

УДК 616 329-002

Жилина А.А., Ларёва Н.В., Лузина Е.В., Ишенина Е.В.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЭЗОФАГИТА У ЖИТЕЛЕЙ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ С УЧЕТОМ ЭТНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Читинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации, 672000, г. Чита, ул. Горького, 39а.*

**Цель исследования.** Изучить распространенность поражений слизистой оболочки пищевода по данным эндоскопических исследований у жителей Забайкальского края с учетом этнической принадлежности.

**Материалы и методы.** Проанализировано 2130 протоколов эндоскопических исследований верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Все респонденты, прошедшие эндоскопическое обследование были разделены на две группы согласно этнической принадлежности: европеоиды и буряты. Изменения слизистой оболочки пищевода распределялись следующим образом: катаральный и эрозивный эзофагит, стеноз и стриктуры пищевода, желудочная и кишечная метаплазии (уточнялись по результатам гистологического обследования), язва пищевода. Применяли методы непараметрической статистики (медиана, 25 и 75 перцентиль, хи-квадрат, критерий Манна-Уитни).

**Результаты.** Включено 2001 лицо европейской этнической группы (1149 женщин и 852 мужчины), медиана возраста – 56 (38; 65) лет. В бурятскую этническую группу вошли 129 пациентов (78 женщин и 51 мужчина), медиана возраста 54 (31; 63) лет. В 7,7% случаев (164 процедуры) были выявлены изменения в пищеводе, при этом эрозивный эзофагит (ЭЭ) наблюдался в 4,9% (105 человек). У 156 европеоидов (91 мужчина и 66 женщин) выявлены катаральные и эрозивные изменения в пищеводе (7,7%), при этом ЭЭ обнаружен у 97 больных (4,8%). Среди бурят – 8, 5 женщин и 3 мужчины (6,2%) имели патологию в пищеводе, которая была обусловлена эрозивным повреждением. В группе европеоидов эрозивный эзофагит развивался чаще у мужчин ( $p=0,0019$ ). Только европеоиды имели катаральные изменения в пищеводе (37,8%, 59 человек),  $p=0,0312$ . В группах с ЭЭ с одинаковой частотой встречалось осложненное течение заболевания ( $p=0,8934$ ).

**Заключение.** На территории Забайкальского края эрозивный эзофагит с одинаковой частотой встречается в различных этнических группах. Мужчины-европеоиды чаще подвержены развитию заболевания, чем женщины. Осложненное течение эзофагита с одинаковой частотой встречается как в европейской, так и бурятской этнических группах.

**Ключевые слова.** Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, эзофагит, Забайкальский край, этническая принадлежность.

Zhilina A. A., Lareva N. V., Luzina E. V., Ishenina E. V.

### ETHNIC CHARACTERISTICS OF ESOPHAGITIS PREVALENCE IN ZABAİKALSKI KRAI RESIDENTS

Chita State Medical Academy, 39A, Gorky str., Chita, Russia, 672000

**The aim of the research.** The aim is to study ethnic characteristics of the prevalence of esophageal mucosa lesions on the basis of endoscopic studies in residents of Zabaikalski krai.

**Materials and methods.** We analyzed 2130 protocols of endoscopic examinations of the upper gastrointestinal tract conducted from January to December 2018 in the Krai Clinical Hospital, Chita. All patients who underwent endoscopic examination were divided into two groups according to ethnicity: Caucasians and Buryats. We revealed following changes in the esophageal mucosa: catarrhal and erosive esophagitis, esophageal stenosis and strictures, gastric and intestinal metaplasia (diagnosed due to the results of histological examination), esophageal ulcer. The methods of nonparametric statistics (median, 25 and 75 percentile, Chi-square test, Mann-Whitney criterion) were used.

**Results.** The study enrolled 2001 subjects of European ethnic group (1149 women and 852 men), the average age was 56 (38; 65) years. The Buryat ethnic group included 129 patients (78 women and 51 men), the average age was 54 (31; 63) years. Changes in the esophagus were detected in 7.7% of cases (164 examinations), while erosive esophagitis (EE) was observed in 4.9% (105 people). Catarrhal and erosive changes in the esophagus were revealed in 156 (91 men and 66 women) Caucasians (7.7%), while EE was detected in 97 patients (4.8%). In the Buryat group 8.5 women and 3 men (6.2%) had pathology in the esophagus due to erosive damage. The male Caucasian patients were found to develop erosive esophagitis more often ( $p=0.0019$ ). Only Cau-

casians had catarrhal changes in the esophagus (37.8%, 59 people),  $p=0.0312$ . Patients with EE were shown to develop a complicated course of the disease with the same frequency ( $p=0.8934$ ) in the both groups.

**Conclusion.** On the territory of, erosive esophagitis occurs with the same frequency in different ethnic groups. Caucasian males are more likely to develop the disease than women. Complicated course of esophagitis with the same frequency occurs in both European and Buryat ethnic groups.

**Keywords.** Gastroesophageal reflux disease, esophagitis, Zabaikalski krai, ethnicity.

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) – одно из наиболее распространенных заболеваний в гастроэнтерологии. В общей популяции клинические и эндоскопические признаки ГЭРБ диагностируются у 8-25% населения в зависимости от страны, расы и пола. В Российской Федерации распространенность ГЭРБ достигает 11-15% [1]. Эрозивный эзофагит является частым пищеводным проявлением гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ). Он отмечается у 20-40% больных ГЭРБ. У представителей различных этнических групп Северной Америки частота встречаемости ассоциированного с гастроэзофагеальным рефлюксом эзофагита составляет 23% [2]. При наличии симптомов диспепсии эрозивное повреждение слизистой оболочки пищевода выявляется у 43,4% жителей Канады [3]. Реже эрозивный эзофагит встречается в японской популяции (7,1-16%) [4]. Данные о распространенности эрозивного эзофагита в России немногочисленны и противоречивы. В отдельных работах выявление эзофагита при эндоскопическом исследовании варьирует от 2,6-13% [5]. Небольшое количество работ посвящено изучению изменений слизистой оболочки пищевода в России с учетом этнической принадлежности. В работе Василевского Д.И. и соавт., которые изучали распространенность эрозивного эзофагита у жителей Ленинградской области (исследование проводилось у европеоидов), распространенность патологии составила 4,9% [5].

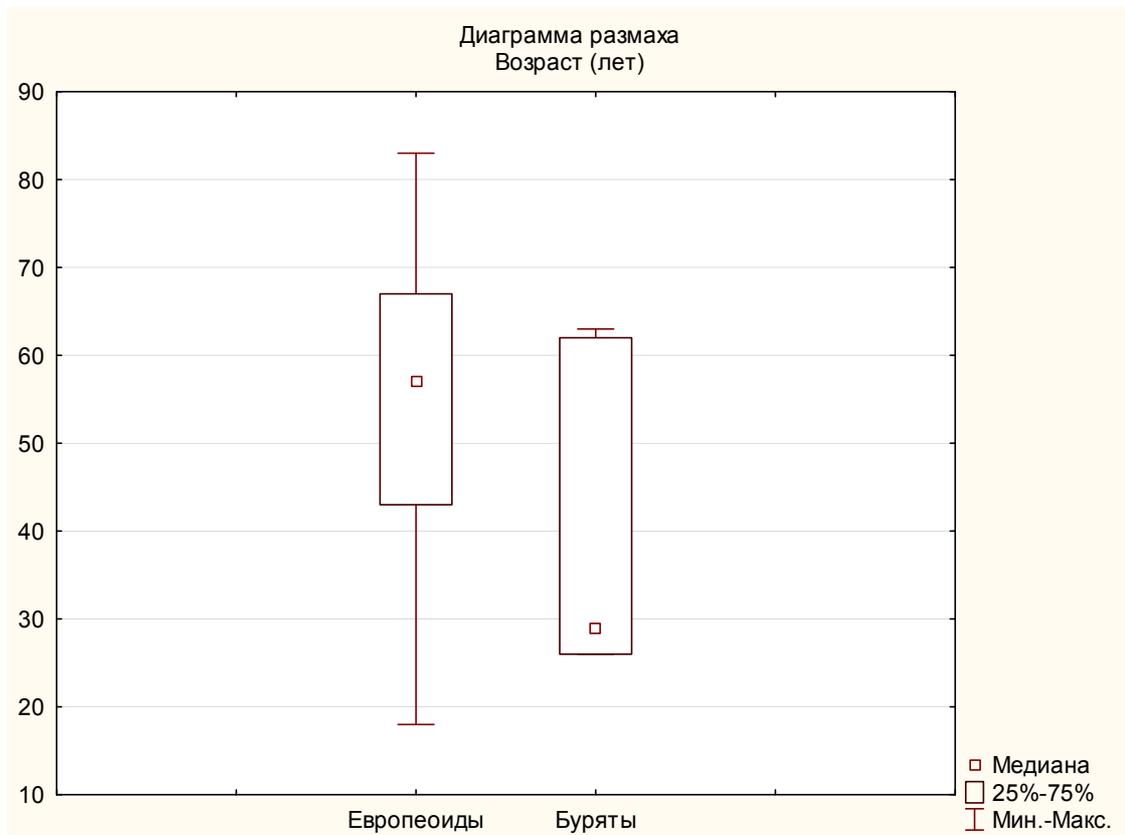
**Целью** нашего исследования явилось изучение распространенности поражений слизистой оболочки пищевода по данным эндоскопических исследований у жителей Забайкальского края с учетом этнической принадлежности.

**Материалы и методы.** Проанализировано 2130 протоколов эндоскопических исследований верхних отделов желудочно-кишечного тракта, проведенных с января по декабрь 2018 года на базе Краевой клинической больницы г. Читы у стационарных и амбулаторных пациентов (повторные процедуры не учитывались). Процедуры выполняли жителям Забайкальского края как с симптомами желудочной диспепсии, так и в рамках профилактических мероприятий. Осмотр осуществлял один коллектив врачей по стандартному протоколу. Исследование проводилось как лицам, проживающим в г. Чита (47%), так и населению Забайкальского края (53%). Все респонденты, прошедшие эндоскопическое обследование, были разделены на две группы согласно этнической принадлежности: европеоиды и буряты. У пациентов, имеющих эндоскопические признаки поражения пищевода, уточнение этнической принадлежности проводилось по телефону. Всем им в вежливой форме была разъяснена цель нашего звонка. Изменения слизистой оболочки пищевода распределялись следующим образом: катаральный и эрозивный эзофагит, стеноз и стриктуры пищевода, желудочная и кишечная метаплазии (уточнялись по результатам гистологического обследования), язва пищевода. С учетом того, что распределение признаков отличалось от нормального, применяли методы непараметрической статистики (медиана, 25 и 75 перцентиль, хи-квадрат, критерий Манна-Уитни). Статистическая обработка проводилась с использованием программы Статистика 10, различия считали статистически значимыми при  $p$  менее 0,05.

**Результаты.** Среди лиц европейской этнической группы, прошедших эндоскопическое исследование, был включен 2001 человек (1149 женщин и 852 мужчины), медиана возраста составила 56 (38; 65) лет. В бурятскую этническую группу вошли 129 пациентов (78 женщин и 51 мужчина), медиана возраста 54 (31; 63) лет. Группы были сопоставимы по половому и возрастному составу.

При проведении эндоскопического обследования в 7,7% случаев (164 процедуры) выявлены изменения в пищеводе, при этом эрозивный эзофагит (ЭЭ) наблюдался в 4,9% (105 человек). У 156 европеоидов (91 мужчина и 66 женщин) диагностированы катаральные и эрозивные изменения в пищеводе (7,7%), при этом ЭЭ обнаружен у 97 больных (4,8%). Сре-

ди бурят – 8, (5 женщин и 3 мужчины) имели патологию в пищеводе, которая была обусловлена эрозивным повреждением и составила 6,2%. У пациентов бурятской этнической группы изменения в пищеводе наблюдались в более молодом возрасте, однако различия не достигли статистической значимости (см. рис. 1).



**Рис. 1.** Возрастной состав бурят и европеоидов, имеющих эндоскопические признаки поражения пищевода.

Установлено, что в группе европеоидов эрозивный эзофагит развивался чаще у мужчин (см. табл. 1).

Таблица 1

Распространенность эрозивного эзофагита у мужчин и женщин  
в зависимости от этнической принадлежности

Этнические группы	ЭЭ (n)		Без эрозий в пищеводе (n)		p
	мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	
Европеоиды	46	31	806	1118	0,0019
Буряты	3	5	48	73	0,9033

Только европеоиды имели катаральные изменения в пищеводе (37,8%, 59 человек),  $p=0,0312$ . В то же время в группах с ЭЭ с одинаковой частотой встречалось осложненное течение заболевания,  $p=0,8934$  (таб. 2). Такие осложнения, как аденокарцинома пищевода, желудочная и кишечная метаплазия эпителия пищевода наблюдались лишь в европеоидной этнической группе, однако статистически значимых различий мы не получили. Пациенты с осложненным течением заболевания имели тяжелый эзофагит (степень С и D по Лос-Анджелесской классификации).

Таблица 1

Распространенность осложнений эзофагита у населения Забайкальского края  
с учетом этнических особенностей

	Стриктуры /стенозы (n)	Желудочная метаплазия (n)	Кишечная метаплазия (n)	Аденокарцинома (n)	Язва пищевода (n)
Европеоиды (n=156)	18	3	2	2	2
Буряты (n=8)	2	0	0	0	0

**Обсуждение.** В настоящее время наблюдается неуклонный рост патологии верхних отделов желудочно-кишечного тракта, при этом имеется тенденция к снижению заболеваемости язвенной болезнью и повышению распространенности гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, в том числе рефлюкс-эзофагита [6]. В Забайкальском крае также отмечается тенденция к увеличению количества пациентов с рефлюкс-эзофагитом. В 2016 году на территории Забайкальского края была проведена работа с похожим дизайном по изучению распространенности заболевания, которая составила 3,8% [7], в отличие от данных, полученных нами (4,9%). Однако в ранее проведенном исследовании не учитывались этнические особенности населения региона. В то же время известно, что в европейской популяции гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь встречается значительно чаще, чем в азиатской и монголоидной этнических группах [8]. Аналогичные данные получены при изучении распространенности эрозивного эзофагита S.H. Ко и соавт. в 2017 г. Авторы анализировали эндоскопические исследования верхних отделов желудочно-кишечного тракта у русских европеоидов, посетивших Корею и коренных корейцев. Распространенность патологии составила 20,2% и 9,8%, соответственно ( $p < 0,001$ ) [9]. Несмотря на то, что эрозивный эзофагит реже встречается среди корейского населения, в данной популяции также отмечается рост патологии. В ранней работе из Кореи (В. J. Kim и соавт., 2011 г.) распространенность эрозивного эзофагита составляла 6,7% [10]. Однако в исследованиях из Китая наблюдается обратная зависимость. Эрозивные поражения слизистой оболочки пищевода выявлены у 17,3% респондентов (Тайвань, 2012 г.) [11], в то время как в более поздних работах данные изменения зарегистрированы в 9,53% случаев [12]. Изучение распространенности эрозивного эзофагита в США среди различных этнических групп (латиноамериканцы, европеоиды, негроидная раса) не выявили различий. Частота заболевания, по данным эндоскопии, составила 29,4% [13].

Мы получили сопоставимые данные по выявлению эрозивного эзофагита у представителей монголоидной этнической группы (бурят) – 6,2%, в то время как у европеоидов показатель оказался значительно ниже (4,8%), однако не отличался от такового в работах отечественных авторов [2].

Во многих публикациях, как на европеоидной, так и азиатской популяции, сообщается, что мужской пол может быть отнесен к факторам риска развития эрозивного эзофагита [6, 7, 9, 14]. Нами установлено, что мужчины европеоиды чаще страдали эрозивным поражением пищевода, по сравнению с женщинами, среди лиц бурятской этнической группы такой зависимости мы не выявили, что, вероятно, обусловлено малым числом выборки и требует дальнейшего изучения.

Немногочисленные данные посвящены изучению осложненного течения эрозивного эзофагита в различных этнических группах. А. Alkaddouf и соавт., 2015 г. выявили, что пищевод Барретта (ПБ) у пациентов с рефлюкс-эзофагитом реже развивается у афроамериканцев, чем у европеоидов ( $p = 0,029$ ) [15]. Нами не было установлено взаимосвязи между частотой развития осложненного течения эзофагита и этнической принадлежностью. Однако желудочная и кишечная метаплазия регистрировались только в европейской этнической группе. Данное обстоятельство диктует необходимость продолжить исследования с целью увеличения выборки и повышения достоверности данных.

**Заключение.** На территории Забайкальского края наблюдается рост распространенности эрозивного эзофагита, который с одинаковой частотой встречается в различных этнических группах. Мужчины-европеоиды чаще подвержены развитию заболевания, чем женщины. Осложненное течение эзофагита с одинаковой частотой встречается, как в европейской, так и бурятской этнических группах. Представленные данные о распространенности эрозивного эзофагита у жителей Забайкальского края уступают показателям в большинстве европейских популяций, однако являютсястораживающими и требуют более внимательного изучения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в данном регионе.

#### Литература:

1. Лямина С.В., Маев И.В., Калиш С.В., Андреев Д.Н., Кладовикова О.В., Малышев И.Ю. Особенности функциональной активности макрофагального иммунитета при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в зависимости от типа рефлюктата: *in vitro* модель. Терапевтический архив. 2018. 2. 19-23. DOI :10.26442/terarkh201890219-23
2. El-Serag H.B., Petersen N.J., Carter J., Graham D.Y., Richardson P., Genta R.M., Rabeneck L. Gastroesophageal reflux among different racial groups in the United States. *Format: Abstract Send to Gastroenterology*. 2004 Jun. 126(7). 1692-9. DOI: 10.1053/j.gastro.2004.03.077
3. Thomson A.B., Barkun A.N., Armstrong D., Chiba N., White R.J., Daniels S., Escobedo S., Chakraborty B., Sinclair P., Van Zanten S.J. The prevalence of clinically significant endoscopic findings in primary care patients with uninvestigated dyspepsia: the Canadian Adult Dyspepsia Empiric Treatment - Prompt Endoscopy (CADET-PE) study. *Aliment Pharmacol Ther*. 2003 Jun 15. 17(12). 1481-91. DOI: 10.1046/j.1365-2036.2003.01646.x
4. Fujimoto K. Review article: prevalence and epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease in Japan. *Aliment Pharmacol Ther*. 2004 Dec20. 8. 5-8. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2004.02220.x
5. Василевский Д.И., Скурихин С.С., Луфт А.В., Медников С.Н., Силантьев Д.С., Кулагин В.И., Дворецкий С.Ю., Багненко С.Ф. Распространенность эрозивного эзофагита и пептических стриктур пищевода у жителей Ленинградской области. *Хирургия*. 2015. 6. 35-37.
6. Loffeld R.J., Liberov B., Dekkers P.E. The changing prevalence of upper gastrointestinal endoscopic diagnoses: a single-centre study. *Neth J Med*. 2012 Jun. 70(5). 222-6.
7. Пензина О.Ж., Потхоева С.С., Суворова В.В. Распространенность эрозивного эзофагита и пептических стриктур пищевода по данным эндоскопических исследований. Сборник трудов «Медицина завтрашнего дня» XVII межрегиональная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых. 93-94.
8. Старостин Б.Д. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (Часть 1). Эпидемиология, факторы риска. *Гастроэнтерология Санкт-Петербурга*. 2014. 1-2. 2-14.
9. Ko S.H., Baeg M.K., Jung H.S., Kim P., Choi M.G. Russian Caucasians have a higher risk of erosive reflux disease compared with East Asians: A direct endoscopic comparison. *Neurogastroenterology&Motility*. 2017 May. 29(5). DOI:10,1111 / nmo.13002.
10. Kim B.J., Cheon W.S., Oh H.C., Kim J.W., Park J.D., Kim J.G. Prevalence and risk factor of erosive esophagitis observed in Korean National Cancer Screening Program. *J Korean Med Sci*. 2011 May. 26(5). 642-6. Doi: 10.3346/jkms.2011.26.5.642.
11. Ou J.L., Tu C.C., Hsu P.I., Pan M.H., Lee C.C., Tsay F.W., Wang H.M., Cheng L.C., Lai K.H., Yu H.C. Prevalence and risk factors of erosive esophagitis in Taiwan. *J Chin Med Assoc*. 2012 Feb. 75(2). 60-4. doi: 10.1016/j.jcma.2011.12.008.
12. Wang K., Zhang L., He Z.H., Liu Z.J., Zhang L., Hu N., Jin Z., Ke Y., Duan L.P. A population-based survey of gastroesophageal reflux disease in a region with high prevalence of esophageal cancer in China. *Chin Med J (Engl)*. 2019 Jul 5. 132(13). 1516-1523. doi: 10.1097/CM9.0000000000000275.
13. Abraham A., Lipka S., Hajar R., Krishnamachari B., Viridi R., Jacob B., Viswanathan P., Mustacchia P. Erosive Esophagitis in the Obese: The Effect of Ethnicity and Gender on Its Associa-

tion. *Gastroenterology Research and Practice*. 2016. Article ID 7897390. 7. Doi.org/10.1155/2016/7897390

14. Piqué N., Ponce M., Garrigues V., Rodrigo L., Calvo F., de Argila C.M., Borda F., Naranjo A., Alcedo J., José Soria M., Rey E., Bujanda L., Gisbert J.P., Suarez D., Calvet X., Ponce J.; PRESS Study Group. Prevalence of severe esophagitis in Spain. Results of the PRESS study (Prevalence and Risk factors for Esophagitis in Spain: A cross-sectional study). *United European Gastroenterol J*. 2016 Apr. 4(2). 229-35. doi: 10.1177/2050640615595916.
15. Alkaddour A., McGaw C., Hritani R., Palacio C., Nakshabendi R., Munoz J.C., Vega K.J. African American ethnicity is not associated with development of Barrett's oesophagus after erosive oesophagitis. *Dig Liver Dis*. 2015 Oct. 47(10). 853-6. Doi: 10.1016/j.dld.2015.06.007.

#### References:

1. Lyamina S.V., Maev I.V., Kalish S.V., Andreev D.N., Kladovikova O.V., Malyshev I.Yu. Features of the functional activity of macrophage link of immunity with gastroesophageal reflux disease depending on the type of reluctant: in vitro model. *Terapevticheskii arkhiv*. 2018. 2. 19-23 (In Russ.). DOI : 10.26442/terarkh201890219-23
2. El-Serag H.B., Petersen N.J., Carter J., Graham D.Y., Richardson P., Genta R.M., Rabeneck L. Gastroesophageal reflux among different racial groups in the United States. *Format: Abstract Send to Gastroenterology*. 2004 Jun. 126(7). 1692-9. DOI: 10.1053/j.gastro.2004.03.077
3. Thomson A.B., Barkun A.N., Armstrong D., Chiba N., White R.J., Daniels S., Escobedo S., Chakraborty B., Sinclair P., Van Zanten S.J. The prevalence of clinically significant endoscopic findings in primary care patients with uninvestigated dyspepsia: the Canadian Adult Dyspepsia Empiric Treatment - Prompt Endoscopy (CADET-PE) study. *Aliment Pharmacol Ther*. 2003 Jun 15. 17(12). 1481-91. DOI: 10.1046/j.1365-2036.2003.01646.x
4. Fujimoto K. Review article: prevalence and epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease in Japan. *Aliment Pharmacol Ther*. 2004 Dec 20. 8. 5-8. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2004.02220.x
5. Vasilevskii D.I., Skurikhin S.S., Luft A.V., Mednikov S.N., Silant'ev D.S., Kulagin V.I., Dvoret'skii S.Iu., Bagnenko S.F. Prevalence of erosive esophagitis and peptic esophageal strictures. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2015.6.35-37.
6. Loffeld R.J., Liberov B., Dekkers P.E. The changing prevalence of upper gastrointestinal endoscopic diagnoses: a single-centre study. *Neth J Med*. 2012 Jun. 70(5). 222-6.
7. Penzina O.Zh., Potkhoeva S.S., Suvorova V.V. The prevalence of erosive esophagitis and peptic strictures of the esophagus according to endoscopic studies. *Proceedings of "Medicine of tomorrow" XVII interregional scientific and practical conference of students and young scientists*. 93-94.
8. Starostin B.D. Gastroesophageal reflux disease (Part I). Epidemiology, risk factors. *Gastroenterologiya Sankt-Peterburga*. 2014. 1-2. 2-14.
9. Ko S.H., Baeg M.K., Jung H.S., Kim P., Choi M.G. Russian Caucasians have a higher risk of erosive reflux disease compared with East Asians: A direct endoscopic comparison. *Neurogastroenterologi&Motilty*. 2017 May. 29(5). DOI: 10.1111 / nmo.13002.
10. Kim B.J., Cheon W.S., Oh H.C., Kim J.W., Park J.D., Kim J.G. Prevalence and risk factor of erosive esophagitis observed in Korean National Cancer Screening Program. *J Korean Med Sci*. 2011 May. 26(5). 642-6. Doi: 10.3346/jkms.2011.26.5.642.
11. Ou J.L., Tu C.C., Hsu P.I., Pan M.H., Lee C.C., Tsay F.W., Wang H.M., Cheng L.C., Lai K.H., Yu H.C. Prevalence and risk factors of erosive esophagitis in Taiwan. *J Chin Med Assoc*. 2012 Feb. 75(2). 60-4. doi: 10.1016/j.jcma.2011.12.008.
12. Wang K., Zhang L., He Z.H., Liu Z.J., Zhang L., Hu N., Jin Z., Ke Y., Duan L.P. A population-based survey of gastroesophageal reflux disease in a region with high prevalence of esophageal cancer in China. *Chin Med J (Engl)*. 2019 Jul 5. 132(13). 1516-1523. doi: 10.1097/CM9.0000000000000275.

13. Abraham A., Lipka S., Hajar R., Krishnamachari B., Viridi R., Jacob B., Viswanathan P., Mus-tacchia P. Erosive Esophagitis in the Obese: The Effect of Ethnicity and Gender on Its Associa-tion. *Gastroenterology Research and Practice*. 2016. Article ID 7897390. 7. Doi.org/10.1155/2016/7897390
14. Piqué N., Ponce M., Garrigues V., Rodrigo L., Calvo F., de Argila C.M., Borda F., Naranjo A., Alcedo J., José Soria M., Rey E., Bujanda L., Gisbert J.P., Suarez D., Calvet X., Ponce J.; PRESS Study Group. Prevalence of severe esophagitis in Spain. Results of the PRESS study (Prevalence and Risk factors for Esophagitis in Spain: A cross-sectional study). *United Euro-pean Gastroenterol J*. 2016 Apr. 4(2). 229-35. doi: 10.1177/2050640615595916.
15. Alkaddour A., McGaw C., Hritani R., Palacio C., Nakshabendi R., Munoz J.C., Vega K.J. African American ethnicity is not associated with development of Barrett's oesophagus after erosive oesophagitis. *Dig Liver Dis*. 2015 Oct. 47(10). 853-6. Doi: 10.1016/j.dld.2015.06.007.