

**— КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА —**

УДК 616:611.329 (=512.157)

*А.С. Асекритова, Е.С. Кылбанова, Э.А. Емельянова***ВСТРЕЧАЕМОСТЬ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА  
У ЯКУТОВ С ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ  
БОЛЕЗНЬЮ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

Проведена оценка некоторых поведенческих факторов риска хронических неинфекционных заболеваний у лиц с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ) и метаболическим синдромом (МС). Одномоментно обследовано 140 пациентов с соответствующим диагнозом, находившихся на стационарном лечении в Республиканской больнице № 2 - Центре экстренной медицинской помощи и Якутской городской клинической больнице. В зависимости от наличия метаболического синдрома и этнической принадлежности пациенты разделены на 3 группы: основная группа – якуты с ГЭРБ и МС, группа сравнения I – якуты с ГЭРБ, группа сравнения II – русские с ГЭРБ и МС. Всем больным проведено комплексное клиническое обследование с анкетированием по разработанной карте обследуемого, утвержденной локальным этическим комитетом. При статистической обработке и анализе данных применен пакет IBM SPSS Statistics 19. Большинство пациентов с ГЭРБ и МС (якуты и русские) имели высшее образование и были заняты умственным трудом. Якуты с ГЭРБ без МС чаще имели среднее и реже – высшее образование, в сравнении с основной группой. Оценка табакокурения в изучаемых группах не выявила различий. Однако индекс курения у лиц с ГЭРБ и МС русской национальности оказался более высоким. Регулярное

---

*АСЕКРИТОВА Александра Степановна* – ст. преподаватель кафедры «Внутренние болезни и общеврачебная практика (семейная медицина)» факультета последиplomного обучения врачей Медицинского института ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», 677000, г. Якутск, ул. Белинского, д.58.

E-mail: aleksaykt@mail.ru. Конт.тел.: 8 924 7655855.

*ASEKRITOVA Aleksandra Stepanovna* – Senior Lecturer of the of Internal Medicine and General Practice (Family Medicine), the Faculty of Postgraduate Education of Physicians, the Medical Institute, the North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov.

E-mail: aleksaykt@mail.ru

*КЫЛБАНОВА Елена Семеновна* – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой «Внутренние болезни и общеврачебная практика (семейная медицина)» факультета последиplomного обучения врачей Медицинского института ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», 677000, г. Якутск, ул. Белинского, д. 58.

E-mail: kyles@list.ru

*KYLBANOVA Elena Semyonovna* – Doctor of Medical Sciences, Professor, Chairman of the Department of Internal Medicine and General Practice (Family Medicine), the Faculty of Postgraduate Education of Physicians, the Medical Institute, the North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov.

E-mail: kyles@list.ru.

*ЕМЕЛЬЯНОВА Эльвира Андреевна* – кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Госпитальная терапия, профессиональные болезни и клиническая фармакология» лечебного факультета Медицинского института ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова». 677000, г. Якутск, ул. Белинского, д. 58.

E-mail: elviraemelyanova03@mail.ru.

*EMELYANOVA Elvira Andreevna* – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of Hospital Therapy, Occupational Diseases and Clinical Pharmacology, the medical Faculty, the Medical Institute, the North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov.

E-mail: elviraemelyanova03@mail.ru

употребление алкоголя отмечено в группе якутов с ГЭРБ без МС. Пациенты, имеющие коморбидное состояние ГЭРБ и МС, независимо от этнической принадлежности, ведут малоподвижный образ жизни.

*Ключевые слова:* гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, метаболический синдром, поведенческие факторы риска, якуты, этнические различия, физическая активность, курение, индекс курения, алкоголь, Якутия.

*A.S. Asekritova, E.S. Kylanova, E.A. Emelyanova*

## The occurrence of behavioral risk factors among the yakut people with gastro esophageal reflux disease and metabolic syndrome

Evaluation of some risk factors for chronic noncommunicable diseases in patients with gastroesophageal reflux disease and metabolic syndrome. Examined 140 patients with gastroesophageal reflux disease (GERD) were hospitalized in the Republican hospital № 2 and the Yakutsk City Hospital. Depending on the presence of metabolic syndrome (MS) and ethnicity patients were divided into 3 groups: the main group - Yakuts with GERD and MS, comparing the group I - with Yakuts GERD, comparison group II - Russians with GERD and MS. All patients underwent a complete clinical examination with questionnaires developed by the map of the subject approved by the local ethics committee. Statistical processing and analysis of data used IBM SPSS Statistics 19. The majority of patients with GERD and MS (Yakut and Russian) had higher education and were engaged in intellectual work. Yakuts with GERD without MS were more likely to mean less and higher education, as compared with the main group. Assessment of tobacco use in the treatment groups showed no difference. However, the index of smoking in patients with GERD and MS Russian nationality was higher. Regular alcohol consumption is observed in the group of Yakut with GERD without MS. Patients with GERD and MS, regardless of ethnicity, lead a sedentary lifestyle.

*Keywords:* gastroesophageal reflux disease, metabolic syndrome, behavioral risk factors, Yakuts, the ethnic differences, physical activity, smoking, smoking index, alcohol, Yakutia.

**Введение.** Во всем мире заболеваемость гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ) и риск ее осложнений возрастают вместе с экспоненциально растущей проблемой ожирения [1]. Ранее считалось, что в патофизиологии ГЭРБ увеличение времени желудочно-пищеводного рефлюкса – результат одного доминирующего механизма, а в настоящее время исследователи пришли к единому мнению, что ГЭРБ является многофакторным заболеванием. Параллельно изменился и взгляд на роль его факторов риска. Во многих исследованиях показано, что злоупотребление алкоголем, курение, мужской пол, социальное положение, низкая физическая активность были связаны с высокой распространенностью эрозивного эзофагита, аденокарциномы пищевода [2-4].

Вместе с тем, метаболический синдром (МС) является поведенческим синдромом, который, в первую очередь, зависит от образа жизни. Несмотря на признание того факта, что отсутствие физической активности является вредным фактором риска для здоровья, большая часть населения остается физически неактивным. Известно, что гиподинамия является одной из установленных причин развития метаболических нарушений.

В свою очередь, МС относится к совокупности поведенческих и сердечно-сосудистых факторов риска, включая абдоминальное ожирение, дислипидемию, гипергликемию и гипертонию, что неизбежно приводит к сахарному диабету 2-го типа и сердечно-сосудистым заболеваниям, увеличивая смертность населения. На недостаточную физическую активность и малоподвижный образ жизни возлагается ответственность за развитие 6-10 % заболеваемости основных хронических неинфекционных заболеваний, в то время как индивидуальная продолжительность жизни может увеличиться у лиц с более высоким уровнем физической активности [5]. Все это предопределило актуальность нашего исследования.

Таким образом, целью нашей работы являлась оценка некоторых поведенческих факторов риска хронических неинфекционных заболеваний у якутов с ГЭРБ и МС.

**Материалы и методы.** Набор клинического материала проводился сплошным методом включения всех пациентов, находившихся на стационарном лечении в отделениях неотложной

терапии Республиканской больницы № 2 – Центра экстренной медицинской помощи и гастроэнтерологии Якутской городской клинической больницы в течение 2010–2013 гг. и соответствующих критериям включения в исследование. Работа выполнена в рамках научно-исследовательского проекта «Метаболический синдром и хронические неинфекционные заболевания среди жителей Якутии» (регистрационный номер Якутского государственного университета: 11-01М.2009). Протокол исследования одобрен локальным комитетом по биоэтике при Якутском научном центре комплексных медицинских проблем Сибирского отделения Российской академии медицинских наук (протокол № 24 от 29 июня 2010 г.). Всеми пациентами дано информированное согласие на участие в исследовании.

Нами проведено одномоментное обследование 140 пациентов с ГЭРБ. В зависимости от наличия МС и этнической принадлежности пациенты были разделены на следующие 3 группы.

В основную группу включены 50 больных с ГЭРБ и МС якутской национальности. Доля мужчин составила 38 % (19 чел.), женщин – 62 % (31 чел.). Средний возраст равен 47,5 (SD=10,46) лет.

Группой сравнения I явились 50 якутов с ГЭРБ без МС, из них доля мужчин – 36 % (18 чел.), женщин – 64 % (32 чел.). Средний возраст соответствовал 46,3 (12,25) лет.

Группу сравнения II составили 40 русских с ГЭРБ и МС, со средним возрастом 46,9 (10,87) лет. Мужчин – 14 чел. (35 %), женщин – 26 чел. (65 %).

Всем больным проводили комплексное клиническое обследование с анкетированием по разработанной карте обследуемого, утвержденной локальным этическим комитетом. Предварительная верификация диагноза ГЭРБ проведена согласно рекомендациям клиники Мейо и Монреальского консенсуса (2006) при обязательном наличии причиняющей беспокойство пациенту изжоги и / или регургитации один раз в неделю и чаще в течение последних 6 месяцев. Для определения степени повреждения слизистой пищевода с целью установления клинко-эндоскопического варианта ГЭРБ и выявления её осложнений и сопутствующей патологии слизистой гастродуоденальной зоны до начала лечения проводилось эндоскопическое исследование гибким эндоскопом «OlympusXQ-40» натощак с предварительной анестезией глотки 10 %-ным раствором лидокаина.

Метаболический синдром диагностирован на основании рекомендаций Всероссийского научного общества кардиологов от 2009 г. Основной признак: центральный (абдоминальный) тип ожирения – окружность талии (ОТ) более 80 см у женщин и более 94 см у мужчин. Дополнительные критерии: артериальная гипертензия (АД  $\geq$  130/85 мм рт.ст.); повышение уровня триглицеридов (ТГ  $\geq$  1,7 ммоль/л); снижение уровня холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП < 1,0 ммоль/л у мужчин; < 1,2 ммоль/л у женщин); повышение уровня холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП)  $>$  3,0 ммоль/л; гипергликемия натощак (глюкоза в плазме крови натощак  $\geq$  6,1 ммоль/л); нарушение толерантности к глюкозе (глюкоза в плазме крови через 2 ч после нагрузки глюкозой в пределах  $\geq$  7,8 и  $\leq$  11,1 ммоль/л). Центральное ожирение и два дополнительных критерия являются основанием для постановки метаболического синдрома.

Лабораторные методы исследования проводили на сертифицированном оборудовании по инструкциям производителей на биохимическом анализаторе «Olympus AU 400» (Beckman Coulter, США) после стандартизации. Показатели липидного спектра и уровень глюкозы определяли после 12 ч голодания в пробе крови из локтевой вены.

Для расчета физической активности вычисляли среднее значение часов в неделю, потраченных на работу, требующей физических усилий (например, работа по дому, в саду) летом и зимой. Также учитывались занятия физкультурой и спортом.

Регулярным курильщиком считали обследуемого, выкуривающего по крайней мере одну сигарету в день в течение последних 12 месяцев. При изучении анамнеза курения использовали показатель *индекс курящего человека* в единицах «пачка/лет», который рассчитывали по формуле:

общее количество пачек/лет = (количество выкуриваемых сигарет в день  $\times$  число лет) / 20.

Употребление алкоголя рассчитывали по мл/неделю, при этом регулярным считали употребление более 250 мл / нед., периодическим – менее 250 мл / нед.

Статистическую обработку и анализ данных проводили с использованием пакета IBM SPSS Statistics 19. Меры центральной тенденции и рассеяния количественных переменных представлены в виде M (SD) – среднее значение (стандартное отклонение) и Me (Q25-Q75) – медиана (25 и 75 квартили распределения). Для выбора статистического критерия при проверке законов нормальности распределения количественных признаков использовали тест Колмогорова-Смирнова с поправкой Лиллиефорса и критерия Шапиро-Уилка. По результатам проверки при сравнении независимых групп использовали непараметрические критерии. Парные сравнения проводили с помощью критерия Манна-Уитни. Сравнение групп по качественным признакам проводили с использованием таблицы сопряженности с вычислением критерия  $\chi^2$  – Пирсона. Критическое значение уровня значимости (p) принималось равным 5 %.

**Результаты.** В предыдущих опубликованных нами работах продемонстрировано, что клиническая картина ГЭРБ у лиц с МС, независимо от этнической принадлежности, имеет более негативную полиморфную симптоматику с высокой частотой диспепсических и внепищеводных проявлений [6, 7]. Несомненно, что социально-демографические факторы влияют на клинику и течение хронических неинфекционных заболеваний. Анализ социально-демографической характеристики наших пациентов с ГЭРБ, вне зависимости от наличия МС и этнической принадлежности, позволил выявить, что большинство обследованных пациентов состояли в законном или гражданском браке (табл. 1). Преобладающее число пациентов во всех сравниваемых группах имели высшее образование и были заняты умственным трудом. Однако якуты с ГЭРБ без МС чаще имели среднее и реже высшее образование, в сравнении с основной группой – якутов с ГЭРБ и МС (табл. 1). Градиент лиц с незаконченным высшим и средним профессиональным образованиям в трех сравниваемых группах не различался.

Таблица 1

**Некоторые социальные и поведенческие факторы у якутов с ГЭРБ в зависимости от наличия/отсутствия метаболического синдрома**

Критерий основная ГЭРБ+МС, якуты	Группа пациентов, % (n)			p <sup>0-1</sup>	p <sup>0-2</sup>
	сравнения I ГЭРБ, якуты	сравнения II ГЭРБ+МС, русские			
Состоит в законном/ гражданском браке	72 (36)	68 (34)	60 (24)	0,663	0,230
Высшее образование	72 (36)	44 (22)	55 (22)	0,002	0,297
Незаконченное высшее образование	2 (1)	6 (3)	7,5 (3)	0,297	0,297
Среднее профессиональное образование	24 (12)	24 (12)	32,5 (13)	0,297	0,297
Среднее образование	2 (1)	26 (13)	5 (2)	0,002	0,297
Курение	38 (19)	24 (12)	55 (22)	0,130	0,108
Индекс курения, пачка/лет	M (SD)	3,51 (6,82)	1,95 (4,19)	6,89 (10,15)	
	Me (Q25- Q75)	0 (0-5,00)	0 (0-0,50)	3,63 (0-9,50)	
Регулярное употребление алкоголя	10 (5)	38 (19)	25 (10)	0,001	0,058
Занятие физкультурой	2 (1)	16 (8)	7,5 (3)	0,042	0,383
ФА в летнее время, час/неделя	M(SD)	12,77 (6,77)	18,61 (11,76)	15,64 (12,70)	
	Me (Q25- Q75)	14(8-14,0)	20(12-26,0)	14(5-28,0)	

ФА в зимнее время, час/неделя	M(SD)	4,40 (3,57)	6,32 (6,81)	4,92 (4,62)	0,086	0,829
	Me (Q25- Q75)	4(2-7,0)	7(2-7,0)	5(0-7,0)		

*Примечание.*  $p^{0-1}$  – достигнутый уровень статистической значимости различий между основной группой и группой сравнения I;  $p^{0-2}$  – достигнутый уровень статистической значимости различий между основной группой и группой сравнения II; ФА – физическая активность; М – среднее значение; SD – стандартное отклонение; Me – медиана; Q25-Q75 – 25 и 75 квартили распределения.

Среди различных факторов риска возникновения симптомов ГЭРБ доказанными являются курение и чрезмерное употребление алкоголя [8-10]. Оценка табакокурения в изучаемых группах не выявила различий. Однако индекс курения у лиц с ГЭРБ и МС русской национальности оказался более высоким, на уровне 6,89 (10,15) пачка/лет, чем в основной группе – 3,51 (6,82) пачка/лет (табл. 1). Регулярное употребление алкоголя преобладало в группе якутов с ГЭРБ без МС (38 и 10 % соответственно,  $p=0,001$ ).

Есть несколько возможных причин, почему курение и алкоголь могут способствовать развитию и усугублению течения ГЭРБ. По мнению исследователей, курение увеличивает клиренс пищевода кислотой [11], снижает давление нижнего пищеводного сфинктера [12], хотя это нормализуется в течение нескольких минут после окончания курения сигареты [12, 13]. Алкоголь, в свою очередь, может увеличить секрецию кислоты через стимуляции гастрина, уменьшить давление и повысить спонтанные релаксации нижнего пищеводного сфинктера или ухудшить моторику пищевода и опорожнение желудка [14].

При анализе физической активности выявлено, что якуты, имеющие коморбидное состояние ГЭРБ и МС, постоянно или периодически занимались физической культурой лишь в 2 % случаев, что значимо ниже аналогичного показателя в группе якутов без МС (16 %). Соответственно, время, затраченное на физическую активность (ФА) в неделю в летнее время, в основной группе значимо ниже, чем в группе якутов без МС (12,77 (6,77) ч. и 18,61 (11,76) ч. соответственно,  $p<0,01$ ). Но, вместе с тем, в зимнее время года средние показатели ФА относились к низкой степени ФА и в сравниваемых группах не различались (табл. 1).

Согласно полученным результатам, можно сделать предположение, что лица с МС, независимо от этнической принадлежности, ведут малоподвижный образ жизни, что, возможно, является одним из предикторов развития ожирения. По мнению С.Н. Lin с соавт. (2014), после корректировки социально-демографических показателей и факторов образа жизни и поведения уровень физической активности оказался значительным фактором защиты от метаболического синдрома у людей среднего и женщин пожилого возраста [15].

С.В. Petersen с соавт. (2014) провели в 2007-2008 гг. обследование состояния здоровья 15235 человек в Дании. С помощью логистического регрессионного анализа оценили связь метаболического синдрома и физической активности, а также общего количества времени, затраченного на отдых. По мнению авторов, работа была связана с более высокой распространенностью метаболического синдрома, даже среди людей, которые предпочитали активный отдых [16].

**Заключение.** Таким образом, в ходе исследования установлено, что пациенты с ГЭРБ, независимо от наличия МС и этнической принадлежности, состоят в законном или гражданском браке. Обследованные пациенты с ГЭРБ и МС якутской национальности имеют высшее образование в сравнении с якутами с аналогичной патологией, но без МС, среди которых встречаются чаще со средним образованием. У якутов с ГЭРБ и МС физическая активность в летнее время (12,77 (SD-6,77) ч.) и регулярное употребление алкоголя (10 %) ниже, чем у якутов с ГЭРБ без МС (18,61 (11,76) ч. и 38 %, соответственно). Индекс курения в той же категории обследованных (3,51 (6,82) пачка/лет) ниже, чем у русских с данной патологией (6,89 (10,15) пачка/лет). Несомненно, модифицируемые факторы образа жизни (курение, алкоголь и низкая физическая активность) играют роль в развитии более негативной картины ГЭРБ у коморбидных пациентов с МС. Возможно, устранение этих факторов риска способствовало бы предотвращению диспепсических и внепищеводных проявлений рефлюксной болезни.

## Литература

1. Boeckxstaens G., El-Serag H., Smout A. et al. Symptomatic reflux disease: the present, the past and the future // *Gut*. – 2014. – V. 63 (7). – P. 1185-1193.
2. Minatsuki C., Yamamichi N., Shimamoto T. et al. Background factors of reflux esophagitis and non-erosive reflux disease: A cross-sectional study of 10,837 subjects in Japan // *PLoS One*. – 2013. – V. 8 (7): e69891.
3. Butt A., Hashemy I. Risk factors and prescription patterns of gastroesophageal reflux disease: HEAL study in Pakistan // *J Pak Med Assoc*. – 2014. – V. 64 (7). – P. 751-757.
4. Gunji T., Sato H., Iijima K. et al. Risk factors for erosive esophagitis: a cross-sectional study of a large number of Japanese males // *J. Gastroenterol.* – 2011. – V. 46. – P. 448-455.
5. Lee I.M., Shiroma E.J., Lobelo F. et al. Lancet Physical Activity Series Working Group. Effect of Physical Inactivity on the World's Major Non-Communicable Diseases // *Lancet*. – 2012. – V. 380. – P. 219-229.
6. Асекритова, А.С., Кылбанова, Е.С., Емельянова, Э.А. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у якутов с метаболическим синдромом / А.С. Асекритова, Е.С. Кылбанова, Э.А. Емельянова // *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)*. – 2014. – № 5. – С. 24-27.
7. Асекритова, А.С., Кылбанова, Е.С., Емельянова, Э.А. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь в сочетании с метаболическим синдромом у жителей Якутии / А.С. Асекритова, Е.С. Кылбанова, Э.А. Емельянова // *Якутский медицинский журнал*. – 2015. – № 1. – С. 6-8.
8. Chattopadhyay D., Greaney M., Irvin T., Chattopadhyay D. Effect of cigarette smoking on the lower oesophageal sphincter // *Gut*. – 1977. – V. 18. – P. 833-835.
9. Islami F., Nasseri-Moghaddam S., Pourshams A. et al. Determinants reflux disease, including gastroesophageal of hookah smoking and opium use – a cross-sectional analysis of 50,000 individuals // *PLoS One*. – 2014. – V. 9(2): e89256.
10. Dulaimi D. Recent advances in oesophageal diseases // *Gastroenterol Hepatol Bed Bench*. – 2014. – V. 7 (3). – P. 186-189.
11. Kahrilas P., Sifrim D. Esophageal intraluminal baseline impedance is associated with severity of acid reflux and epithelial structural abnormalities in patients with gastroesophageal reflux disease. // *Gastroenterology*. – 2008. – V. 135 (3). – P. 756-769.
12. Stanciu C., Bennett J. Smoking and gastro-oesophageal reflux // *Br Med J*. – 1972. – V. 3. – P. 793-795.
13. Kang J.H.-E., Kang J.Y. Lifestyle measures in the management of gastro-oesophageal reflux disease: clinical and pathophysiological considerations // *Ther Adv Chronic Dis*. 2015. – V. 6 (2). – P. 51-64.
14. Bujanda L. The effects of alcohol consumption upon the gastrointestinal tract // *Am J Gastroenterol*. – 2000. – V. 95. – P. 3374-3382.
15. Lin L., Zhou L., Wang Y. et al. The clinical significance of typical reflux symptoms in diagnosing gastroesophageal reflux disease // *Zhonghua Nei Ke Za Zhi*. – 2014. – V. 53 (7). – P. 517-520.
16. Peterson C.B., Nielsen A.J., Bauman A. Joint association of physical activity in leisure and total sitting time with metabolic syndrome amongst 15,235 Danish adults: A cross-sectional study // *Prev Med*. – 2014. – V. 69. – P. 5-7.

## References

1. Boeckxstaens G., El-Serag H., Smout A. et al. Symptomatic reflux disease: the present, the past and the future // *Gut*. – 2014. – V. 63 (7). – P. 1185-1193.
2. Minatsuki C., Yamamichi N., Shimamoto T. et al. Background factors of reflux esophagitis and non-erosive reflux disease: A cross-sectional study of 10,837 subjects in Japan. // *PLoS One*. – 2013. – V. 8 (7): e69891.
3. Butt A., Hashemy I. Risk factors and prescription patterns of gastroesophageal reflux disease: HEAL study in Pakistan. // *J Pak Med Assoc*. – 2014. – V. 64 (7). – P. 751-757.
4. Gunji T., Sato H., Iijima K. et al. Risk factors for erosive esophagitis: a cross-sectional study of a large number of Japanese males // *J. Gastroenterol.* – 2011. – V. 46. – P. 448-455.
5. Lee I.M., Shiroma E.J., Lobelo F. et al. Lancet Physical Activity Series Working Group. Effect of Physical Inactivity on the World's Major Non-Communicable Diseases. // *Lancet*. – 2012. – V. 380. – P. 219-229.
6. Асекритова А.С., Кылбанова Е.С., Емельянова Э.А. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у якутов с метаболическим синдромом // *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)*. – 2014. – № 5. – С. 24-27.
7. Асекритова А.С., Кылбанова Е.С., Емельянова Э.А. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь в сочетании с метаболическим синдромом у жителей Якутии // *Якутский медицинский журнал*. – 2015. – № 1. – С. 6-8.
8. Chattopadhyay D., Greaney M., Irvin T., Chattopadhyay D. Effect of cigarette smoking on the lower oesophageal sphincter. // *Gut*. – 1977. – V. 18. – P. 833-835.

9. Islami F., Nasseri-Moghaddam S., Pourshams A. et al. Determinants reflux disease, including gastroesophageal of hookah smoking and opium use – a cross-sectional analysis of 50,000 individuals. // *PLoS One*. – 2014. – V. 9(2): e89256.
10. Dulaimi D. Recent advances in oesophageal diseases. // *Gastroenterol Hepatol Bed Bench*. – 2014. – V. 7 (3). – P. 186-189.
11. Kahrilas P., Sifrim D. Esophageal intraluminal baseline impedance is associated with severity of acid reflux and epithelial structural abnormalities in patients with gastroesophageal reflux disease. // *Gastroenterology*. – 2008. – V. 135 (3). – P. 756-769.
12. Stanciu C., Bennett J. Smoking and gastro-oesophageal reflux. // *Br Med J*. – 1972. – V. 3. – P. 793-795.
13. Kang J.H.-E., Kang J.Y. Lifestyle measures in the management of gastro-oesophageal reflux disease: clinical and pathophysiological considerations. // *Ther Adv Chronic Dis*. 2015. – V.6 (2). – P. 51-64.
14. Bujanda L. The effects of alcohol consumption upon the gastrointestinal tract // *Am J Gastroenterol*. – 2000. – V. 95. – P. 3374-3382.
15. Lin L., Zhou L., Wang Y. et al. The clinical significance of typical reflux symptoms in diagnosing gastroesophageal reflux disease. // *Zhonghua Nei Ke Za Zhi*. – 2014. – V. 53 (7). – P. 517-520.
16. Peterson C.B., Nielsen A.J., Bauman A. Joint association of physical activity in leisure and total sitting time with metabolic syndrome amongst 15,235 Danish adults: A cross-sectional study. // *Prev Med*. – 2014. – V. 69. – P. 5-7.