



КАЛАМУШЛАРДА ОШҚОЗОН ВА УН ИККИ БАРМОҚЛИ ИЧАГИНИНГ ЁШГА ОИД ШАКЛЛАРИ

Ильясов Азиз Саидмуратович

биология фанлари доктори профессор
Навоий Иновациялар Университети (Навоий, Ўзбекистон)
azizilyasov63@gmail.com

Назарова Феруза Нормаматовна

Навоий Иновациялар Университети мустақил изланувчиси Навоий
Олимпия ва паралимпия спорт турларига тайёрлаш маркази
(Навоий, Ўзбекистон)
nazarovaferuza202@gmail.com

Ибодуллаева Сабина Суннатиллаевна

Навоий Иновациялар Университети Биология талим йуналиши
талабаси (Навоий, Ўзбекистон).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14177539>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 10- Noyabr 2024 yil
Ma'qullandi: 15- Noyabr 2024 yil
Nashr qilindi: 18- Noyabr 2024 yil

KEY WORDS

Каламуш, Ошқозон: жулобсимон,
илгаксимон, нахалсимон,
этиксимон. Ўн икки бармоқли
ичак: яримойсимон, такасимон,
эгарсимон.

ABSTRACT

*Ушбу тадқиқот 169 та турли ёшдаги, жумладан,
эрта постнатал давр: 1,6,11,16,21 кунлик ва 3,6,12
ойлик оқ зотсиз каламушларда стандарт вивария
шароитида тажриба олиб борилди. Каламушларда
ҳеч қандай соматик ёки инфекцион касаллик
кузатилмагач одатий вивария шароитига
тажрибалар ўтказилди. Каламушларни эрта
постнатал даврларда ультра товуш текшируви
(УТТ) ёрдамида ундаги ошқозон ва ўн икки бармоқли
жойлашган ўрни яъни синтопияси ва ёшга оид
шакллари ўрганилди.*

Мавзунинг долзарблиги. Ошқозон ва ўн икки бармоқли ичакнинг асосий
вазифалари: озиқ-овқат маҳсулотларига ферментатив; физик-кимёвий қайта ишлаш;
секретор; мотор-эвакуатор, шу билан бирга унинг шиллиқ қавати ёрдамида баъзи
моддаларни икки томонлама ташиш механизмини бошқариб касаллик чақирувчи
микрорганизмларнинг озиқланишидан ҳимоя воситаси ҳисобланади.

Овқат ҳазм қилиш трактининг проксимал қисмидаги потоморфологик
жараёнларни мохиятини англаш учун ошқозон ва ўн икки бармоқли ичакнинг
морфологик ва топографо – анатомик жойлашувини ўрганиш тиббиёт, биология ва
ветеринария соҳалари учун муҳим ахамият касб этади.

Овқат ҳазм қилиш тракти проксимал қисмининг морфофункционал ҳолати
қўплаб тадқиқотчилар томонидан тасвирланган (Савельева А.Ю. 2018). Бугунги кунда
ошқозоннинг гематопоетик ва инкретор фаоллиги олимлар учун алоҳида қизиқиш
уйғотмоқда (Гусейнов Т.С. 2017, Саломов Б. 2021). Анатомик ва физиологик
хусусиятларига кўра, ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак овқат ҳазм қилиш йўллари
бирлашадиган чорраҳа ҳисобланиб ошқозон-ичак трактининг бошқарув функциясини
бажаради (Вахрушев Я.М. 2018).

Ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак мураккаб тузилиши, топографияси ва ривожланиши билан одам ва кемирувчиларда ажралиб туради, уларнинг ўн икки бармоқли ичаги қисман чўзилган спирал йиғилмага ўхшайди, (Петренко В.М. 2019).

Ошқозон ва ўн икки бармоқ ичакнинг шакли ва жойлашуви одамда турлича, бу бўйича ҳалигача умум қабул қилган таснифлаш мавжуд эмас. Аксарият олимлар ўн икки бармоқ ичакни тақасимон ва ҳалқасимон шакллари учрайди. Ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак поснатал онтогенез даврида динамик ўзгаришларни ўрганиш билан, ички органларнинг топографо-анатомик жойлашувини замонавий диагностик ускуналар ёрдамида ўрганиш клиник тиббиёт учун амалий қўлланма ҳисобланади (М. Ishida, et oll 2018).

Каламушларнинг ошқозони овқат ҳазм қилиш каналида қопга ўхшаб шаклланиши ёшга қараб динамик ўзгариб боради (Новикова А.С. 2017). Оқ каламушлар танаси туфайли ошқозоннинг кенгайишига мойиллик мавжуд бўлиб бу маълумотлар истеъмол қилинадиган озиқ-овқатнинг "қаттиқлиги" билан ўзаро боғлиқ бўлган ошқозоннинг депо функциясининг билан боғлиқ (Петренко Е.В. 2016). Ривожланишининг поснатал даврида ун икки бармоқли ичакнинг мушак каватини букилма соҳаларидаги мушакли жомларнинг морфологияси ҳамда иммун тизимининг узига хос хусусиятлари хақида Ilyasov A.S., ва бошқ. (2024) тадқиқотлар утказган.

Илмий манбаларда оқ каламушларнинг ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак топографо - анатомик жойлашуви ҳақида маълумотлар етарли эмас. Умуртқали ҳайвонларда ошқозон ва ўн икки бармоқли ичакнинг шакли, тузилиши ва топографияси сезиларли даражада фарқ қилади

Малумки экспериментал тадқиқотлар турли хил атроф-муҳит омилларининг одамларга таъсирини аниқлаш учун кемирувчиларда тажрибалар ўтказилади. Шу билан бирга, ҳайвонларда ўтказилган тажрибалардан олинган маълумотларни танага экстраполяция қилиш учун асосий эҳтиёж уларнинг тузилишининг узига хос хусусиятларини билдиради, шу боис овқат хазм қилиш каналидаги ошқозон ва ўн икки бармоқли ичакнинг эрта поснатал давридаги динамик ўзгаришларини ўрганиш ва унинг узгарувчан шаклларига баҳо бериш тиббиётнинг клиник ва ветеринария соҳалари учун муҳим ўрин тутаяди.

Ишнинг максоди: Каламушлар ошқозони ва ўн икки бармоқ ичагининг қорин бўшлиғида соҳасида жойлашган ўрнини ва ёшга хос шакллари эрта поснатал давридаги динамик ўзгаришларини ўрганиш.

Материаллар ва тадқиқот усуллари: Тадқиқот 2023 - 2024 йилларда Навоий Инновациялар университетининг аниқ, техника ва табиий фанлар кафедрасида ва лабораториясида ўтказилди. Бунда 169 та турли ёшдаги, жумладан, эрта поснатал давр: 1,6,11,16,21 кунлик ва 3,6,12 ойлик оқ зотсиз каламушларда стандарт вивария шароитида тажриба олиб борилди. Каламушларда ҳеч қандай соматик ёки инфекцион касаллик кузатилмагач одатий вивария шароитига тажрибалар ўтказилди.

Лаборатория ҳайвонлари билан ишлашда, Н.А. Нуралиев., А.М Бектимиров., М.Т Алимова., К.Ж Сувановларнинг Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2016 йил 25 майдаги (№8н-п89) қарори билан тасдиқланган "Правила и методы работы с лабораторными животными при микробиологических и иммунологических исследованиях" услубий қўлланмаси ва Н.А Нуралиев., К.Ж Суванов.,

М.А Хамракулованинг Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан 2016 йил 6 июнда рўйхатга олинган (№0438) “Лаборатория хайвонлари билан ишлашнинг этик тамойиллари” ахборот хатида берилган барча биологик хавфсизлик қоидалари ва лаборатория хайвонлари билан ишлашнинг ахлоқий тамойилларига риоя қилинди.

Тажриба хайвонлари 8 та (n=110) гуруҳга ажратилди: I-гуруҳ – янги туғилган каламушлар (n=22); II – гуруҳ – 6 кунлик каламушлар (n=22); III – гуруҳ – 11 кунлик каламушлар (n=22); IV- гуруҳ –16 кунлик каламушлар (n=22); V – гуруҳ - 21 кунлик каламушлар (n=22);. VI – гуруҳ 3 ойлик (n=21);. VII – гуруҳ 6 ойлик (n=21);, VIII – гуруҳ 12 ойлик ойлик (n=22).

Каламушларни эрта постнатал даврларда замонавий диагностика (УТТ) усулида қорин бўшлиғининг ҳажми ундаги ошқозон ва ўн икки бармоқли ичакнинг см³ улуши ва органларнинг қорин бўшлиғи соҳаларида (эпигастри, мезогастри, гипогастри) эгаллаган ўрниини (мм) галотопияси ўрганилди. Тажрибалар жами 169 та каламушларда ўтказилди (1-жадвалга қаранг).

Тажриба хусусияти ва хайвонлар сони

1-жадвал

грух	каламуш ёши	органларнинг ҳажми	органлар синтопияси	жами
I	янги туғилган	10	11	21
II	6-кунлик	10	11	21
III	11- кунлик	11	10	21
IV	16-кунлик	11	10	21
V	21-кунлик	10	11	21
VI	3-ойлик	10	11	21
VII	6-ойлик	11	10	21
VIII	12-ойлик	12	10	22
хаммаси		85	84	169

Каламушларнинг қорин соҳасини топографа-анатомик чегарасини аниқлаш учун замонавий УТТ ёрдамида иккита горизантал (кундаланг) чизиқ ўтказилди: қорин деворининг олдинги юқори қисмида жойлашган кукрак қафасининг еттинчи қовурғалар олис нуқталари бирлаштиришдан - юқори чизиқ қовурғалараро (*linea costarum*) ва чанок суягининг ёнбош суяги юқори қирраларо пастки чизиқ (*linia spinarum*).Каламушларда ўтказилган ушбу чизиқлар орасидаги қорин сахаси учта қаватни ҳосил қилади: эпигастри, мезогастри ва гипогастри қорин бўшлиғининг ушбу соҳаларда ошқозон ва ўн икки бармоқли ичакнинг ўрниини (галотопияси) мм ларда ўрганилди.

Натижа ва муҳокама. Каламушларнинг ошқозон ва ўн икки бармоқли ичагининг купрок кисми хайвон танасининг ўрта чизиғидан ўнг томонда жойлашган. Ошқозоннинг олдинги ва пастки юзаси диафрагмага тегиб туради. Унинг олдинги кенгрок юзаси кориннинг олдинги девори билан алоқада булса унинг камрок кисми жигар билан копланган. Ошқозоннинг орка юқори юзаси жигар остида жойлашган

булиб, органнинг тана кисми асосан жигар билан қопланган. Унг томондан талок ва чапроқда пастда ошқозон ости бези билан чегараланиб туради.

Ўн икки бармоқли ичак ошқозон ости безининг бошини ўраб олади. Ўн икки бармоқли ичакнинг юқори қисми жигар ўнг бўлагининг пастки қирраси билан қопланган бўлиб, у ён томондан ўн икки бармоқли ичакнинг тушувчи қисмига туташган. Ун икки бармоқли ичак ошқозоннинг пилорик қисми ва ўн икки бармоқли - оч ичак букилмаси ўртасида жойлашган бўлиб, ошқозон ости безининг бошини ўраб олади, унинг чегараси ингичка ичак тутқичли қисмининг бошланиши ҳисобланади. Уч ойлик каламушларда ошқозон ва ун икки бармоқли ичакнинг жойлашиши 1. - расмда кўрсатилган.



1. расм. Уч ойлик каламушларда ошқозон ва ун икки бармоқли ичакнинг жойлашиши: 1. Ошқозон танаси. 2. Ошқозон туби. 3. Ошқозон пилорик қисми. 4. ун икки бармоқли ичак юқори қисми. 5. ун икки бармоқли ичак тушувчи қисми.

Эрта постнатал даврда каламуш ўн икки бармоқ ичаги ошқозоннинг пилорик қисми ва унчалик аниқ бўлмаган дуодено-еюнал букилма ўртасида жойлашган бўлиб, унинг чегараси яққол ифодаланмаган ингичка ичак тутқичидир. Янги туғилган каламушлар ўн икки бармоқ ичагининг жойлашуви, унинг қисмлари 2. - расмда кўрсатилган.



2. расм. Янги туғилган каламуш ўн икки бармоқ ичагининг жойлашуви: 1. ун икки бармоқ ичагининг юқори қисми. 2. ун икки бармоқ ичагининг тушувчи қисми 3. ун икки бармоқ ичагининг кўтариловчи қисми.

Контрастли рентгеноскопик ва рентганографик текширувларда каламушлар қорин бўшлиғидаги ошқозон ва ун икки бармоқли ичакнинг эрта постнатал давридаги

динамик узгаришларини хайвонларнинг огзи оркали ошқозонига бари сулфатнинг сувли эрикмаси зонд ёрдамида юборилди шу оркали

Контрастли рентгеноскопик ва рентганографик текширувларда каламушлар қорин бўшлиғининг чегаралари ёшга қараб аниқланди, бундан ташқари, каламушлар ерта постнатал онтогенез даврида ошқозон ва ўн икки бармоқ ичак ҳолати, ҳажми, шакли ва ҳаракатчанлиги ўрганилди.

Ривожланишнинг 11 кунлик даврида каламуш ошқозони ва ўн икки бармоқ ичагининг контрастли рентгеноскопик текширувда кўриниши (3. расм): Контрастли рентгенографик текширувда ривожланишнинг 21 кунлик даврида каламуш ошқозон ва ўн икки бармоқ ичагининг кўриниши (4. расм).



3. расм. Контрастли рентгеноскопик текширувда 11 кунлик каламуш ошқозони ва ўн икки бармоқ ичагининг кўриниши: 1. ошқозон. 2.ўн икки бармоқли ичак.



4. расм. Контрастли рентгенографик текширувда 21 кунлик каламуш ошқозон ва ўн икки бармоқ ичагининг кўриниши: 1. қизилўнгач. 2. ошқозон. 3. ўн икки бармоқли ичак. 4. ингичка ичак.

Янги тугилган унта каламушдан ошқозоннинг $7,5 \pm 0,32$ та жулобсимон ва $2,1 \pm 0,32$ та илгаксимон шаклда эканлиги аниқланди. Ўн икки бармоқ ичакнинг шакли

ўрганилганда янги туғилган каламушларда 100% холатда яримой шаклида эканлиги қайд этилди.

Ривожланишнинг олтинчи кунига келиб ошкозоннинг $4,9 \pm 0,22$ таси жулобсимон, $4,2 \pm 0,32$ таси илгаксимон ва $1,9 \pm 0,22$ таси такасимон шаклга эга булса, шу ёшда ун икки бармокли ичакнинг $8,5 \pm 0,10$ таси яримойсимон ва $1,4 \pm 0,11$ таси такасимон шаклда кузатилди.

Поснатал даврининг ун биринчи кунига келиб ошкозоннинг $3,8 \pm 0,32$ таси илгаксимон $5,3 \pm 0,32$ таси нахалсимон ва $2,1 \pm 0,22$ таси этиксимон шаклларда бўлса, ун икки бармокли ичакнинг шакли эса $6,5 \pm 0,32$ таси яримойсимон $3,6 \pm 0,32$ таси такасимон шаклга эга.

Каламушларнинг ун олти кунлик ёшига келиб ошкозоннинг шакллари $1,5 \pm 0,11$ таси илгаксимон, $4,1 \pm 0,32$ таси нахалсимон, $5,0 \pm 0,22$ таси этиксимон шаклда бўлади, ун икки бармокли ичакда бу кўрсаткич $3,0 \pm 0,22$ та ярим ойсимон, $4,9 \pm 0,22$ та, такасимон $2,4 \pm 0,22$ та эгарсимон шаклда эканлиги маълум булди.

Эрта поснатал даврининг охири йигирма бир кунлик каламушларда ошкозоннинг $4,0 \pm 0,21$ таси нахалсимон, $7,0 \pm 0,32$ таси этиксимон шакллари эга булса, ун икки бармокли ичакнинг $3,0 \pm 0,22$ таси яримойсимон $4,8 \pm 0,22$ таси такасимон ва $2,7 \pm 0,32$ таси эгарсимон эканлиги аниқланди. Каламушларда ошкозон ва ун икки бармокли ичакнинг ёшга оид шакллари жадвалда курсатилган.

Петренко В.М. (2002) нинг кузатишлари шуни кўрсатадики, ўн икки бармокли ичакнинг барча хилма-хил шакллари эмбрионал даврда одам қорин пардасининг иккиламчи битишининг ўзгарувчанлиги туфайли юзага келади, шунингдек ўн икки бармокли ичакнинг эмбрионал шакллари ҳам сақланиб қолади.

Каламушлар ривожланишнинг эрта поснатал даврида ошкозон жулобсимон, илгаксимон, нахалсимон, ва этиксимон шаклларда тафовут этилади.

Янги тугилган каламушларда 75,0% жулобсимон кузатилса, эрта поснатал онтогенез даврининг йигирма биринчи кунига келиб, хайвонларнинг дифинитив овкатланишга утиши билан ошкозон 35,0% - нахалсимон, 65,0% - этиксимон шаклга эга.

Каламушларда ошкозон ва ун икки бармокли ичакнинг ёшга оид шакллари

жадвал

	ОШКОЗОН				УН ИККИ БАРМОКЛИ ИЧАК		
	жулоб симон	илгак симон	нахал симон	этик симон	яримой симон	така симон	эгар симон
Янги туғл.	6-9 $7,5 \pm 0,32$	1-4 $2,1 \pm 0,32$	-	-	100%	-	-
6 кун.	4-6 $4,9 \pm 0,22$	3-6 $4,2 \pm 0,32$	-1-3 $1,9 \pm 0,22$	-	8-9 $8,5 \pm 0,10$	1-2 $1,4 \pm 0,11$	-

11 кун.	-	2-5 3,8±0,32	4-7 5,3±0,32	1-3 2,1±0,22	5-8 6,5±0,32	2-5 3,6±0,32	-
16 кун.	-	1-2 1,5±0,11	3-6 4,1±0,32	4-6 5,0±0,22	2-4 3,0±0,22	4-6 4,9±0,22	1-3 2,4±0,22
21 Кун.	-	-	3-5 4,0±0,21	6-9 7,0±0,32	2-4 3,0±0,22	4-6 4,8±0,22	1-4 2,7±0,32

Шундай килиб, каламушларнинг эрта поснатал етилиши даврларида ун икки бармокли ичаги қуйидаги шаклларга эга: яримойсимон., такасимон ва эгарсимон. Ун икки бармокли ичагнинг шакли янги тугилган каламушларда 100% яримойсимон шаклда. Эрта поснатал онтогенезнинг йигирма биринчи кунига келиб каламушларнинг ун икки бармокли ичаги хайвонларнинг овкат таркиби тури ва микдори узгариши билан унинг шакли 30,0% яримойсимон, 48,0% такасимон ва 27,0% эгарсимон шакллари аникланди.

Адабиётлар рўйхати:

1. Савельева А.Ю. Практикум по анатомии декоративных и экзотических животных // Краснояр. гос. аграр. ун-т. – 2018. - № 2. – С. 285.
2. Гусейнов Т. С. Макро-и микроскопическая анатомия стенок желудка при питье минеральной воды // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2017. – Т. 11. - №. 4. – С. 111-113.
3. Саломов В.Б. Особенности анатомических параметров и топографии желудка белых крыс., Проблемы биологий и медицины., - 2021., - № 1 (152), -С. 146-149.
4. Вахрушев Я.М. (2018). Клинико-патогенетический анализ течения язвенной болезни желудка при сопутствующей хронической дуоденальной недостаточности. Вятский медицинский вестник, 4–9.
5. Петренко, В. М. (). Морфогенез в эволюции. Элементы сравнительной анатомии. Берлин: "Директ-Медиа".2019. 48-56 стр.
6. Петренко, Е. Сравнительная анатомия желудка человека и грызунов. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2016. 255-258 стр.
7. Ishida, M., Sakata, N., Ise, I., Ono, T., Shimura, M., Ishii, K., & Murakami, M. The comparative anatomy of the folds, fossae, and adhesions around the duodenojejunal flexure in mammals". Folia Morphol. 2018, 286-292.
8. Новикова А.С., Колесникова И. Ю. Клинико-морфологические особенности полипов желудка // Материалы XXIII Объединенной Российской Гастронедели. РЖГТК. – 2014. - № 5. – С. 22.
9. Ilyasov A.S., Turaev F.S., Nazarova F. «Structure Features of the Sphincters of the Gastrointestinal Tract of Rats». Amaliy va fundamental tadqiqotlar jurnali jild: 03 nashr: 07 2024. 62-68 бетлар.