

ЯЛЛИҒЛАНИШГА ҚАРШИ ДОРИ ВОСИТАЛАРИ БИЛАН ПОЛИПРАГМАЗИЯДА МЕЪДА ДЕВОРИНИНГ МОРФОЛОГИК ВА МОРФОМЕТРИК ПАРАМЕТРЛАРИДАГИ ЎЗГАРИШЛАРИ

Тошмаматов Бахтияр Норбекович

Джуманова Наргиза Эшмаматовна

Самарқанд давлат тиббиёт университети,

Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

e-mail: baxtiyar.toshmamatov@mail.ru

Резюме. Ностероид яллиғланишга қарши дорилар қабул қилиш фонида юзага келадиган меъда-ичак тизимии шиллик қаватининг яллиғланиши ва деструктив зарарланиши, шифокорлар амалиётида юқори ўринлардан бирини эгаллайди. Хулоса шундан иборатки, яллиғланишга қарши дориларнинг учдан ортиқ тури қўлланилганда, уларнинг таъсири оқибатида меъда деворининг шиллик қавати, шиллиқости асоси ўлчамлари сезиларли даражада пасайди.

Калит сўзлар: меъда, меъда девори, шиллик қават, полипрагмазия, лимфа, тўқима.

Abstract. Inflammation and destructive damage to the mucous membrane of the gastrointestinal tract, which occurs against the background of taking nonsteroidal anti-inflammatory drugs, occupies one of the leading positions in medical practice. The conclusion is that when more than three types of anti-inflammatory drugs are used, as a result of their action, the size of the mucous layer of the gastric wall, the base of the mucous membrane is significantly reduced.

Key words: stomach, stomach wall, mucous membrane, polypharmacy, lymph, tissue.

Сўнги йилларда зарарли омилларнинг турли хил таъсири натижасида меъда шиллик қаватининг кимёвий, физик хусусиятларининг ўзгаришига ва меъда шиллик қавати таркибининг морфологик беқарорлигига олиб келмоқди [7, 19].

Илмий адабиётларда келтирилишича, аҳолининг 35 фоизи гастрит ва меъда яра касалликларидан азият чекишади. Меъда деворининг шиллик қавати морфологиясига таъсир этувчи омилларнинг аъзода келтириб чиқарадиган ўзгаришларни ўрганиш охириги йилларда ортиб бормоқда [17]. Овқат ҳазм қилиш тизими органлари ташқи муҳит билан узвий боғлиқ. Шунинг учун ҳам, ҳазм тракти аъзоларининг шиллик қаватига овқат махсулотлари доимий таъсир кўрсатиб туради.

Бу таъсирлар меъда шиллик қавати ва шиллик ости асосини иммун тизими ҳисобланган лимфоид тўқималари билан доимий алоқада бўлади [8, 9, 15]. Узоқ вақт давомида куруқ ва қаттиқ озикланиш меъда шиллик пардасининг морфогенез структурасида барқарор оғишларни келтириб чиқариши аниқланган [10, 16]. Ностероид яллиғланишга қарши дорилар қабул қилиш фонида юзага келадиган ошқозоничак тракти шиллик қаватининг яллиғланиши ва деструктив зарарланиши, шифокорлар амалиётида юқори ўринлардан бирини эгаллайди. [11, 18]. Илмий манбаларда полипрагмазиянинг мақбул таърифи келтирилган - клиник ҳолат ва Биология ва тиббиёт муаммолари 2022, №3 (136) 191 миқдорий аниқлашдан кўра, кўп миқдордаги (5 ёки ундан ортик) дори воситаларининг тайинланиши – бу полипрагмазия деб аталади. Тиббий луғатларда, полипрагма "битта рецептда" тўплами деб ҳам юритилади. Кўпинча бу ҳодиса кекса беморларда кузатилади [3, 4]. Ушбу дори гуруҳларининг ноўя таъсири табиий равишда, меъда-ичак тракти шиллик қавати ва сийдик айирув тизимининг шикастланиши билан боғлиқ [1, 2]. Шундай қилиб, ностероид яллиғланишга қарши дори воситаларини узоқ муддат қабул қилиш натижасида юзага келадиган меъда шиллик қаватининг шикастланиши ҳаёт учун хавfli вазиятларнинг ривожланишига ва адаптив реакциясининг пасайишига олиб келади [12, 13, 14]. Ҳозирги кунда яллиғланишга қарши дори воситалари билан полипрагмазияга қарши курашиш ҳар қандай ёшдаги беморларга тиббий ёрдам кўрсатишнинг муҳим вазифаларидан биридир. Бу тиббий ёрдам сифатини яхшилайдиган ва исталмаган дори реакцияларини камайтирадиган беморларни даволашда гиёҳванд моддаларни самарали ва хавфсиз фойдаланишга қаратилган стратегияни ишлаб чиқиш зарурлигини таъкидлайди [20, 21]. Шундай бўлса-да, меъда шиллик қаватининг таркибий ўзгаришлар динамикаси туфайли муайян этиологик омиллар ўзига хос хусусиятларини бир қатор касб эгаларида типик патологик жараён (сурункали яллиғланиш) сифатида кўриб чиқиш мумкин [5, 6]. Келтирилган маълумотлардан полипрагмазия ва унинг меъда ҳазм тизимига таъсири ҳақида ўрганишлар бўйича қилинган ишлар етарли эмас. Мавжуд маълумотлар орасида маълум зиддиятлар бўлиб, бунинг учун яна қўшимча морфологик ва морфометрик текширишлар ўтказиш кераклигини талаб этади. Материал ва методлар: Тажрибада жами 150 та оқ зотсиз каламушлар жалб этилди. Барча каламушлар виварий шароитида нормал хона ҳароратида, табиий ёруғликда ва вентиляцияли, алоҳида қафасларда бўлишига эътибор қаратилди. Ўтказилдиган илмий тажрибаларнинг дастлабки босқичларида барча жинсий етук каламушлар етти кун давомида карантин шароитларида бўлган, соматик ёки инфекцион касалликларни инкор этилгандан сўнг виварийнинг оддий режимига ўтказилди. Ҳайвонларнинг тажриба гуруҳларида полипрагмазия таъсирини ўрганиш учун қуйидаги яллиғланишга қарши дорилар қўлланилди (жадвал 1-2).

Жадвал 1. Каламушларнинг тажриба таркибидан келиб чиққан ҳолда тақсимоти

Каламушлар	Тажрибанинг характери	Тажрибадаги каламушлар										Каламушларнинг умумий сони
		1 кун	2 кун	3 кун	4 кун	5 кун	6 кун	7 кун	8 кун	9 кун	10 кун	
I	Назорат 0,5 мл дис- ган сув	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	20
II	Парацетамол 15 мг / кг	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	40
	Аспирин 5 мг / кг	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
III	Парацетамол 15 мг / кг,	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	40
	Аспирин 5 мг / кг	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Ибупрофен 6 мг / кг	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
IV	Парацетамол 15 мг / кг	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	40
	Аспирин 5 мг / кг	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Ибупрофен 6 мг / кг	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
	Дексаметазон 0,1 мг/ кг	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
V	Парацетамол 15 мг / кг	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	40
	Аспирин 5 мг / кг	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Ибупрофен 6 мг/ кг	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
	Дексаметазон 0,1 мг/кг	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	гидроксихлорохин ин сулфат 6,5 мг / кг	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Жами											180	

Жадвал 2

Назорат ва тажриба оқ зотсиз эркак каламушларга бериладиган дори
воситаларининг суткалик миқдор тақсимооти

Каламушлар	Тажрибанинг харақтери	Тажрибадаги каламушлар										Каламу ш ларнинг умумий сони
		1 кун	2 кун	3 кун	4 кун	5 кун	6 кун	7 кун	8 кун	9 кун	10 кун	
I	Назорат 0,5 мл дис- ган сув	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	20
II	Парацетамол 3.0 мг / кг	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	40
	Аспирин 1.0 мг / кг	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
III	Парацетамол 3.0 мг / кг,	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	40
	Аспирин 1.0 мг / кг	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Ибупрофен 1.2 мг / кг	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
IV	Парацетамол 3.0 мг / кг	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	40
	Аспирин 1.0 мг / кг	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Ибупрофен 1.2 мг / кг	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
	Дексаметазон 0,02 мг/ кг	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
V	Парацетамол 3.0 мг / кг	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	40
	Аспирин 1.0 мг / кг	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Ибупрофен 1.2 мг/ кг	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
	Дексаметазон 0,02 мг/кг	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

гидроксихлорохин ин сульфат 1.3 мг / кг	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Жами											180

Жадвал 2. Полипрагмазия таъсирида 5 ойлик даврдаги оқ зотсиз каламушларнинг тана вазнининг ўзгариши (%)

Аспирин (НЯҚД - салицил кислотаси ҳосилалари), Парацетамол (НЯҚД - анилидлар ҳосилалари), Ибупрофен (НЯҚД - пропион кислотаси ҳосилалари), Дексаметазон (синтетик гидрокортикостероид), Плаквинил сульфат (яллиғланишга қарши таъсирга эга безгакка қарши восита).

Тадқиқот натижалари.

Ҳар хил вариантларда нопесифик яллиғланишга қарши дори (НЯҚД)воситаларини қабул қилган 5 ойлик даврдаги оқ зотсиз каламушлар танасининг вазни I-гуруҳ яъни назоратдаги ҳайвонлар билан таққосланганида, II-гуруҳ тажриба каламушларида сезиларли ўзгариш қайд этилмади. III-гуруҳ 3,8% га, IV-гуруҳ 6,1% га, V-гуруҳимиз эса 8,5% га камайганлиги кузатилди (расм 1). Тажриба ҳайвонларнинг меъда шиллиқ қавати, шиллиқости асоси ва меъданинг катта ва кичик эгриликлари бир хиллиги аниқланди, энг яхши маълумот берувчи кўрсаткичлар эса меъда деворининг умумий қалинлиги, шиллиқ қаватининг қалинлиги, шиллиқости асосининг қалинлиги, бурмасининг баландлиги, без тўқимасининг баландлиги, бурмалар орасидаги чуқурчасининг баландлиги аниқланди. Натижаларнинг яққоллиги ва уларнинг қайта тикланиш даражаси лаборатор ҳайвонларининг ностероид яллиғланишга қарши дори воситаларини қабул қилишига боғлиқлиги аниқланди. Тажрибадаги 5 ойлик оқ каламушлар меъда деворининг морфометрик кўрсаткичлари қуйидагича бўлди: ошқозон деворининг умумий қалинлиги кардиал қисмида 671,8 мкмдан 814,5 мкмгача ошади, ўртача $738,6 \pm 15,41$ мкмни; пилорик қисмида 786,9 мкмдан 973,1 мкмгача, ўртача $832,4 \pm 20,11$ мкмни ташкил қилди. Шиллиқ қаватнинг қалинлиги кардиал қисмида 434,3 мкмдан 512,1 мкмгача, ўртача $458,4 \pm 8,40$ мкм; пилорик қисмида 373,4 мкмдан 489,2 мкмгача, ўртача $443,4 \pm 12,51$ мкм. Шиллиқ ости асосининг қалинлиги кардиал қисмида 39,6 мкмдан 45,79 мкмгача, ўртача $41,3 \pm 0,66$ мкм; пилорик қисмда 39,1 мкмдан 51,9 мкмгача, ўртача $46,8 \pm 1,38$ мкмга тенг. Шиллиқ қаватида жойлашган без тўқимасининг баландлиги кардиал қисмида 19,2 мкмдан 27,4 мкмгача, ўртача $23,4 \pm 0,89$ мкм; пилорик қисмида 18,9 мкмдан 24,1 мкмгача, ўртача $20,3 \pm 0,56$ мкмни ташкил этади. Каламушлар 5 ойликка ёшга етганида кардиал қисм таркибида $19,2 \pm 0,4$ та бош ҳужайра бўлган безларни ўз ичига қамрайди. Бунда пилорикканалининг безларида асосий

хужайралар $21,4 \pm 0,7$ та, париетал хужайралар $15,1 \pm 0,6$ тани ташкил этади. Бўйинча ва бўйин соҳасидаги париетал без хужайралари кардиал қисмида $21,1 \pm 0,5$ та, пилорик канали без хужайралари $16,7 \pm 0,5$ та, шиллик ишлаб чиқарувчи $14,7 \pm 0,6$ та без хужайралари борлиги билан тавсифланади. Полипрагмазия таъсиридаги V гуруҳ 5 ойлик оқ зотсиз каламушларнинг танаси вазни 162 г дан 241 г. гача, ўртача $218,8 \pm 8,22$ гни ташкил этди. Тажрибадаги 5 ойлик каламушларнинг меъда узунлиги -34 мм дан 35 мм. гача, ўртача $34,32 \pm 0,22$ мм. Ошқозоннинг кенглиги 13 мм дан 15 мм гача, ўртача $13,81 \pm 0,22$ ммга тенг. Органнинг қалинлиги 12 мм дан 13 мм гача ўзгариб, ўртача $12,43 \pm 0,22$ мм ни ташкил этди. Катта эгрилигининг узунлиги 36 мм дан 37 ммгача, ўртача $36,36 \pm 0,11$ мм.

Жадвал 2. Полипрагмазия таъсирида I гуруҳ 5 ойлик оқ зотсиз эркак каламушлар ошқозон деворинингкардиал, туби, танаси ҳамда пилорик қисмидаги таркибий қисмлари

Ошқозон деворининг таркибий қисмлари	Кардиал қисм (мкм)	Туби (мкм)	Танаси (мкм)	Пилорик қисм (мкм)
Ошқозон деворининг умумий қалинлиги	671,8-814,5 $738,6 \pm 15,41$	622,3-796,5 $706,1 \pm 11,18$	714,5-803,7 $768,6 \pm 16,12$	786,9-973,1 $832,4 \pm 20,11$
Шиллик парда қалинлиги	434,3-512,1 $458,4 \pm 8,40$	414,9-500,9 $441,4 \pm 7,15$	401,3-498,1 $446,4 \pm 9,30$	373,4-489,2 $443,4 \pm 12,51$
Бурмасининг баландлиги	426,5-503,1 $441,3 \pm 8,27$	436,5-513,1 $459,3 \pm 5,27$	446,5-529,1 $486,3 \pm 5,97$	364,5-461,6 $410,1 \pm 10,49$
Без туқимси	19,2-27,4 $23,4 \pm 0,89$	17,2-27,4 $21,4 \pm 0,28$	18,2-31,4 $24,4 \pm 0,75$	18,9-24,1 $20,3 \pm 0,56$
Шиллик парда ости асоси	39,6-45,7 $41,3 \pm 0,66$	38,9-42,7 $40,1 \pm 0,62$	39,8-47,7 $43,1 \pm 0,86$	39,1-51,9 $46,8 \pm 1,38$

Жадвал 3. Полипрагмазия таъсирида V гуруҳ 5 ойлик оқ зотсиз эркак каламушлар ошқозон деворинингкардиал, туби, танаси ҳамда пилорик қисмидаги таркибий қисмлари

Ошқозон деворининг таркибий қисмлари	Кардиал қисм (мкм)	Туби (мкм)	Танаси (мкм)	Пилорик қисм (мкм)
Ошқозон деворининг умумий қалинлиги	648,5-814,3 739,8±17,91	667,5-845,3 779,2±14,61	688,3-857,5 786,4±11,01	775,8-986,4 853,7±22,74
Шиллик парда қалинлиги	426,9-532,5 478,7±11,40	436,9-582,5 498,7±12,41	421,9-554,5 495,7±15,07	365,2-498,5 439,1±14,40
Бурмасининг баландлиги	406,5-501,3 438,9±10,23	396,5-485,2 441,9±9,28	401,5-515,4 447,9±12,21	373,6-451,9 421,6±8,46
Без туқимси	19,0-26,3 23,8±0,79	18,0-27,3 21,9±0,34	19,8-24,3 22,1±0,52	18,3-25,4 21,6±0,77
Шиллик ости асоси	32,3-40,9 35,8±0,93	31,1-39,9 34,8±0,53	32,9-42,2 37,7±0,82	38,8-53,7 46,8±1,61

Кичик эгриликнинг узунлиги -13 мм дан -14 мм гача, ўртача $13,45 \pm 0,11$ мм ни ташкил қилди. Ушбу даврда лаборатория каламушларнинг кардиал қисмида меъда деворининг умумий қалинлиги 664,2 мкмдан 758,1 мкмгача ортиб борди, ўртача $719,8 \pm 10,14$ мкм, пилорик қисмда эса 728,4 мкмдан -856,3 мкмгача, ўртача $786,3 \pm 13,81$ мкмни ташкил этди. Ўтказилган морфологик ва морфометрик тадқиқот визуал равишда аниқланган қонунятларни тасдиқлади: 5 ойлик тажриба ҳайвонларининг меъда деворининг умумий қалинлиги, бурмасининг баландлиги, шиллик қавати, шиллиқости асоси, без туқимасининг баландлиги ўлчамлари тажрибанинг 1-гурухига нисбатан 5-гурух $12,72\%$, $8,15\%$ ва $18,37\%$, га, 4-гурух тажриба каламушлари $4,62\%$, $4,55\%$ ва $10,19\%$ га, 3-гурух ҳайвонлари тажрибанинг $3,91\%$, $2,21\%$ ва $4,17\%$ га камайган, 2-гурух тажриба каламушларида эса тажрибанинг 1-гурухи тажриба ҳайвонлари ўлчамлари билан бир хил эканлиги қайд этилди. Хулоса. Шундай қилиб, олинган натижалар шуни кўрсатдики, оқ зотсиз каламушларда яллиғланишга қарши дориларнинг ошқозон девори элементларига таъсири экспериментал тарзда ўрганилди. Яллиғланишга қарши дориларнинг учдан ортик тури қўлланилганда, уларнинг таъсири ошқозон деворининг шиллик қавати, шиллиқости асоси ўлчамлари сезиларли даражада пасайганлиги аниқланди.

Адабиётлар:

1. Алисейко Е. А., Громов И. Н. Влияние лития карбоната на морфологию лимфоидного аппарата органов пищеварения цыплят, вакцинированных

- против инфекционной бурсальной болезни // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. - 2011. - №14 (2). - С. 101-107.
2. Аминова Г. Г., Григоренко Д. Е. Слизистая оболочка полых внутренних органов и ее роль в иммунных процессах // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2012. - №8.
 3. Беляева Е.В., Гуцин Я.А. Методы визуализации и исследования кишечнораассоциированной лимфоидной ткани лабораторных животных // Лабораторные животные для научных исследований. - 2020. - №3. - С. 68-74.
 4. Востроилова Г.А., Паршин П.А., Михайлов Е.В., Толкачев И.С., Хохлова Н.А., Чаплыгина Ю.А. Гисто-морфометрические показатели слизистой оболочки тонкого кишечника у поросят-гипотрофиков при применении Биферона-С и Аминоселеферона // Ветеринарный фармакологический вестник. - 2019. - № 2 (7). - С. 21-28.
 5. Гладких Ф.В. Превентивно-лечебные стратегии фармакокоррекции гастропатии, индуцированной нестероидными противовоспалительными препаратами // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии.-2017.-Т.15.-№4.-С.14-23.
 6. Григоренко Д.Е., Васянина К.А. Лимфоидные структуры в стенке двенадцатиперстной кишки и в пейеровой бляшке подвздошной кишки крыс при моделировании гипокинезии //Клиническая и экспериментальная морфология. - 2013. - № 3 (15). - С. 47-51.
 7. Гринь В.Г. Ангио архитектоника пейеровых бляшек тонкой кишки белых крыс // Журнал ГрГМУ.- 2019.- №6. -С. 662-664.
 8. Гусейнов Т.С, Гусейнова С.Т., Халилов М.А. Некоторые особенности макро и микроскопической анатомии структур стенки желудка крыс при воздействии сероводородных ванн //Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. - 2020. - №5. - С. 125-129.
 9. Гусейнов Т.С., Гусейнова С.Т., Гасанова М.А., Кудаева П.Д. Морфология кишечнораассоциированной лимфоидной ткани при бальнеопроцедурах // Известия вузов. Поволжский регион. Медицинские науки. 2017. - №3 (43). - С. 13-22.
 10. Dzhumanova NE, Nazarova FS PROBABLE NEGATIVE IMPACT OF GENETICALLY MODIFIED PRODUCTS ON HUMAN HEALTH // Thematics Journal of Botany. - 2022. - Т. 6. - No. 1.
 11. Djumanova N.E. Maturation and Reproduction of African Catfish in Recirculated System in Uzbekistan Environments.// Texas Journal of Agriculture. – 2023. №1.p.1-3.
 12. Nazarova F.Sh., Matkarimova G.M. Morpho - physiological and biochemical adaptations of helminthes.
 13. Nazarova F.Sh., Khudoyberdieva G., Dzhumanova N.E. Biochemical comparative analysis of the ecological composition of phytonematodes.

14. Nazarova F. Sh., Dzhumanova N. E. Use of bentonite from the Azkamar deposit for balancing mineral nutrition // Academic research in the field of pedagogical sciences. - 2021. - Issue. 2. - No. 9. - C. 672-679.
15. Nazarova FS, Dzhumanova NE HAIR AND WOOL AS INDICATORS OF ENVIRONMENTAL POLLUTION BY MAN-MADE AND GEOCHEMICAL SOURCES // Thematics Journal of Microbiology. - 2022. - T. 6. - No. 1.
16. Nazarova F.S., Dzhumanova N.E. Hair and coat as indicators of environmental pollution by technogenic and geochemical sources // Thematic Journal of Microbiology. - 2022. - Issue. 6. - No. 1.
17. Nazarova F.S., Dzhumanova N.E., Tashmamatov B.N., Sh. O. Korzhavov. Ecological grouping of phytonematodes. Problems of biology and medicine. - 2020. No. 6. Volume 124. - C. 258-261.
18. Nazarova F.Sh., Dzhumanova N.E. Biological role of microelements and their content in epidermal formations. Economy and society.1-2 (92).2022. p. 94-103
19. Toshmamatov B.N. and coavt. Macroscopic structure of the ileocecal flap in rabbits // International Scientific and Practical Conference “World Science. - POCT, 2017. - C. 5. - No. 5. - C. 58-59.
20. Toshmamatov B.N. and coavt. Macroscopic structure of the ileocecal foramen of rats and rabbits in postnatal ontogenesis // International Scientific and Practical Conference “World Science. - POCT, 2018. - No. 3. - No. 5. - C. 53-54.
21. Toshmamatov B.N. Morphological changes in the stomach with polypharmacy Home page of Science LLC Received 04/04/2021 Received 04/20/2021
22. Toshmamatov B.N., Teshaev Sh.J., Khudoyberdiev D.K. Consequences of polypharmacy with anti-inflammatory drugs on the morphology of the stomach wall Problems of Biology and Medicine 2022, No. 1 (134) C.157-164
23. Toshmamatov B.N., Teshaev Sh. J., Khudoyberdiev D.K., Morphological structure of the gastric mucosa in polypharmacy with anti-inflammatory drugs 0, January 2022, pages 32-38
24. Toshmamatov B.N., Teshaev Sh. J. Changes in the morphological structure of the mucous membrane in polypharmacy. (2021). American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 3 (08), 51–57.
25. Toshmamatov B.N., Teshaev Sh.J., Khudoyberdiev D.K. Changes in the morphological parameters of the gastric mucosa and the base of the gastric mucosa of squirrels with polypharmacy. Problems of biology and medicine 6. 2022, №3 (136) C.190 -195
26. Teshaev Sh.Zh., B.N. Toshmamatov Histological changes in the stomach during treatment with nosteroid drugs Problems of biology and medicine 2 (34) 2021 / S.260-264
27. Tashmamatov B.N. Morphometric parameters of the gastric mucosa in polypharmacy on anti-inflammatory drugs 9 (47) 2022. A new day in medicine. C.187-195
28. Toshmamatov BN et al. Macroscopic structure of the ileocecal valve in rabbits. //International Scientific and Practical Conference World science. - ROST, 2017. - Vol. 5. - No. 5. - S. 58-59.

29. Toshmamatov B. N. et al. Macroscopic structure of the ileocecal orifice in rabbits and rats in postnatal ontogenesis //International Scientific and Practical Conference World science. - ROST, 2018. - Vol. 3. - No. 5. - S. 53-54.
30. Тарасова Л. В., Трухан Д. И. Лекарственная безопасность в гастроэнтерологии // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2013. - №4. - С.81-86.
31. Трухан Д.И., Тарасова Л.В. Лекарственная безопасность и рациональная фармакотерапия в гастроэнтерологической практике // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. - 2013.- № 5.- С. 3-10.
32. Трухан Д.Н. Нестероидные противовоспалительные препараты сквозь призму коморбидности и лекарственной безопасности: в фокусе - амтолметин гуацил // Consilium Medicum. - 2015. - №2. - С.27-33.
33. Чичасова Н.В. Проблема оценки эффективности и безопасности нестероидных противовоспалительных препаратов // Современная ревматология. - 2016.- Т. 10, № 2.- С. 83-88.
34. Шекунова Е.В., Ковалева М.А., Макарова М.Н., Макаров В.Г. Выбор дозы препарата для доклинического исследования: межвидовой перенос доз //Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения - 2020. - 10, No 1 - С. 19-28.
35. Шурыгина О.В. Репаративная регенерация тканей стенки влагалища половозрелых крыс при различных способах повреждения / О.В. Шурыгина // Морфологические ведомости. - 2008. - № 1-2. - С. 136-139.
36. Annuar Fazalda, Adam Quraisiah, Mohd Fahami Nur Azlina. Antiulcer Effect of Honey in Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs Induced Gastric Ulcer Model in Rats: A Systematic Review // Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. - 2018.
37. Arthur J. Kastl, Natalie A. Terry, Gary D. Wu, Lindsey G. Albenberg. The Structure and Function of the Human Small Intestinal Microbiota: Current Understanding and Future Directions //Cellular and Molecular Gastroenterology and Hepatology. - 2019. - № 9(1). - P. 33-39.