

DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-176-4-54-58

УДК: 615.357: 616.248–08

Частота встречаемости, характер и факторы риска поражений эзофагогастродуоденальной зоны у больных бронхиальной астмой

Рустамова М. Т., Ливерко И. В., Хайруллаева С. С., Сахова Б.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Frequency, nature and risk factors of lesions of the esophagogastroduodenal zone in patients with bronchial asthma

M. T. Rustamova, I. V. Liverko, S. S. Khayrullaeva, B. Sahova

Tashkent medical academy, Tashkent, Uzbekistan

Для цитирования: Рустамова М. Т., Ливерко И. В., Хайруллаева С. С., Сахова Б. Частота встречаемости, характер и факторы риска поражений эзофагогастродуоденальной зоны у больных бронхиальной астмой. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2020;176(4): 54–58. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-176-4-54-58

For citation: Rustamova M. T., Liverko I. V., Khayrullaeva S. S., Sahova B. Frequency, nature and risk factors of lesions of the esophagogastroduodenal zone in patients with bronchial asthma. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2020;176(4): 54–58. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-176-4-54-58

Резюме

✉ *Corresponding author:*

Рустамова

Мамлакат Тулабоевна

Mamlakat T. Rustamova

mamlakatrustamova2018@mail.ru

Анкетирование пациентов с бронхиальной астмой показало, что большинство пациентов не обращают внимания на существующие жалобы со стороны органов пищеварения и направляют их на проявления основного заболевания. Эзофагогастродуоденофиброскопическое обследование пациентов с астмой впервые выявило наличие патологии эзофагогастродуоденальной зоны (ЭГДЗ) у 67,3% пациентов, из них эрозивно-язвенные поражения были установлены в 21,3% случаев, а катаральные поражения — в 46% случаев. Необходимо обратить внимание на то, что решающими факторами развития патологии эзофагогастродуоденальной зоны у пациентов с бронхиальной астмой являются поведенческие факторы — курение, употребление алкоголя, сильно охлажденных напитков и нарушение безопасного использования ингалятора, которые создают серьезные предпосылки для развития патологии. Высокая частота поражений ЭГДЗ у пациентов с бронхиальной астмой коррелирует с длительностью приема и дозами глюкокортикостероидной терапии, что подчеркивает ее роль в качестве триггера для развития патологии эзофагогастродуоденальной зоны.

Ключевые слова: бронхиальная астма, глюкокортикостероидная терапия, эзофагогастродуоденальная зона

Summary

The questionnaire screening of patients with bronchial asthma showed that the majority of patients do not focus on existing complaints from the digestive organs and refer them to manifestations of their underlying disease. Esophagogastroduodenalfibrosopic examination of patients with asthma for the first time reflected the presence of Esophagogastroduodenal zone (EGDZ) pathology in 67.3% of patients, of which erosive-ulcerative lesions were detected in 21.3% of cases and catarrhal lesions — in 46% of cases. It is necessary to pay attention to the fact that the resolving factors for the development of the pathology of the Esophagogastroduodenal zone in patients with bronchial asthma are behavioral factors — smoking, drinking alcohol, strongly cooled drinks and violation of the safe use of the inhaler, creating serious prerequisites for the development of this pathology. The high frequency of EGDZ lesions in patients with bronchial asthma correlates with the duration of administration and doses of glucocorticosteroid therapy, which emphasizes its role as a trigger for the development of the pathology of the Esophagogastroduodenal zone.

Keywords: bronchial asthma, glucocorticosteroid therapy, Esophagogastroduodenal zone

Введение

В мире тенденция к увеличению количества тяжелых форм, относительно стабильные показатели смертности, инвалидности утверждают, что бронхиальная астма (БА) остается серьезной

медицинской и социальной проблемой. В настоящее время бронхиальной астмой страдает более 315 млн. человек, среди всех возрастных групп [4]. 1988–2000 гг. отмечен рост числа больных,

получающих стероидную гормонотерапию в период обострения и для постоянного контроля над астмой с 38,2% до 74,0%, соотношение больных БА, принимающих глюкокортикостероидные (ГКС) гормоны возрос с 7,0% до 16,8% [13]. В мире отмечена высокая распространенность сочетанного поражения нескольких органов и систем при бронхиальной астме. БА часто сочетается с заболеваниями других органов и систем, которые либо связаны с астмой и ее лечением, либо сопутствуют ей. В последние годы повышенный интерес вызывает частое сочетание БА с воспалительными и эрозивными поражениями гастродуоденальной зоны (ГДЗ), а также гастроэзофагеальным рефлюксом (ГЭР). Из поражений эзофагогастроуденальной зоны (ЭГДЗ) у больных БА 70% случаев наблюдаются патологический ГЭР, поверхностный и эрозивный гастриты, рефлюкс-гастрит, эрозии

и язвы желудка и двенадцатиперстной кишки [2, 6, 10, 12]. Немалую роль играют лекарственные препараты, используемые при лечении БА. Известно, что производные теофиллина, агонисты b₂-адренорецепторов, системные глюкокортикостероиды снижают тонус нижнего пищеводного сфинктера, индуцируя симптомы ГЭРБ [1, 5, 7, 8]. Необходимо отметить, что поражения ЭГДЗ вносит существенный вклад в формирование взаимоотношения патологий. Определение частоты встречаемости, ранняя диагностика поражений гастродуоденальной зоны у больных бронхиальной астмой является актуальной проблемой медицины.

Целью исследования является изучение частоты встречаемости, характера и факторов риска поражений эзофагогастроуденальной зоны у больных бронхиальной астмой разработкатактикиих ведения.

Материал и методы исследования

Обследованы 150 пациентов бронхиальной астмой, II–IV степени тяжести, госпитализированные в клинику Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии, а также Республиканского научно –

специализированного аллергологического центра. Для достижения цели исследования использованы общеклинические, биохимические, функциональные, эндоскопические методы, валидизированные вопросники и статистический анализ.

Результаты исследования

Анкетный скрининг больных БА показал, что подавляющий процент больных не акцентирует свое внимание на имеющиеся жалобы гастродуоденального характера, либо относят их к проявлениям своего основного заболевания. Результаты опроса выявления гастроэнтерологических симптомов (боль в эпигастрии и/или за грудиной, отрыжка, изжога, срыгивание, тошнота, чувство комка в горле) у больных БА показали высокую их встречаемость.

Отмечено, что при детализированном опросе симптомы изжоги, боли в эпигастрии и/или за грудиной и отрыжки отмечали 6 из 10 пациентов, симптомы чувство комка в горле и срыгивание – 5 из 10 пациентов и тошноту – 4 из 10 пациентов. Выполненной эзофагогастроуденофиброскопией (ЭГДФС) патология ГДЗ выявлена у 67,3% пациентов. Сопоставляя число гастроэнтерологических симптомов с эндоскопически верифицированной патологией ГДЗ отмечено, что у 86,0% больных БА выявляется 3 и более гастроэнтерологических симптомов, у 12,9% больных БА – до 2-х симптомов и лишь 1,1% больных БА с патологией ГДЗ имеют 1 клинический гастроэнтерологический симптом. У больных БА без патологии гастродуоденальной зоны частота встре-

чаемости 1 клинического гастроэнтерологического симптома составляет 23,8% и 2-х симптомов – 9,5%, что достоверно реже по сравнению с группой больных, имеющих патологию ГДЗ (табл. 1).

Факторами риска формирования гастродуоденальной патологии могут быть различные факторы. Оценка поведенческих факторов – курения, употребления алкоголя и сильно охлажденных напитков – в формировании патологии ГДЗ показала эндоскопически верифицированную патологию ГДЗ у 51 пациента из 62 курящих 10 пачек/лет астматиков (54,8%), у 25 пациентов из 34 лиц, употребляющих алкоголь (26,9%) и у 57 из 65 пациентов БА- любителей употребления сильно охлажденных напитков (61,3%). В исследовании также отмечено, что патология ГДЗ чаще встречалась среди лиц индексом массы тела 30 и более (41,9%). Нами рассчитана «весовая» значимость предикторов формирования поражения гастродуоденальной зоны, имеющих высокую прогностическую значимость (табл. 2).

Изучение вопроса частоты встречаемости патологии ГДЗ в зависимости от подходов тактики медикаментозного лечения БА показало значимость

Клинические гастроэнтерологические симптомы	Эндоскопическое подтверждение		P
	отсутствие поражения ГДЗ, n=42	Наличие поражения ГДЗ, n=93	
1 симптом	10 (23,8±6,6)	1(1,1±1,1)	<0,05
До 2-х симптомов	3(7,1±4,0)	12(12,9±3,5)	
3 и более симптомов	1(2,4±2,4)	77(82,0±4,0)	<0,05
нет симптомов	28 (66,7±7,3)	3(3,2±1,8)	<0,05

Таблица 1
Частота встречаемости гастроэнтерологических симптомов у больных бронхиальной астмой

Примечание:
P – достоверность по сравнению с группой больных, имеющих патологию гастродуоденальной зоны.

Таблица 2

«Весовая» значимость факторов риска формирования патологии гастродуоденальной зоны у больных бронхиальной астмой

Примечание:

P – достоверность частоты и частности признака при БА с патологией и без патологии ГДЗ.

Признаки и критерии n	Частота и частность признака при БА без патологии ГДЗ, n=42		Частота и частность признака при БА с патологией ГДЗ, n=93		К риска	
	P ₂	n	P ₁	P ₂ /P ₁		
Пол	мужской	13	0,31	27	0,29	0,93
	женский	19	0,45	76	0,82	1,82
В анамнезе употребление:	курение	5	0,12	51	0,54	4,5
	алкоголь	4	0,09	25	0,27	3,0
	Сильно охлажденные напитки	3	0,07	57	0,62	8,7
	< 25	18	0,43	25	0,27	0,63
Индекс Кетле	≥ 25 и <30	19	0,45	29	0,31	0,69
	≥ 30	5	0,12	39	0,42	3,5

их влияния на формирование патологии. Оценка выявления гастро-энтерологических симптомов (боль в эпигастрии и/или за грудиной, отрыжка, изжога, срыгивание тошнота, чувство комка в горле) у больных БА в зависимости от подходов медикаментозной терапии показала, что боль в эпигастрии и/или за грудиной отмечают 7 из 10 пациентов БА, которые принимают системные глюкокортикостероиды (сГКС), 5 из 10 пациентов – на ингаляционные глюкокортикостероиды (иГКС), 8 из 10 пациентов – на режиме комбинированной терапии сГКС и иГКС и лишь 2 из 10 пациентов, которые принимают только бронхолитические средства (аминофиллины и короткодействующие бета-агонисты (КДБА)). Аналогична частота встречаемости отрыжки и изжоги по подходам терапии. Чувство комка в горле отмечают 5 из 10 пациентов, которые принимают сГКС, 6 из 10 пациентов – при лечении ГКС, 7 из 10 пациентов – при комбинированной терапии сГКС и иГКС. Установлено, что поражения пищевода чаще встречаются у пациентов, которые получают иГКС либо комбинацию иГКС и сГКС, где их частота составляет у 6 из 10 пациентов, поражения желудка – при использовании сГКС (у 5 из 10 пациентов). Результаты проведенного исследования показано, что глюкокортикостероиды оказывают влияние на формирование патологии ГДЗ. Отмечена зависимость формирования патологии не только от способа терапии, но также от дозирования и длительности глюкокортикоидной терапии. Среди 75 пациентов БА, которые получали режимы с использованием сГКС патология ГДЗ констатирована у 58 больных (77,3%). Проявления частоты гастроэнтерологических жалоб взаимосвязаны с дозами сГКС и отмечено, что среди больных БА, принимающих дозы сГКС до 10 мг/сутки 3 и более гастроэнтерологических жалоб отмечены у 4 из 10 пациентов, а при дозе сГКС более 10 мг/сутки – у 8 из 10 пациентов. С увеличением суточной дозы приема сГКС (до 10 мг и свыше 10 мг) отмечено увеличение удельного веса патологии ГДЗ в 2,5 раза (с 18,7% до 45,3%, $p < 0,05$), в зависимости

от длительности приема сГКС (до 5 лет и более 10 лет) – в 3,6 раза (с 10,7% до 38,7%, $p < 0,05$). Среди 90 пациентов БА, которые получали иГКС патология ГДЗ констатирована у 63 больных (70,0%). Среди больных БА, принимающих иГКС в дозе до 750 мкг/сутки, 3 и более гастроэнтерологических жалоб отмечены у 1 из 10 пациентов, а при дозе иГКС более 1000 мкг/сутки – у 6 из 10 пациентов. Анализ фактора соблюдения безопасного использования ингаляторов показал, что 79 из 90 пациентов (88,2%) используют иГКС без спейсера и правил использования ингаляторов. Оценка частоты встречаемости патологии ГДЗ показала, что у 70 больных БА, которые нарушают технику безопасного применения ингалятора встречались те или иные поражения ГДЗ (75,3%). Вопреки существующей низкой профессиональной настороженности пульмонологов в отношении патологии ГДЗ у больных БА, в результате целенаправленного опроса была отмечена высокая встречаемость гастроэнтерологических симптомов. Клиническая симптоматика поражений ЭГДЗ отчетливо коррелировала с режимами глюкокортикоидной терапии БА и суточными дозами ГКС. Патология ГДЗ не является казуистикой и выявляется в 67,3% случаев у больных БА. Высокая частота поражений ЭГДЗ у больных БА определяется дефектами на уровне пищевода у 51,5%, желудка – у 13,8% и 12-ти перстной кишки – у 2,0% пациентов, имеет свои особенности в зависимости от подходов терапии, обусловлена длительностью приема и дозами ГКС терапии, что подчеркивает ее роль пускового механизма развития патологии ГДЗ. С увеличением суточной дозы и длительности приема сГКС и иГКС отмечено увеличение удельного веса патологии ГДЗ. Разрешающими факторами развития патологии ЭГДЗ у больных БА являются и поведенческие факторы – курения, употребления алкоголя, сильно охлажденных напитков и нарушение техники безопасного применения ингалятора, создающие серьезные предпосылки к развитию данной патологии.

Обсуждение

Основные результаты научного исследования показали, что подавляющий процент больных БА не акцентирует свое внимание на имеющиеся

жалобы гастродуоденального характера и относит их к проявлениям своего основного заболевания. 5,3% из числа опрошенных лиц дали

неопределенно положительный ответ в отношении вопроса «Подозревали ли они у себя заболевание желудка? Или обращались с жалобами к врачу, который «Говорил, что у Вас имеется гастрит, язва?». По результатам ЭГДФС патология ЭГДЗ выявлена у больных БА в 67,3% случаях. Оценивая уровень поражения ЭГДЗ у больных БА эндоскопические признаки патологии пищевода отмечены в 51,5%, желудка – в 13,8% и 12-ти перстной кишки – в 2,2% случаях. В формировании патологии ЭГДЗ отмечена значимая роль поведенческих факторов – курения, употребления алкоголя и сильно охлажденных напитков, которая, в нашем исследовании, отмечена у 54,8% среди лиц, курящих 10 пачек/лет, у 26,9% лиц, употребляющих алкоголь и у 61,3% лиц – любителей употребления сильно охлажденных напитков. «Весовая» значимость данных факторов определила их роль в качестве предикторов формирования поражения гастродуоденальной зоны с высокой прогностической значимостью, при которой курение превышает риск развития ГДП в 4,5 раза, употребление алкоголя – в 3,0 раза и сильно охлажденных напитков – в 8,7 раза и индекс массы тела 30 и более – в 3,5 раза. Оценка частоты встречаемости патологии ГДЗ у больных БА, которые нарушают технику безопасного применения ингалятора составляет 75,3%. Среди пациентов БА, принимающих сГКС с различными дозированными режимами, эндоскопически верифицированная патология ГДЗ встречается в 70% случаев, при приеме иГКС – в 57,8%, при сочетании приема сГКС и иГКС – в 82,2% и при терапии ограниченной бронхолитиками (препараты аминофиллиновой

группы и короткодействующие бета-агонисты (КДБА)) – в 33,3% случаях. Установлены особенности локализации поражения в зависимости от терапии. Отмечена зависимость формирования патологии не только от способа терапии, но также от дозирования и длительности глюкокортикоидной терапии. Полученные закономерности согласуются с результатами исследования Чернявской Г. М. и соавторов [14]. ЭГДФС обследование больных БА впервые отразило наличие патологии ГДЗ у 67,3% больных, из которых эрозивно-язвенные поражения ГДЗ выявлены в 21,3% случаях, катаральные – в 46% случаях, что указывает особенности патологии ЖКТ выше, чем в других регионах [3,9,11]. Наибольшая частота встречаемости эрозивного и язвенного поражения слизистой ГДЗ отмечено у больных, принимающих постоянно сГКС (20% и 13,3%) либо комбинацию сГКС и иГКС (8,9% и 11,1%). Среди многих факторов риска поражений ГДЗ ранняя доклиническая диагностика этих нарушений у больных БА должна занимать особое место с позиций как предотвращения прогрессирования патологии ГДЗ, так и формирования осложненного течения основного заболевания. Результаты проведенного исследования определили, что больных бронхиальной астмой целесообразно рассматривать как контингент повышенного риска развития патологии гастродуоденальной зоны и использовать таблицу прогностической значимости клинико-анамнестических факторов риска для выявления больных с высоким и максимальным прогностическим риском развития патологии гастродуоденальной зоны.

Выводы

Патология эзофагогастроуденальной зоны эндоскопически верифицируется у 67,3% больных БА. В ее структуре отмечены поражения пищевода у 51,5% больных БА, желудка – 13,8% и 12-перстной кишки – у 2,0% пациентов, при этом катаральные формы поражения ГДЗ определяются в 46% случаях, эрозивно-язвенные – в 21,3% случаев. Высокая частота поражений ЭГДЗ у больных БА коррелирует с длительностью приема и дозами

глюкокортикостероидной терапии, что подчеркивает ее роль пускового механизма развития патологии ЭГДЗ. Разрешающими факторами развития патологии эзофагогастроуденальной зоны у больных БА являются поведенческие факторы – курение, употребления алкоголя, сильно охлажденных напитков и нарушение техники безопасного применения ингалятора, создающие серьезные предпосылки к развитию данной патологии.

Литература | References

1. Barnes P.J, Adcock I.M. How do corticosteroids work in asthma. *Ann. Intern. Med.* 2003, vol. 139, pp. 359–370.
2. Bor S, Kitapcioglu G, Solak Z.A. et al. Prevalence of gastroesophageal reflux disease in patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Jornal Gastroenterol. Hepatol.* 2010; 25(2):309–313.
3. Field S.K. A critical review of the studies of the effects of simulated or real gastroesophageal reflux on pulmonary function in asthmatic adults. *Chest.* 2009; 115:848–856.
4. Global Initiative for Asthma, all rights reserved. Use is by express license from the owner, 2014.
5. Hansen R.A., Tu W., Wang J. et al. Risk of adverse gastrointestinal events from inhaled-corticosteroids. *Pharmacotherapy.* 2008, no. 28(11), pp. 1325–1334.
6. Storonova O.A., Trukhmanov A.S., Dzhakhaya N.L. et al. Disorders of esophageal clearance at gastroesophageal reflux disease and options of their treatment. *Ros. Journ. gastroenterol. gepatol. koloproktol.*, 2012, vol. 22, no. 2, pp. 14–21.
7. Бурков С.Г., Алексеева Е.Л., Юренев Г.П., Арutyunov А.Т. Клиническое течение, диагностика и лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, ассоциированной с бронхиальной астмой // Фарматека. – 2007. – № 6. – С. 38–43.

Burkov S. G., Alekseeva E. L., Yurenev G. P., Arutyunov A. N. Klinicheskoe techenie, diagnostika i lechenie gastroesophagealnoi refluksnoi bolezni, assozirovannoi s bronchialnoi astmoi [The clinical course, diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease

- associated with bronchial asthma]. *Pharmateka*, 2007, no. 6, pp 38–43.
8. *Галимова Е. С., Нуртдинова Г. М., Кучер О. И., Хамитова И. А.* Клинические аспекты некоторых наиболее распространенных сочетаний бронхиальной астмы с заболеваниями органов брюшной полости (обзор литературы) // *Фундаментальные исследования*. – 2010. – № 4. – С. 26–35.
Galimova E. S., Nurtdinova G. M., Kucher O. I. et al. Klinicheskie aspekty nekotorykh naibolee raspriestrannnykh sochetanii bronchialnoi astmi s zabolevaniyami organov bryuschnoi polosti (obsor literaturi). – *Fundamentalnie issledovaniya* [Clinical aspects some of the most common combinations of bronchial asthma with diseases of the abdominal organs (literature review)]. *Basic research*, 2010, no. 4, pp 26–35.
 9. *Геппе Н. А., Колосова Н. Г.* Безопасность и эффективность – основа выбора ингаляционных ГКС в терапии бронхиальной астмы у детей // *Пульмонология*. – 2013. – № 1. – С. 86–89.
Gepe N. A., Kolosova N. G. Besopasnost i effektivnost – osnova vibora ingalyatsionnykh GKS v terapii bronchialnoi astmi u detei [Safety and effectiveness – the basis for the choice of inhaled corticosteroid the treatment of bronchial asthma in children]. *Pulmonologiya*, 2013, no. 1, pp. 86–89.
 10. *Звягинцева Т. Д., Чернобай А. И.* Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь в сочетании с бронхиальной астмой: общность патогенеза и тактика лечения // *Новости медицины и фармации*. – 2010. – URL: <http://novosti.mif-ua.com/archive/issue-12445/article-12452/> (дата обращения: 4.01.2013).
Zvyaginseva N. D., Chernobai A. I. Gastroesophagealnaya refluksnaya bolezn v sochetanii s bronchialnoi astmoy: obschnost patogeneza i taktika lecheniya. *Novosti medicini i farmacii*. [Gastroesophageal reflux disease in combination with bronchial asthma: common pathogenesis and treatment tactics]. *News of medicine and pharmacy*, 2010. – URL: <http://novosti.mif-ua.com/archive/issue-12445/article-12452/> (Accessed: 4.01.2013).
 11. *Кириллов С. М.* Особенности патологии пищеварительной системы у больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких: Автореф. дисс. д-ра мед. наук. – Санкт-Петербург, 2008. – 46 с.
Kirillov S. M. Osobennosti patologii pischevaritelnoi sistemi u bolnich bronchialnoi astmoy i chronicheskoi obstructivnoi boleznuy legkih: Avtopef. diss. d-pa med. nauk [Features of the pathology of the digestive system in patients with bronchial asthma and chronic obstructive pulmonary disease: Abstract. diss. Dr. med. Science.] S-Petersburg, 2008, 46 p.
 12. *Палеев Н. Р., Исаков В. А., Черейская Н. К. и соавт.* Влияние гастроэзофагеальной рефлюксной болезни на течение бронхиальной астмы у пожилых. <http://www.gastroscan.ru>, 2011. Раздел: пульмонология, фтизиатрия.
Paleev N. R., Isakov V. A., Chereiskaya N. K. et al. Vliyaniye gastroeso-phagealnoi refluksnoi boleznii na techeniye bronchialnoi astmi u pogilih [The effect of gastroesophageal reflux disease on the course of bronchial asthma in the elderly]. <http://www.gastroscan.ru>, 2011. Section: pulmonology, phthisiology
 13. *Убайдуллаев А. М., Ливерко И. В., Абдуллаев В. А. и др.* Кортикозависимость и кортикостероид-резистентность у больных бронхиальной астмой // *Вестник Ассоциации пульмологов Центральной Азии*. – 2010. – Вып. 14 (№ 3–4). – С. 162–163.
Ubaidullaev A. M., Liverko I. V., Abdullaev V. A. et al. Corticozavisimost i corticosteroizistentnost u bolnih bronchialnoi astmoy [Cortical dependence and corticostasis in patients with bronchial asthma]. *Vestnik Assotcii pulmonologov Centralnoi Asii*, 2010, no. 3–4, pp. 162–163.
 14. *Чернявская Г. М., Максименко Г. В., Белобородова Э. И., Калачева Т. П., Устюжанина Е. А., Денисова О. А.* Клинико-морфологические особенности течения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки при бронхиальной астме. // *Клиническая медицина*. – 2014. – № 2. – С. 47–52.
Chernyavskaya G. M., Maksimenko G. V., Beloborodova E. I. et al. Klinico-morphologicheskie osobennosti techeniya yazvennoi boleznii dvenadzatiperstnoi kischki pri bronchialnoi asthme [Clinical and morphological features of the course of duodenal ulcer in bronchial asthma] *J. Clin. medicin*. 2014, no. 2, pp. 47–52.