayotgan a’zoning qalinligi 12-15 mmgacha o‘zgarib, o‘rtachasi 13,69±0,32 mmni tashkil etdi. Katta egrilikning uzunligi 37-38 mm atrofida, o‘rtacha -37,43±0,10 mm ga teng. Kichik egriligining uzunligi 14 - 15 mm, o‘rtacha -14,65±0,10 mmga teng bo‘ldi.

Sog‘lom oq zotsiz kalamushlar me’dasi devori tarkibiy komponentlari gistologik tahlil qilinganda quyidagi ma’lumotlar aniqlandi:

4 oylik davrdagi oq zotsiz kalamushlar me’da devori shilliq qavatining balandligi qizilo‘ngachning me’daga o‘tish sohasida [kardial qismi] 432,8 mkmdan 523,3 mkmgacha bo‘lib, o‘rtacha 472,9±8,32 mkmni; a’zoning tubida shilliq qavatning balandligi 442,1 mkmdan 529,3 mkmgacha o‘zgarib, o‘rtacha 509,4±8,02 mkmni tashkil etdi. Me’daning tana sohasida ushbu qavatning balandligi 448,1dan 546,8 mkmgacha tashkil qilib, o‘rtacha 511,8±9,08 mkmni; pilorik qismida shilliq qavatning balandligi 381,4 mkmdan 476,5 mkmgacha bo‘lib, o‘rtacha ko‘rsatgichi esa 427,4±8,75 mkmni tashkil etdi [3.1-rasm].




***3.1-Rasm.*** **4-oylik nazorat guruhi oq kalamushlari me’dasi kardial qismining tuzilishi. 1 – shilliq qavat, 2 – shilliq osti asosi, 3– mushak qavati, 4- kollagen tolalar tutami, 5- burmalar orasidagi chuqurcha. Bo‘yoq Van – Gizon. O‘lchami.10X40.**

Nazorat guruhidagi oq zotsiz kalamushlar me'da devori shilliq qavati ko'p qavatli epiteliy bilan qoplangan bo'lib, bundagi epiteliy qavati uch qator: - bazal hujayralar; - aylana hujayralar va oval hujayralardan tashkil topganini ko'rish mumkin. Yuqorida keltirilgan hujayralarning borligi, uncha katta bo'lmagan, bir-biriga zich yopishgan va hujayra markazida yadroning joylashganligi bilan tavsiflanadi. O'rta va yuqori qatorlarda joylashgan hujayraning tarkibi ovalsimon shaklda bo'lib, kattaroq hajmdagi hujayra yadrolari ekssentrik joylashganligini ko'rish mumkin. Bu hujayralarning apikal qismida sekretor xususiyatga ega bo'lgan granulalar mavjud.

Me'da devori kardial qismi burmasining balandligi 425,3 mkm dan 505,8 mkm gacha bo'lib, o'rtacha 456,5±7,41 mkmni tashkil etdi. Tubi sohasida ushbu ko'rsatkich 430,3-518,1 mkmgacha, o'rtachasi 473,0±8,08 mkm ga teng. Me'da devorining tana qismi burmasining balandligi 438,4-538,5 mkmgacha o'zgarib, o'rtacha 492,5±9,2 mkmni tashkil etdi. O'n ikki barmoqli ichakka o'tish sohasida [pilorik qism] esa bu ko'rsatkich 372,3-468,9 mkmni tashkil etib, o'rtacha-418,3±8,89 mkmga teng. Me'da devorining tarkibiy qismlaridan biri bo'lgan shilliq qavati burmalari orasidagi chuqurchaning balandligi kardial qismda 384,3-462,1 mkm bo'lib, uning o'rtacha qiymati 411,5±7,16 mkmni tashkil qildi. Tubi sohasida esa 388,4-471,8 mkmgacha o'zgarib, o'rtacha - 422,1±7,67 mkm ekanligini ko'rish mumkin. Me'da devorining tana qismi o'rganilganida, bu o'lchov ko'rsatgichi 392,6-491,4 mkmni, o'rtacha 448,7±9,1 mkmga teng bo'ldi. A'zoning pilorik qismida esa o'rganilayotgan burmalar orasidagi chuqurchaning balandligi 331,2-421,8 mkmni, uning o'rtachasi esa 365,9±8,34 mkmni tashkil qildi. Me'da devorining shilliq qavati ostida joylashgan shilliq osti asosining a'zo kardial sohasidagi qalinligi 38,6-47,3 mkmgacha o'zgarib, o'rtacha 42,7±0,8 mkmni tashkil etdi. A'zo tubida shilliq osti asosining qalinligi 39,4-45,8 mkmgacha o'zgarib, o'rtachasi esa 43,2±0,59 mkmga teng bo'ldi. Me'da devorining tana qismida shilliq osti asosining qalinligi 40,3-48,1 mkm, o'rtacha 43,6±0,72 mkm. A'zoning pilorik qismidagi bu qatlamning qalinligi 41,2-52,1 mkmgacha o'zgarib, o'rtacha 46,3±1,01 mkmga teng bo'ldi [3.1.- jadval].

Me'da devorining umumiy mushak qavati o'ziga ikki – ichki va tashqi mushak pardalarini qamrab oladi. Ichki qavatning strukturasi uzunasiga yo'nalishdagi miotsitlarning tutamlaridan tashkil topganini ko'rish mumkin. Tashqi qatlami aylanma orientatsiyadagi mushak tolalaridan iborat. A'zo devorida ichki bo'ylama qatlam esa, uzunchoq oval shakldagi ko'ndalang, kattaroq bo'ylama hajmli miotsitlar tutamidan iborat. Me'da devorining pilorik qismda joylashgan miotsitlar tutami oval shakldagi hujayralardan tashkil topgan. O'rganilayotgan a'zo devorining umumiy mushak qavatining qalinligi a'zo kardial qismida 205,8-261,3 mkmni tashkil etgan bo'lsa, uning o'rtachasi 236,4±5,11 mkmga teng bo'ldi. Me'da tubi mushak qavatining qalinligi 181,3-221,8 mkm orasida bo'lib, uning o'rtachasi 204,4±3,73 mkm ga teng. Me'da devorining tana qismi mushak qavatining qalinligi 218,9-232,5 mkm, o'rtachasi 227,5±1,25 mkmni tashkil qildi. O'n ikki barmoqli ichakka o'tish qismida bu ko'rsatgichimiz 371,4-442,3 mkmgacha o'zgaradi, o'rtachasi esa 410,1±6,52 mkm teng bo'ldi. Me'da devori bez to'qimasining balandligi kardial qismida 38,9-46,8 mkmgacha, o'rtacha 42,5±0,73 mkm ga teng. Ushbu ko'rsatkich a'zoning tubi sohasida 37,4-42,2 mkmgacha o'zgarib, o'rtacha 40,4±0,44 mkmni tashkil etdi. Tana qismining bez to'qimasi balandligi 36,1-44,2 mkm oralig'ida bo'lib, o'rtachasi 40,6±0,74 mkmni tashkil qildi. Pilorik qismida esa 40,8dan 47,9 mkmgacha o'zgarib, o'rtachasi 44,4±0,65 mkmga teng bo'ldi.

Me'da devoridagi bezlar asosan bosh, parietal va shilliq ishlab chiqaruvchi hujayralardan tarkib topgan bo'lib, bezning tubi va tana qismi - bosh va parietal hujayralardan, buyincha sohasi esa parietal va shilliq ishlab chiqaruvchi hujayralardan tashkil topganini ko'rish mumkin. Bosh hujayralar sharsimon ko'rinishga ega bo'lib, uning yadrosi hujayra markazida joylashgan bo'ladi. Parietal hujayralar bosh hujayralarga nisbatan kattaroq bo'lib, bu hujayralar ko'p hollarda oval ko'rinishda bo'ladi.

Bundan tashqari parietal hujayralar o'z markazida 1 yoki 2 ta o'zak saqlaydi. Shilliq ishlab chiqaruvchi hujayralar esa biroz uzunchoq ko'rinishga ega bo'lib, hujayra markazida ovalsimon yoki bo'lmasa uchburchakka o'xshash o'zakka ega bo'ladi.

Me'da devoridagi bezlar asosan bosh, parietal va shilliq ishlab chiqaruvchi hujayralardan tarkib topgan bo'lib, bezning tubi va tana qismi - bosh va parietal hujayralardan, buyincha sohasi esa parietal va shilliq ishlab chiqaruvchi hujayralardan tashkil topganini ko'rish mumkin.

Hozirgi kunda me'da-ichak nayining kasalliklari umumiy kasalliklar orasida yetakchi o'rinlardan birini [eroziv gastrit va eroziv-yarali gastrit] egallaydi [M. A. Osadchuk va hammual., 2002], shuning uchun so'nggi yillarda odam va sut emizuvchilarning me'da shilliq qavatining gistologik tuzilishi keng o'rganilmoqda.

Me'da yara kasalligining mohiyatini to'g'ri tushunish uchun uning shakllanishining o'ziga xos mexanizmlarini umumiy patologik jihatdan me'da shilliq qavatining tarkibiy va funksional qayta tuzilishi haqida aniq tasavvurga ega bo'lish kerak. Me'da shilliq qavatining yarali dinamikasidagi holati yetarlicha o'rganilmagan. Shu bilan bir qatorda me'da shilliq qavatida yuz beradigan o'zgarishlarni integral ba-

holash muhim ahamiyatga ega bo‘lib, u yangi metodologik yondashuvlardan foydalangan holda amalga oshirilishi mumkin [T. K Gaskina va hammual., 2009].

Suvning me’da hazm tizimiga ta’siri haqida ma’lumotlar mavjudligiga qaramay, me’da shilliq qavati barcha tashqi omillarga sezgir deb hisoblanadi, ammo postnatal ontogenezda ular yetarlicha aniqlanmagan va o‘rganilmagan. Yuqoridagilarning barchasi shubhasiz, me’da devorining tarkibiy qismlari funksional ahamiyatini normal va patologik jihatdan to‘g‘ri talqin qilishni qiyinlashtiradi.

Tadqiqot natijalarining tahlili shuni ko‘rsatdiki, nazorat guruhidagi oq zotsiz kalamushlar bilan tajribadagi 2 guruh oq kalamushlar me’da devori tarkibiy qismlari o‘zaro taqqoslanganda, morfometrik ko‘rsatkichlarning quyidagicha o‘zgarishi aniqlandi. Me’da kardial qismi shilliq qavati balandligi 0,95% ga, burmasining balandligi 0,94% ga, burmalar orasidagi chuqurchasi 4,11% ga, shilliq osti asosi 2,8% ga, umumiy mushak qavati qalinligi 0,17% ga, bez to‘qimasi 5,5% ga, me’da devorining umumiy qalinligi esa 0,74% ga kamayganini ko‘rish mumkin. A’zoning tubida esa bu ko‘rsatkichlar quyidagicha o‘zgardi: shilliq qavati balandligi 2,37% ga, burmasining balandligi 0,89% ga, burmalar orasidagi chuqurchasi 5,92% ga, shilliq osti asosi 5,78% ga, umumiy mushak qavati qalinligi 1,07% ga, bez to‘qimasi 3,9% ga, me’da devorining umumiy qalinligi esa 1,46% ga kamayganligi aniqlandi. Me’da tanasi umumiy shilliq qavati balandligi 2,11% ga, burmasining balandligi 2,51% ga, burmalar orasidagi chuqurchasi 7,65% ga, shilliq osti asosi 2,29% ga, umumiy mushak qavati qalinligi 0,6% ga, bez to‘qimasi 6,1% ga, me’da devorining umumiy qalinligi esa 1,52% ga qadar kamayganligi kuzatildi. A’zoning 12 barmoqli ichakka o‘tish joyida esa shilliq qavati balandligi 1,77% ga, burmasining balandligi 2,68% ga, burmalar orasidagi chuqurchasi 3,24% ga, shilliq osti asosi 3,02% ga, bez to‘qimasi 3,5% ga, me’da devorining umumiy qalinligi esa 1,21% ga kamayishi aniqlandi.

Xulosa qilib aytganda, tadqiqotning ushbu guruh hayvonlarini 1 - nazorat guruhi hayvonlari bilan o‘zaro solishtirganda, 2 – tadqiqot guruhi oq zotsiz kalamushlar oshqozon shilliq qavati to‘qima elementlarida yuzaga kelgan gistologik, gistomorfometrik ko‘rsatkichlarning minimal o‘zgarishlari tajriba guruhining 3oylik kalamushlari organizmida va maksimal o‘zgarishlari esa tajriba guruhining 4oylik kalamushlari organizmida qayd etildi Jo’yzar mineral suvini qo‘llash, barcha o‘rganilgan parametrlaridagi salbiy ta’sirini sezilarli darajada kamaytirish imkonini berdi.

Tadqiqot davomida barcha o‘rganilgan organometrik va morfometrik ko‘rsatkichlarda, 2 – va 3 – tadqiqot guruhining nazorat guruhi hayvonlari ko‘rsatkichlariga nisbatan statistik jihatdan ishonarli farqlar aniqlandi.

## ADABIYOTLAR

1. Guseynov T.S., Guseynova S.T., Garunova K.A. / Immunomorfometricheskaya xarakteristika limfoidnыx organov pri vozdeystvii mineralnыx vod.// Mejdunarodnыy jurnal po immunoreabilitatsii. - 2003. -t.5. -№2.-S.340- 348.

2. Guseynov T.S., Guseynova S.T., Gasanova M.A., Kudaeva P.D. / Morfologiya kishechno-assotsirovannoy limfoidnoy tkani pri balneoprotsedurax // Izvestiya vuzov. Povoljskiy region. Meditsinskie nauki. 2017. - №3 [43]. - S. 13-22.

3. Abaturov S.D. / Kormovыe resursы, obespechennost piщey i jiznesposobnost populyatsiy rastitelnoyadnыx mlekopitayuщix // Zoologicheskiy jurnal. - 2005. - T. 84, № 10. - S. 1251-1271.

4. Adilbekova D.S., Chorieva Z.Yu., Ismatullaeva G.X., Xaitmuradova G.P. / Gistomorfologicheskie izmeneniya v jeludochno-kishechnom trakte potomstva, rojdennыe ot materey s xronicheskim toksicheskim gepatitom // «Evraziyskiy vestnik pediatrii». - 2020. - №1 [4]. - S. 211-221.

5. Aleksandrova V.A. / Osnovы immunnoy sistemы jeludochno-kishechnogo trakta // SPb: MALO, -2006 - S.44.

6. Aliseyko Ye. A., Gromov I. N. / Vliyanie litiya karbonata na morfologiyu limfoidnogo apparata organov piщevareniya sыplyat, vaksinirovannыx protiv infeksionnoy bursalnoy bolezni // Aktualnыe problemы intensivnogo razvitiya jivotnovodstva. - 2011. - №14 [2]. - S. 101-107.

7. Al-Rayashi Salim Nassir. / Morfologicheskie izmeneniya limfoidnыx obrazovaniy jeludka pri eksperimentalnom gemorragicheskom insulte // [eksperimentalno-morfologicheskoe issledovanie]: avtoref. dis. kand. Med nauk. - M., 2006. - S. 25.

8. Aminova G.G. / Sitoarxitektonika limfoidnoy tkani, assotsiirovannoy so stenkoy slepoy kishki u cheloveka v podrostkovom vozraste // Morfologiya. -2002. -№ 4. - S. 53—55.

9. Andrushenko V.V. / Strukturno-funksyunalsh osoblivost slizovoy obolonki shlunka щuriv riznix vkovix periodiv pri imunnogo statusu // avtoref. dis. na zdobuttya nauk. stupenya kand. med. nauk: \- 2006. - S.128.

10. Arutyunyan A.D., Kyalyan G.A. / Vozrastnыe izmeneniya mыshechnoy obolochki jeludka cheloveka // Morfologiya. - 2004.-T., №4.-S. 126-134.

11. Balukova Ye.V. / NPVP-indutsirovannaya gastropatiya: ot ponimaniya mexanizmov razvitiya k

razrabotke strategii profilaktiki i lecheniya // Rossiyskiy meditsinskiy jurnal. – 2017. – № 10. – S. 697–702.

12. Baranseva I.S. / Vozrastnыe osobennosti razvitiya immunnogo otveta u lyudey na jivuyu i inaktivirovannuyu grippoznыe vaksinы: // avtoref. dis. na soiskanie nauch. stepeni kand. biol. nauk: I.S., Baranseva. – SPS 2003. –S. 20.

13. Bekov T.A., Kosim -Xodjaev I.K. / Izmeneniya slizistoy obolochki jeludka cheloveka v postnatalnom ontogeneze / // Morfologiya. - 2004. - T. 126, № 4. - S. 19 - 23.

14. Belyaeva Ye.V., Guщin Ya.A. / Metodы vizualizatsii i issledovaniya kishechno-assotsiirovannoy limfoidnoy tkani laboratornыx jivotnыx // Laboratornыe jivotnыe dlya nauchnыx issledovaniy. - 2020. - №3. - S. 68-74.

15. Bikkinina G. M., Safuanov A. R. / Nejelatelnыe lekarstvennыe reaksii nesteroidnыx protivovospalitelnыx preparatov // Molodoy uchenыy. - 2015. - № 7 [87]. - S. 269-272.

16. Shomurodova Mukhayo Rakhmonovna, (May 6, 2023). Morphological Features and Morphometric Parameters of the Lungs after Correction with an Immunomodulator Under the Conditions of Experimental Chemotherapy. Journal of Natural and Medical Education (pp. 55-60).

17. Shomurodova Mukhayo Rakhmonovna, (05 2023) Mastopatiya. Yosh Patmorfolog Nigohida. Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali (193-197) https://sciencebox.uz

18. Shomurodova Muxayyo Raxmonovna (05 2023) Morfometricheskie Pokazateli Legkix Posle Korreksii Immunomodulyatorom V Usloviyax Eksperimentalnoy Ximioterapii Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali (198-202) https://sciencebox.uz