
Morphometric Changes in the Mucous Membrane of the Gastric Wall in Polypragmas Called in Experimental Animals

Khudoyberdiev Dilshod Karimovich

Bukhara State Medical Institute, the Republic of Uzbekistan, Bukhara city

Mexmanov Feruz Shamsievich

Bukhara regional Multidisciplinary Medical Center, the Republic of Uzbekistan, Bukhara city

Abstract: Currently, polypragmiasis as a result of iatrogenic exposure is a serious problem in health care practice. The above data show that the decrease in the effectiveness of pharmacotherapy clinically and the development of adverse reactions to drugs lead to a significant increase in health expenditures. The conclusion is that from the literature review it is clear that the work done on studies on polypragmiasis and its effects on the gastrointestinal tract is insufficient.

Keywords: stomach, stomach wall, mucous membrane, polypharmacy, lymph, tissue.

In recent years, the creation and introduction of a large number of drugs in World Health Practice is rapidly increasing, which, on the one hand, can positively change the patient's condition, on the other hand, have a negative impact on human health. Measures aimed at increasing the effectiveness of treatment lead to the appointment of a large number of drugs-polypragmasia, with the desire to help get rid of all developing diseases. Currently, polypragmasia as a result of insufficient influence is a serious problem in health practice. The above data indicate a decrease in the effectiveness of clinically pharmacotherapy and the development of a negative reaction to drugs, which leads to a significant increase in the cost of healthcare.

When the statistics of gastroenterological diseases of 2007-2017 years were studied in order to introduce pharmaceutical assistance in our country, one of the leading places among the diseases of the digestive system was occupied by gastrointestinal functional diseases. Functional disorders of the digestive tract accounted for 15-25% of the adult population, while by the last 10 years the incidence of this disease has increased by 22,4%.

35 percent of the population suffers from gastritis and stomach ulcer diseases. It should be noted that the study of changes in the floors that make up the wall of the stomach is very rare in our scientific sourcesraydi [60].

Below are a number of reviews of a group of scientists on the changes that affect the morphology of the mucous membrane of the gastric wall, which produces gel in the organ:

Data on the development of oshqozon, a central member of the digestive tract in the post-crocheted period, reveal a special interest [21,24,25,30,44,59].

According to the scientific literature, the organs of the digestive system are inextricably linked with the external environment. Therefore, the mucous membrane of the organs of the digestive tract is affected by food products. These effects are in constant contact with lymphoid tissue, which is considered immune system of the gastric mucosa and subcutaneous basis [45, 46].

For a long time, dry and hard nutrition was determined to produce stable deviations in the morphogenesis structure of the gastric mucosa [59,48].

Digestive products undergo not only physical and mechanical effects, but also the process of absorption of products that are digested a certain amount in the gastric cavity [58].

In later times, various effects of harmful factors lead to a change in the chemical, physical properties of the gastric mucosa and morphological instability of the contents of the gastric mucosa[64,33].

Studies and morphologists have shown that the gastric wall of human and laboratory animals is made up of mucous membrane, longitudinal, circulatory and curved layers of the muscle membrane, subcutaneous layer, as well as serous membrane [47,39].

To date, most of his previous scientific work has been devoted to the study of lymphoid tissues associated with the tissues of the gastrointestinal tract of humans and laboratory animals [1,4,70].

Lymphoid tissue on the gastric wall protects it from any genetic foreign bodies (micro organism, products of their life activity, nutrients, etc.), ensures the integrity and continuity of the organism. It is noted that lymphoid structures of the gastric wall - lymphoid follicles, as well as their manifestation in the lymph nodes [27,29,56, 57].

The main and important factor in the "protection" of the mucous membrane of the gastroduodenal area of the stomach is the regeneration of epithelial cells [13,26]. Proliferative activity of the epithelium is one of the important criteria for assessing the regeneration and adaptation mechanism of the gastric mucosa [65, 68].

It is known to us that the lymphatic system interacts with the internal environment of the body, and this indicates a rapid response reaction to significant changes in the endoecological cavity. Therefore, this is explained by the fact that both endogen and exogen toxins release toxicimphia geltirib than blood into the lymph [10,11,27,43,49,55,69].

Nevertheless, due to the dynamics of structural changes in the gastric mucosa can be considered as a typical pathological process (chronic inflammation) in a number of occupations of specific features of certain etiological factors [16,17].

In order to correctly understand the essence of the disease of the stomach, it is necessary to have a clear idea of the structural and functional restructuring of the gastric mucosa from the general pathological point of view of the peculiarities of its formation. The condition of the gastric mucosa in the dynamics of the ulcer has not been sufficiently studied. Along with this, an integrated assessment of changes occurring in the gastric mucosa is important, which can be carried out using new methodological approaches [15,18].

Morphological changes in the stomach and the pathogenesis of chronic gastritis the disease has its own characteristics for various forms of inflammation of the gastric mucosa [34,35,36]. It is generally recognized as gastritis, which is associated with many common *Helicobacter pylori*. But as a result of taking nonsteroidal anti-inflammatory drugs (gastropathy, chemical gastritis) more damage to the gastric mucosa.

Studying the available literature data, one can see that there is little information on the effect of polypragmasia on morphometric changes in the gastric mucosa, that is, structural and morphological changes in the structure of the stomach.

Nonsteroidal anti-inflammatory drugs are among the most frequently recommended and very common drugs by physicians for the treatment of diseases in patients of all ages [8,9].

Bekov T.A. When compared to the information cited in the works of authors such as (2004), it is enlarged along the direction of the abdominal part of the muscular membrane with a thickness that differs throughout the stomach [6,12]. Bunda the direction of the gastric muscle fibers and the thickness of the muscle layer will depend on the type of structure of the human body and The Shape of the stomach (when the stomach is in the form of "socks", the muscle layer is in a thicker structure than the stomach, which reminds "shox" according to its shape). The composition of the muscle layer of the stomach also includes a series of cells called "interstitial cells of the Kakhal", which, according to its ultrastructural signs, are involved in the Coordination of muscle contractions [71].

Inflammatory and destructive lesions of the mucous membrane of the gastrointestinal tract, which occur against the background of taking nonsteroidal anti-inflammatory drugs, occupy one of the leading places in the practice of the doctor. The problem of treating these diseases is largely an example of the complexity of managing comorbid conditions. If we refer to the results of any clinical trials, the presence of comorbidity is often an exception criterion [51,62].

In some sources, the optimal definition of polypragmasia is given - the appointment of a larger number of drugs (5 or more) than the clinical case and quantitative determination – this is called polypragmasia. In medical dictionaries, polypragmaa is also referred to as a collection "in one recipe". Most often this phenomenon is observed in elderly patients [28,22].

The adverse effects of these groups of drugs are naturally Associated, first of all, with damage to the mucous membrane of the gastrointestinal tract and the urinary excretory system [5,7]. Thus, cases of damage to the gastric mucosa caused by prolonged intake of nonsteroidal anti-inflammatory drugs lead to the development of life-threatening situations and a decrease in the rate of their adaptive reaction are also encountered [52,53,54].

The information provided shows that currently, the fight against polypragmasia with anti-inflammatory drugs is one of the important tasks of providing medical care to patients of any age. This underscores the need to develop a strategy aimed at effective and safe use of drugs in the treatment of patients who improve the quality of medical care and reduce unwanted drug reactions [63,66,67].

In addition, the development and testing of pharmacotherapy schemes does not take into account the features of drug action on the lymphoid trap of the intestine. The effect on the presence and performance of existing Polyplastic models, the structure and functioning of the lymphoid tissue contained in them, is a response reaction of the body to the effects [31,32].

When an antigen senses a nonspecific pathogen for the stomach, it affects the formation of the gastric wall of the fetus and newborn during the period of development of pregnancy. And this effect occurs in morphogenesis, in combination with the nervous and endocrine systems, through lymphocytes. Understanding the Morpho-functional relationship of lymphocytes and epitheliocytes becomes necessary for the formation of a picture of the development and functioning of the organ [2,50].

The digestive system Komplex conveyer (in proportion to the state of the whole body), that is, it works in relation to each other. Despite the fact that this system is administered nerve humoral, there is a close relationship between the activity of the digestive process holistic and individual shira-producing glands. A violation of one of the digestive systems can lead to a violation of the function of other organs. The digestive system is distinguished by age changes in its composition, at each stage of their development (energy and building needs) [20,23].

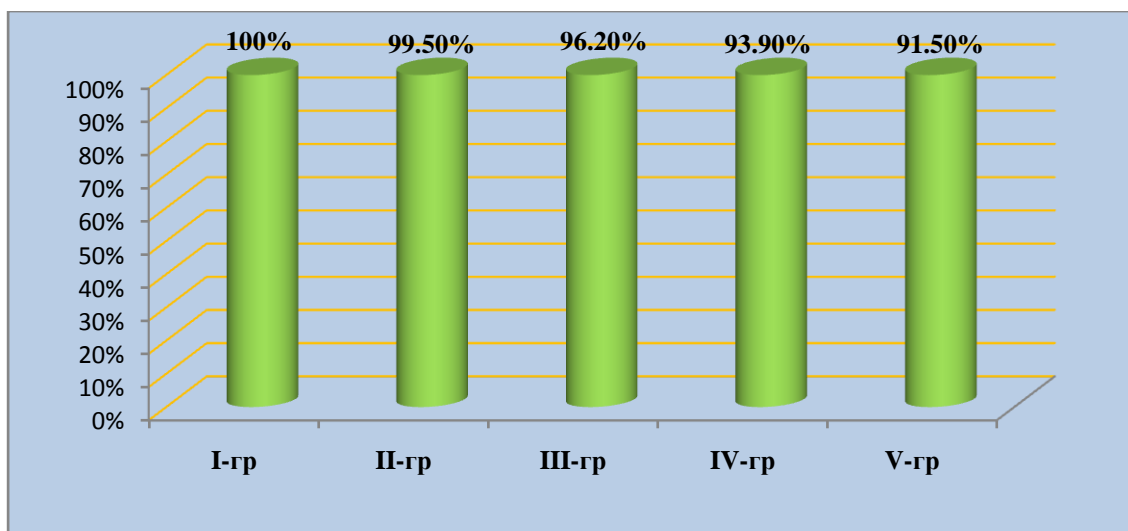
At the heart of diseases of the digestive system: - violation of embryonic development, electrical regime and structural and functional support of the digestive process. The digestive system is sometimes called the gastrointestinal tract, but it fully describes other system functions or components. The organs of the digestive system also produce coagulation factors and hormones that are not associated with digestion, contribute to the management of immunity in the body [37,38,41,42].

Жадвал 1

Mices group	The character of the experience	Experimental mices										total number of mices
		1 day	2 day	3 day	4 day	5 day	6 day	7 day	8 day	9 day	10 day	
I	Control 0,5 ml Aqua	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	30
II	parasetamol 15 mg-kg	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	30
	Aspirin 5 mg-kg	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
III	Parasetamol 15 mg-kg	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	30
	Aspirin 5 mg-kg	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Ibuprofen 6 mg-kg	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
IV	Parasetamol 15 mg-kg	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	30
	Aspirin 5 mg-kg	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Ibuprofen 6 mg-kg	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
	Parasetamol 15 mg-kg	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
V	Parasetamol 15 mg-kg	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	30
	Aspirin 5 mg-kg	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Ibuprofen 6 mg-kg	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
	Dexametazon 0,1 mg-kg	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Hydroxoloroxinsulfasii 6,5 mg-kg	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Total												150

Aspirin (salicylic acid derivatives), paracetamol (nyaqd - anilide derivatives), ibuprofen (nyaqd-propion acid derivatives), dexamethasone (synthetic gidrocorticosteroid), Plakvinil sulfate (anti-malaria agent with anti-inflammatory effect).

Results of the study: when the weight of the White breed-free ratushlar body in a 5-month period when taking nospesific anti-inflammatory drugs agents in different variants was compared with the animals in Group I, that is, control, there was no significant change in the experimental rats of Group II. There was a decrease in Group III by 3.8%, in Group IV by 6.1% and in Group V by 8.5%.(Picture 1).



1-picture. Changes in body weight (%) of rats without white offspring in a 5-month period under the influence of polypragmasia.

The experiment found that the gastric mucosa of animals, the basis of the mucous membrane and the large and small curvature of the stomach were identical, while the best informative indicators were the total thickness of the gastric wall, the thickness of the mucous membrane, the thickness of the base of the mucous membrane, the height of the pharynx, the height of the The proximity of the results and the degree of their recovery were found to be correlated with the acceptance of nonsteroidal anti-inflammatory drugs by laboratory animals.

The morphometric parameters of the 5-month-old white squid gastric wall in the experiment were as follows: the total thickness of the gastric wall exceeds 671,8 μm to 814,5 μm in the cardiac part, the average was 738,6 \pm 15,41 μm in the pyloric part from 786,9 μm to 973,1 μm , the average was The thickness of the shill floor is from 434,3 μm to 512,1 μm in the kardial part, an average of 458,4 \pm 8,40 μm in the pyloric part; from 373,4 μm to 489,2 μm in the pyloric part, an average of 443,4 \pm 12,51 μm . The thickness of the subcutaneous base of the mucosa is from 39,6 μm to 45,79 μm in the cardiac part, on average 41,3 \pm 0,66 μm ; in the pyloric part, from 39,1 μm to 51,9 μm , the average is 46,8 \pm 1,38 μm mmga.

The height of the gland tissue located on the mucous membrane is from 19,2 μm to 27,4 μm , on average 23,4 \pm 0,89 μm ; on the piloric part from 18,9 μm to 24,1 μm , on average 20,3 \pm 0,56 μm . When the squid reaches the age of 5 months, the Cardial part contains glands, the structure of which is 19,2*0,4 head cells. The main cells in the glands of the Bunda pyloric canal are 21.4*0.7 units, the parietal cells are 15.1*0.6 units. Parietal gland cells in the neck and neck area are characterized by the presence of 21,1*0,5 units in the cardiac part, 16,7*0,5 units in the cells of the pyloric canal gland, 14,7*0,6 units of gland cells that produce mucus.

V Group under the influence of polypragmasia 5 months the body weight of rats without white offspring is from 162 g to 241 g. up to, the average was 218,8 \pm 8,22 G. The stomach length of 5 months of rats in the experiment is from -34 mm to 35 mm. up to, average 34,32 \pm 0,22 mm. The width of the oshqozon is from 13 mm to 15 mm, on average 13,81 \pm 0,22 mm.

Under the influence of polypragmasia, I Group 5 months of white male ratsushlar components of the gastric wall in the cardiac, tubal, body and pyloric part

Table 2

Components of the stomach wall	Cardial part (MKM)	Low part (MKM)	Body (MKM)	Pyloric part (MKM)
Total thickness of the stomach wall	671,8-814,5	622,3-796,5	714,5-803,7	786,9-973,1
	738,6±15,41	706,1±11,18	768,6±16,12	832,4±20,11
Mucous membrane thickness	434,3-512,1	414,9-500,9	401,3-498,1	373,4-489,2
	458,4±8,40	441,4±7,15	446,4±9,30	443,4±12,51
Height of the bend	426,5-503,1	436,5-513,1	446,5-529,1	364,5-461,6
	441,3±8,27	459,3±5,27	486,3±5,97	410,1±10,49
Velvety	19,2-27,4	17,2-27,4	18,2-31,4	18,9-24,1
	23,4±0,89	21,4±0,28	24,4±0,75	20,3±0,56
Subcutaneous basis of the mucous membrane	39,6-45,7	38,9-42,7	39,8-47,7	39,1-51,9
	41,3±0,66	40,1±0,62	43,1±0,86	46,8±1,38

The thickness of the organ ranged from 12 mm to 13 mm, averaging $12,43 \pm 0,22$ mm. The length of the large curvature is from 36 mm to 37 mm, the average is $36,36 \pm 0,11$ mm. The length of the small curvature was from -13 mm to -14 mm, on average $13,45 \pm 0,11$ mm. During this period, the total thickness of the gastric wall in the cardiac part of the laboratory rats increased from 664,2 μm to 758,1 μm , on average $719,8 \pm 10,14$ μm , and in the pyloric part from 728,4 μm to -856,3 μm , on average $786,3 \pm 13,81$ μm .

Table 3

Components of the stomach wall	Cardial part (MKM)	Low part (MKM)	Body (MKM)	Pyloric part (MKM)
Total thickness of the stomach wall	648,5-814,3	667,5-845,3	688,3-857,5	775,8-986,4
	739,8±17,91	779,2±14,61	786,4±11,01	853,7±22,74
Mucous membrane thickness	426,9-532,5	436,9-582,5	421,9-554,5	365,2-498,5
	478,7±11,40	498,7±12,41	495,7±15,07	439,1±14,40
Height of the bend	406,5-501,3	396,5-485,2	401,5-515,4	373,6-451,9
	438,9±10,23	441,9±9,28	447,9±12,21	421,6±8,46
Velvety	19,0-26,3	18,0-27,3	19,8-24,3	18,3-25,4
	23,8±0,79	21,9±0,34	22,1±0,52	21,6±0,77
Subcutaneous basis of the mucous membrane	32,3-40,9	31,1-39,9	32,9-42,2	38,8-53,7
	35,8±0,93	34,8±0,53	37,7±0,82	46,8±1,61

Conducted morphological and morphometric research confirmed the visually determined laws: 5 months of experience total thickness of the wall, height of the crease, mucous membrane, mucous base, height of the gland tissue measurements were compared with 1-group of 12,72%, 8,15% and 18,37%, respectively, of the 4-group experiment ratsushlari 4,62%, 4,55% and 10,19%, of the 3-group it was noted that in 2-Group experimental rats, which were reduced to 1-group, the experiment was identical in size to the experimental animals.

Conclusion. Thus, the results obtained showed that the effect of anti-inflammatory drugs on the elements of the stomach wall in rats without white blood cells was studied experimentally. When more than three types of anti-inflammatory drugs were used, it was found that their effect significantly decreased the size of the mucous membrane of the stomach wall, the basis of the mucous membrane.

Literatures:

1. Абатуров Б.Д. Кормовые ресурсы, обеспеченность пищей и жизнеспособность популяций растительноядных млекопитающих// Зоологический журнал. - 2005. - Т. 84, № 10. - С. 1251-1271
2. Адилбекова Д.Б., Чориева З.Ю., Исмагуллаева Г.Х., Хаитмурадова Г.П. Гистоморфологические изменения в желудочно-кишечном тракте потомства, рожденные от матерей с хроническим токсическим гепатитом//«Евразийский вестник педиатрии». - 2020. - №1 (4). - С. 211-221.
3. 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.
4. Аль - Раяши Салим Нассир. Морфологические изменения лимфоидных образований желудка при экспериментальном геморрагическом инсульте (экспериментально-морфологическое исследование): автореф. дис. канд. мед. наук. - М., 2006. - С. 25.
5. 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.
6. Беков Т.А., Косим-Ходжаев И.К. Изменения слизистой оболочки желудка человека в постнатальном онтогенезе // Морфология. - 2004. - Т. 126, № 4. - С. 19 - 23.
7. Беляева Е.В., Гушин Я.А. Методы визуализации и исследования кишечнорастворимой лимфоидной ткани лабораторных животных // Лабораторные животные для научных исследований. - 2020. - №3. - С. 68-74.
8. Биккинина Г. М., Сафуанов А. Р. Нежелательные лекарственные реакции нестероидных противовоспалительных препаратов // Молодой ученый. - 2015. - № 7 (87). - С. 269-272.
9. Бондарчук А.О., Фомина Л.В., Гаврилюк А.А., Мнихович М.В., Жеребятъева С.Р. Изменение активности восстановления слизистой оболочки тонкой кишки под воздействием циклофосамида и коррекция его препаратами, стимулирующими восстановление тканей пищеварительного тракта // Рос. мед.-биол. вестн. им. акад. И.П. Павлова. - 2015. - №1. - С. 15-24.
10. Борисов А.В., Урусбамбетов А.Х., Болдуев В.А. Анатомия лимфангионов нижних и верхних конечностей человека. Нальчик. Издат. цент. «Эльфа».- 2005 - С. 78-80.
11. Бородин Ю.И. О функциональном синергизме лимфатической, лимфоидной систем и системы рыхлой соединительной ткани // Морфологические ведомости.- 2010.- №3 с. 7-10.
12. Вилкова И.В. Структура мышечной оболочки желудка человека в раннем постнатальном онтогенезе: автореф. дис. канд. мед. наук / И.В. Вилкова. - Оренбург, 2002. - С. 23.
13. Воронцова З. А., Никитюк Д.Б., Кудяева Э. Ф. Кишечно-ассоциированная лимфоидная ткань как информационно-корректирующая система экстремальных состояний (краткий обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. - 2016. - Т. 10, № 4. - С. 289-294.

14. 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.
15. Вялов С.С. Нарушение проницаемости слизистой оболочки как фактор патогенеза функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта: обоснование и возможности коррекции // Consilium Medicum. - 2018. - №12. - С.99-103.
16. 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.
17. 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.
18. Гринь В. Г., Костиленко Ю.П. Структурная организация кишечных крипт пейеровых бляшек тонкой кишки белых крыс // Morphologia. - 2019. - Т. 13, № 3. - С. 32-39.
19. Гринь В.Г. Ангио архитектоника пейеровых бляшек тонкой кишки белых крыс // Журнал ГрГМУ.- 2019.- №6. -С. 662-664.
20. Гринь В.Г. Макро-микроскопические особенности рельефа слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта белых крыс // Мир медицины и биологии. - 2019. - №4 (70). - С. 188-193.
21. Гусейнов Т.С, Гусейнова С.Т. Вариантная и возрастная анатомия кишечника человека // Махачкала, издательский дом «Наука плюс», 2007. - С.140.
22. 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.
23. Гусейнов Т.С. Актуальные и спорные вопросы лимфологии (Обзорная лекция) // Re-health journal. - 2019. - №2. - С. 22-37.
24. Гусейнов Т.С. Спорные и перспективные вопросы лимфологии // Махачкала, изд. Дом «Наука плюс», -2012 -С.136-139.
25. Гусейнов Т.С., Гусейнова С.Т. Анатомия лимфатического русла тонкой кишки при дегидратации и коррекции перфтораном // IV-й съезд лимфологов России. - 2011. - С.39-40.
26. Гусейнов Т.С., Гусейнова С.Т. Сравнительная характеристика морфологии лимфоидных узелков и лимфатического русла подвздошной кишки при дегидратации в коррекции перфтораном // Известия вузов. Поволжский регион. Медицинские науки. 2015. №4 (36). С.14-18.
27. Гусейнов Т.С., Гусейнова С.Т., Гарунова К.А. Иммуноморфометрическая характеристика лимфоидных органов при воздействии минеральных вод. Международный журнал по иммунореабилитации. - 2003. -т.5. -№2.-С.340- 348.

28. Гусейнов Т.С., Гусейнова С.Т., Гасанова М.А., Кудаева П.Д. Морфология кишечочно-ассоциированной лимфоидной ткани при бальнеопроцедурах // Известия вузов. Поволжский регион. Медицинские науки. 2017. - №3 (43). - С. 13-22.
29. Гусейнов Т.С., Гусейнова С.Т., Мейланова Р.Д. Морфология микроциркуляторного русла при ожоговом шоке и коррекции инфузией перфторана // Бюлл. Эксперим. Биологии и медицины, - 2013, -т. 155, - №1, С. 125-127.
30. Гусейнова С.Т. Морфологические изменения в лимфоидных узелках тонкой кишки при дегидратации // Морфология. -2011. -Т. 138, - № 6. - С. 44-46.
31. Дикарева Е.А., Пиманов С.И., Макаренко Е.В. Оценка риска развития гастропатии, индуцированной приёмом нестероидных противовоспалительных средств, на основе международных согласительных документов // Вестник ВГМУ. - 2015. - №5. - С.39-45.
32. Ефимов А.Л., Сигуа Б.В., Филаретова Л.П. Острые язвы и эрозии желудочно-кишечного тракта, индуцированные нестероидными противовоспалительными препаратами: этиология, патогенез, лечебная тактика//Вестник Российской Военно-медицинской академии. - 2017. - № 1 (57). - С. 198-204.
33. Каратеев А.Е., Насонов Е.Л., Яхно Н.Н., Ивашкин В.Т., Чичасова Н.В., Алексеева Л.И и другие. Рациональное применение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) в клинической практике // Клинические рекомендации. Современная ревматология. №1. 2015. С.4-18.
34. Кащенко С.А., Морозова Е.Н. Особенности морфометрических параметров лимфатических узелков пейеровых бляшек тонкой кишки крыс под влиянием иммунофана//Украинский морфологический альманах. - 2011. - Т. 9. № 2. - С. 34-36.
35. Кварацхелия А.Г., Васянина К.А., Ключкова С.В., Атякшин Д.А., Алексеева Н.Т., Никитюк Д.Б., Усович А.К. Морфологическая характеристика агрегированных лимфоидных узелков тонкой кишки при моделировании некоторых факторов полета //Вестник Витебского государственного медицинского университета. - 2017. - т. 16, - № 2. - С.
36. Лазарева Т.С., Жвания Ф. Ф. Желудочно-кишечный тракт, микрофлора и иммунитет // ПФ. - 2009. - №1. - С.46-50.
37. Мирзаева С.С., Орипов Ф.С. Морфология местного иммунноэндокринного аппарата тонкой кишки кроликов в раннем постнатальном онтогенезе // Вопросы науки и образования. - 2021. - №12 (137). - С. 36-45.
38. Набиев Б.Б., Худойбердиев Д.К. Анатомия плодных органов лимфоидной системы человека (обзор литературы) // Достижения науки и образования. - 2020. - №16 (70). - С. 15-24.
39. Набокова Л.А. Морфология и функция стенки желудка в норме и патологии при разных сочетаниях воздействия гипохлорита, лазера и магнитного поля: дис. канд. ветеринар, наук. - М., 2005.-С. 139-143.
40. Никитина М.А. Статистические закономерности агрегованных лимфоидных узелков слепой кишки кролей породы "ХИПЛУС" // Sciences of Europe. - 2020. - №54-1 (54). - С. 45-49.
41. Орипов А.С. Морфология иммунных структур тощей кишки лабораторных животных с различным характером питания//Медицинские новости. - 2017. - № 4. С. 76-78.

42. Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д., Блинова С.А. Пре- и перинатальный онтогенез тканевых и иммунных структур слизистой оболочки тонкого кишечника кроликов // Вестник науки и образования. - 2020. - №12-3 (90). - С. 97-102.
43. Петренко В.М. Фибромиоархитектоника лим-фатического сосуда. // Мат-лы международной научн. конф. Нальчик. КБГУ. - 2008. - С. 101-102.
44. Петренко В.М. Функциональная морфология лимфатической системы; сегментарная организация лимфооттока из органов // Однодаовские морфологические чтения. Сборн. научн. тр., - вып.8. Воронеж, Изд-во ВГУ, - 2009. - С. 234-239.
45. Пожарисская Т.Д., Смирнова О.Ю., Бобков П.С., Денисова Г.Н. Участие циркулирующих лимфоцитов в постлучевом восстановлении кле-точного состава лимфатических узлов // Морфо-логия. 2016. Т. 149, № 3. - С. 163 - 164.
46. Прошина Л.Г., Семенов К.В. Структурные функционально метаболические изменения кле-ток системы мононуклеарных фагоцитов и лим-фоцитов при экспериментальных воздействиях // Морфологические ведомости, - 2004, №1-2, - С. 84 – 88.
47. Расулев К.И. Функциональная морфология слизистой оболочки желудка у больных язвенной болезнью: дис. канд. мед. наук. - М., 1991. – С. 140 - 153.
48. Санжапова, А.Ф. О развитии структур стенки фундального отдела желудка белых крыс при питании диспергированной пищей // Сборник материалов I конференции молодых ученых медико-биологической секции Поволжской ассоциации государственных университетов. - Ульяновск, - 2007. - С. 62 - 63.
49. Сапин М.Р. Лимфатическая система и ее роль в иммунных процессах // Морфология, 2012, т. 141, №3, с. 139.
50. Светлицкий А.О. Лимфоэпителиальные взаимоотношения в эпителии слизистой оболочки структур илеоцекального угла у крыс в норме и после введения антигена / А.О. Светлицкий // Запор. мед. журн. - 2010. -Т. 12, № 1. - С. 28-29.
51. Софронов В.Г., Аухадиева З.Ф., Медетханов Ф.А. Изучение противовоспалительных свойств комплексного средства з-88 // Сборник научных трудов СКНИИЖ. - 2021. - №1. - С. 109-112.
52. Тарасова Л. В., Трухан Д. И. Лекарственная безопасность в гастроэнтерологии // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2013. - №4. - С.81-86.
53. Трухан Д.И., Тарасова Л.В. Лекарственная безопасность и рациональная фармакотерапия в гастроэнтерологической практике // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии.- 2013.- № 5.- С. 3-10.
54. Трухан Д.Н. Нестероидные противовоспалительные препараты сквозь призму коморбидности и лекарственной безопасности: в фокусе - амтолметин гуацил // Consilium Medicum. - 2015. - №2. - С.27-33.
55. Тухтаев К.Р., Зуфаров К.А. Морфология мик-роокружения органов иммунной системы. // Тез. докл. Всесоюзного симпозиума морфология и развитие органов иммунной системы. Пермь. - 1999.- С. 20-21.
56. Фроликова М.В. Морфологическая характеристика слизистой оболочки желудка и его регионарного лимфатического узла при язвенном процессе и лимфотропной коррекции / М.В. Фроликова и др. // Бюллетень СО РАМН. - 2005. - № 1 (115). - С. 11-17.

57. Хлыстова З.С., Минина Т.М. Гистофизиология лимфоцитарно-тканевых комплексов в кишечнике плода человека // Морфология. - 2006. - Т. 129, № 1. - С. 60-62.
58. Худойбердиев Д.К. Влияние факторов внешней среды на морфологию желудка // Биология ва тиббиёт муаммолари. Самарқанд, –2019. - №3 (111). – С.295-297.
59. Худойбердиев Д.К., Наврузов Р.Р., Тешаева Д.Ш. Оқ каламуш ошқозони морфометрик параметрларининг илк постнатал даврдаги ўзига хос хусусиятлари // Биология ва тиббиёт муаммолари. – Самарқанд, 2020. - №5 (122). – С.231-234.
60. Худойбердиев Д.К., Тешаева Д.Ш. / Бир ойлик оқ каламуш ошқозони топографияси, ошқозон деворининг макро- ва микроскопик тузилиши // Биология ва тиббиёт муаммолари 2020 й №3 (119) - С.165-168.
61. Худойбердиев Д.К. Морфологические и морфометрические изменения стенки желудка одномесячных // I International Scientific and Theoretical conference. Lithuania. Volume 3. 12 march. 2021. – С. 57-61.
62. Чичасова Н.В. Проблема оценки эффективности и безопасности нестероидных противовоспалительных препаратов // Современная ревматология. - 2016.- Т. 10, № 2.- С. 83-88.
63. 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.
64. 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.
65. Andrea Reboldi and Jason G Cyster Peyer's patches: Organizing B cell responses at the intestinal frontier // Immunol Rev. – 2016.- May. 271(1). – P. 230–245.
66. Anuar 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.
67. 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.
68. Artis D. *Epithelial-cell recognition of commensal bacteria and maintenance of immune homeostasis in the gut.* // *Nat Rev Immunol.* – 2008. – 8. – P. 411-420.
69. Stappenbeck TS, Hooper LV, Gordon JI. Developmental regulation of intestinal angiogenesis by indigenous microbes via Paneth cells. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2002; 99 (24): 15451-15455
70. Teshayev Sh.J., Xudoyberdiyev D.K., Davlatov S.S. The impact of exogenous and endogenous factors on the stomach wall, macro-, microscopic anatomy of newborn white rats // *International Journal of Pharmaceutical Research.* – 2021. – Vol. 13. – P. 679-682.
71. Wallace J.L. Prostaglandins, NSAIDs and gastric mucosal protection: why doesn't the stomach digest itself *Physiol Rev* 2008; - P.1547-65.