

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ХЕЛИКОБАКТЕРНОЙ ИНФЕКЦИИ СРЕДИ ВРАЧЕЙ

Бакулина Н.В.¹, Симаненков В.И.¹, Бакулин И.Г.¹, Ильчишина Т.А.²

¹ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова

² СМ-клиника

PREVALENCE OF HELICOBACTER PYLORI INFECTION AMONG PHYSICIANS

Bakulina N.V.¹, Simanenkov V.I.¹, Bakulin I.G.¹, Ilchishina T.A.²

¹ North-Western State Medical University n.a. I.I. Mechnikov

² SM-clinic

Резюме

В статье представлены результаты первого в России описательного эпидемиологического исследования распространенности хеликобактерной инфекции среди врачей. Обследовано 1154 врачей из 14 регионов Российской Федерации. Инфицированность *H. pylori* оценивалась при помощи ¹³C-уреазного дыхательного теста. Выявлена высокая распространенность инфекции *H. pylori* во врачебной популяции (59%), зависимость инфицированности *H. pylori* от региона проживания и возраста. Среди врачей до 30 лет показатель инфицированности составил 45,2%, у лиц в возрасте 51–60 лет — 65,2%. Из 619 инфицированных врачей курс антихеликобактерной терапии прошли только 117 человек (18,9%). Эффективность эрадикации составила лишь 69,2%.

Ключевые слова: *Helicobacter pylori*, эпидемиология *H. pylori*, хеликобактер и врачи, ¹³C-уреазный дыхательный тест, антихеликобактерная терапия, эрадикация

Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2017; 148 (12): 20–24

Summary

The article presents the results of the first observation epidemiological study on *H. pylori* infection among physicians (therapists). 1154 doctors from 14 different regions of Russian Federation were examined by using ¹³C-urea breath test. High prevalence of *H. pylori* (59%) among doctors was found. The prevalence of *H. pylori* among doctors according to the different regions and age groups of doctors was estimated. The prevalence of *H. pylori* in the group of doctors under the age of 30 y.o. was 45,2%, in the group of 51–60 y.o. — 65,2%, respectively. Treatment for eradication *H. pylori* among 619 of *H. pylori*-positive doctors was received only 114 (18.9%) doctors and therapy achieved elimination of the infection in 69.2% cases.

Key words: *Helicobacter pylori*, epidemiology of *H. pylori*, *H. pylori* and physicians, ¹³C-urea breath test, anti-helicobacter therapy, eradication

Experimental'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya 2017; 148 (12): 20–24

Введение

Согласно современным представлениям, *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) является не только одной из наиболее распространенных патогенных бактерий, которой инфицировано человечество, но и одним из ведущих факторов агрессии в патогенезе кислотозависимых заболеваний [1]. Инфекция *H. pylori* признана лидером среди всех известных доказанных биологических канцерогенов человека [2]. Клиническая и социально-экономическая значимость хеликобактер-ассоциированных заболеваний определяют актуальность проблемы диагностики и эрадикации данного возбудителя [1].

Опубликованный в 2017 году систематический обзор показал, что приблизительно 4,4 миллиарда человек во всем мире являются инфицированными *H. pylori*. Распространенность инфекции *H. pylori* варьирует от 18,9% в Швейцарии (95% доверительный интервал (ДИ) 13,1–24,7) до 87,7% в Нигерии (95% ДИ 83,1–92,2). Выявлены существенные различия в распространенности *H. pylori*-инфекции

не только между континентами и странами, но и внутри регионов одной страны [3].

В России эпидемиологическая карта хеликобактерной инфекции не составлена. Исследования проведены с помощью серологического скрининга лишь в отдельных регионах [4–9]. Сложности проведения эпидемиологических исследований в нашей стране объясняются большой территорией и ограниченной доступностью неинвазивных методов диагностики *H. pylori*, которые, как правило, используются для таких исследований [3].

Данные о распространенности *H. pylori* среди взрослого населения различных регионов России подтверждают неблагоприятную эпидемиологическую ситуацию с уровнем инфицированности, колеблющемся от 50% до 92% [6, 8, 10]. Несколько отечественных работ, включены в международные эпидемиологические исследования «MONICA» и «НАПРЕЕ». Представленные данные Курилович С. А. и соавторов на основании анализа

серологических маркеров хеликобактерной инфекции более чем у 1000 человек, свидетельствуют о высокой инфицированности населения Сибири (75–85 %) [7]. Не менее крупное исследование с использованием методики определения антител в крови и гистологической оценкой гастробиоптатов на инфекцию *H. pylori* было проведено в Санкт-Петербурге Саблиным О. А. и соавторами. Среди 918 обследованных волонтеров антитела выявлены у 76,7 %, но при этом морфологически *H. pylori*-ассоциированный поверхностный гастрит выявлен лишь у половины (из 263 лиц, обследованных всеми методами верификации хеликобактерной инфекции) [5]. Частота инфицирования в Санкт-Петербурге по результатам гистологического исследования гастробиоптатов коррелирует с данными, полученными нами в масштабном исследовании с применением ^{13}C -уреазного дыхательного теста с меченой мочевиной. Среди обследованных 4181 пациента с диспепсическими жалобами, инфицированность *H. pylori* составила 50 %. Среди инфицированных доминировала высокая степень обсемененности [9].

Учитывая большую территорию страны, историческую миграцию населения, распространенность хеликобактерной инфекции требует уточнения в каждом регионе.

В настоящее время в качестве наиболее вероятных способов инфицирования хеликобактером является орально-оральный (через рвоту или слюну) и фекально-оральный пути передачи инфекции. Подтверждением этой концепции является обнаружение ДНК *H. pylori* в рвотных массах,

слюне, зубном налете, желудочном соке и фекалиях [10]. Факторами риска *H. pylori* в развитых странах принято считать старший возраст, мужской пол, низкий социально-экономический уровень, низкий уровень образования. В связи с тесным контактом медицинского персонала с инфицированными пациентами и их контаминированными биологическими образцами, работа в лечебных учреждениях также причислена к факторам риска хеликобактерной инфекции [11–14].

Несмотря на то, что отсутствуют репрезентативные данные об инфицированности медицинского персонала, единичные эпидемиологические исследования показали более высокую частоту распространенности инфекции *H. pylori* среди медицинских работников, особенно среди эндоскопистов, по сравнению с общей популяцией [11]. Так, метаанализ 24 исследований выявил статистически значимый риск для врачей с отношением шансов (ОШ) равным 1,6 (95 % доверительный интервал (ДИ) 1,3–2,0) по сравнению с обычным населением [12]. Частота инфицирования работников здравоохранения колебалась от 35 до 83 % и была значительно выше среди сотрудников отделений гастроэнтерологии, гемодиализа, педиатрии, хирургии и гематологии, чем среди тех, кто работал в терапии и гериатрии [13].

Эпидемиологические исследования инфицированности врачей в Российской Федерации до настоящего времени не проводились.

Целью настоящего исследования было оценить распространенность *H. pylori*-инфекции среди врачей различных регионов Российской Федерации.

Материал и методы исследования

Проведено описательное сплошное неинтервенционное эпидемиологическое исследование инфицированности микроорганизмом *H. pylori* в профессиональной группе (врачи терапевтического профиля).

Участие в исследовании носило добровольный характер. Все доктора подписывали информированное согласие на тестирование и предоставление персональных данных. Врачи, которые принимали antimicrobные препараты и/или висмута трикалия дицитрат в течение месяца до тестирования и антисекреторные препараты в течение двух недель до исследования исключались из анализа.

Обследование проводилось в 2016–2017 гг. в 14 городах России (Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Казань, Краснодар, Нижний Новгород, Новосибирск, Оренбург, Пермь, Самара, Саратов, Ульяновск, Уфа, Челябинск). В тестировании приняло участие 1153 врача. Каждому доктору однократно был выполнен ^{13}C -уреазный дыхательный тест (^{13}C -УДТ) с меченой мочевиной – ^{13}C -карбамидом по стандартизированной методике [15]. Принцип метода ^{13}C -УДТ основан на высокой субстратной специфичности (уреазно-ферментативной активности) *H. pylori*, посредством которой происходит ферментативный гидролиз принятой внутрь меченой мочевины до углекислого газа и аммиака.

^{13}C -мочевина представляет собой порошок C -диамид угольной кислоты с замещением одного стабильного изотопа углерода ^{12}C на другой – ^{13}C до 99 % обогащения. Международное непатентованное название – ^{13}C -мочевина (код V04cx согласно анатомо-терапевтическо-химической классификации, рекомендованной Всемирной организацией здравоохранения). Содержание в выдыхаемом воздухе CO_2 и соотношения $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ стабилизированных изотопов определяли с помощью инфракрасного спектрометра IRIS (Kibion/Wagner). Всем докторам проводилась двухточечная проба с забором базового выдыхаемого воздуха в пробирки или мешки и нагрузочной пробы выдыхаемого воздуха через 30 минут после приема меченой мочевины – карбамида.

Все обследуемые заполняли опросник с указанием факта предшествующей эрадикационной терапии (Э), что в дальнейшем позволило провести анализ частоты инфицирования у обследованных без эрадикации (^{13}C -УДТ без Э), а также оценить эффективность антихеликобактерной терапии (^{13}C -УДТ после Э). При статистическом поданализе все обследуемые были разделены на группы в зависимости от возраста: I группа – до 30 лет, II – 31–40 лет, III – 41–50 лет, IV – 51–60 лет, V – 61 год и старше. Проведен анализ частоты инфицированности в зависимости от возрастной группы.

Результаты исследования

В тестировании приняло участие 1153 врача в возрасте от 25 до 79 лет (средний возраст 48±13,5 лет). Соотношение мужчин и женщин составило 1:7,3 соответственно. В 104 случаях тест оказался невалидным в силу несоблюдения методики забора проб и низкого содержания углекислого газа (менее 1 %) в выдыхаемой пробе воздуха. Технические особенности работы инфракрасного анализатора стабильных изотопов углерода не позволяют измерять такие низкие концентрации CO₂. В анализ включено только 1049 врачей.

Актуальная инфекция *H. pylori* была выявлена у 538 врачей (из них у 36 докторов в анамнезе был курс неэффективной эрадикационной терапии). Кроме того, 81 врач успешно пролечились от хеликобактерной инфекции. Таким образом, инфицированность (суммарная в прошлом и настоящем) составила 619 врачей из 1049 обследованных, что составило 59 % (табл. 1). Наименьшая распространенность инфекции была выявлена в Саратове (38,5%), самая высокая частота инфицированности – среди врачей г. Краснодара (76,2%), хотя следует отметить небольшую выборку в указанных городах (13 и 21 человек соответственно).

Анкетирование врачей позволило выявить некоторые особенности отношения к проблеме «хеликобактериоза» в нашей стране. Несмотря на 30-летнюю историю изучения хеликобактерной

теории язвенной болезни, гастрита и рака желудка, принятые международные и отечественные консенсусы по *H. pylori*-ассоциированным заболеваниям, высокой частоте рака желудка в нашей стране, не все врачи считают необходимым проведение эрадикации инфицированным. В каждом из городов, включенном в проект, около 20 % специалистов отказывались принять участие в тестировании, не желая знать свой *H. pylori* статус. Около 50 % докторов отметили в анкете, что не будут принимать антибиотики в случае обнаружения инфекции, 20 %, что будут принимать только пробиотики или препараты висмута и лишь 30 % врачей были готовы лечиться по общепринятым консенсусам с применением ингибитора протонного насоса (ИПП) и, как минимум, двух антибиотиков.

Проведенное анкетирование показало, что эрадикационная терапия была проведена лишь у 117 человек из 619 инфицированных врачей (538 человек с *H. pylori* положительным статусом и 81 человек с без *H. pylori* после эрадикации), что составило 18,9 % от числа инфицированных врачей. При этом эффективность эрадикации в среднем была крайне низкой – 69,2 %. Схемы эрадикации не анализировались.

На рисунке 1 представлены результаты распределения инфицированных врачей в возрастные группы.

Обсуждение полученных результатов

Исследования, проведенные в промышленно развитых странах, показали увеличение риска инфицирования среди врачей, особенно гастроэнтерологов и эндоскопистов, с частотой инфицирования, положительно коррелирующей с количеством выполненных процедур и увеличением стажа работы [16].

Hildebrand P. и соавторы оценили динамику *H. pylori* статуса у 54 хеликобактер-негативных

гастроэнтерологов в течение 5–8 лет. В ходе проспективного наблюдения было показано, что ежегодный прирост уровня инфицирования составил 2,6 %, в то время как в контрольной группе только 1 из 731 субъектов заразились *H. pylori*. Опираясь на полученные различия можно сделать вывод о повышенном риске заражения хеликобактером гастроэнтерологов. При этом, в качестве наиболее вероятного пути передачи инфекции от пациентов

Таблица 1
Инфицированность *H. pylori* среди врачей РФ

Город	N, чел.	¹³ C-УДТ(+), всего чел.	¹³ C-УДТ(-) без Э, чел.	После эрадикации		Частота инфицирования, %
				¹³ C-УДТ(-), чел.	¹³ C-УДТ(+), чел.	
Саратов	13	5	8	0	0	38,5
Ульяновск	26	13	12	1	0	53,8
Казань	74	38	34	2	2	54,1
Н. Новгород	45	22	20	3	0	55,6
Москва	127	61	55	11	4	56,7
Санкт-Петербург	448	227	189	32	11	57,8
Уфа	101	54	41	6	7	59,4
Екатеринбург	20	8	8	4	0	60
Челябинск	48	23	18	7	2	62,5
Оренбург	14	8	5	1	2	64,3
Самара	62	32	20	10	4	67,7
Новосибирск	26	17	8	1	1	69,2
Пермь	24	17	7	0	0	70,8
Краснодар	21	13	5	3	3	76,2
Итого	1049	538	430	81	36	59,0

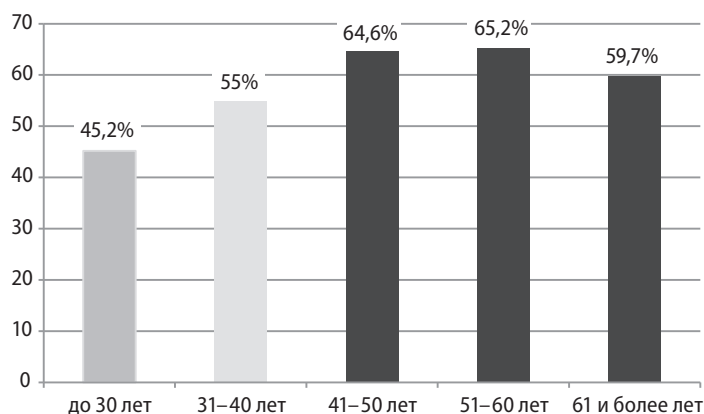


Рисунок 1
Распределение инфицированных врачей в возрастные группы

	Частота инфицирования,%	Прошли курс эрадикации, человек	Эффективность эрадикации,%
Пациенты, 4181 человек	61,0	903	81,0
Врачи, 448 человек	57,8	43	74,4

Таблица 2
Сравнительные данные о частоте инфекции *H. pylori* в различных популяциях Санкт-Петербурга

к специалистам обсуждается роль капель слюны или желудочного сока во время профессиональной деятельности [17]. Следует отметить, что в большинстве стран гастроэнтерологи самостоятельно выполняют эндоскопические исследования.

Аналогичные данные получены в исследовании Birkenfeld S., проведенном в Израиле с участием 191 гастроэнтеролога и 98 специалиста первичной медико-санитарной помощи. Среди обследованных уровень инфицированности был значительно выше, чем в контрольной группе – 73 % и 71 % против 53 % [18].

В нашем исследовании показаны различия в инфицированности врачей разных регионов. Наибольшее количество докторов – 448 человек было обследовано в Санкт-Петербурге. Частота встречаемости хеликобактерной инфекции среди врачей составил 57,8%. Эти данные коррелируют с уровнем инфицированности среди 4181 обследованных в Санкт-Петербурге пациентов с гастроэнтерологическими жалобами и, вероятно, является выше популяционного (табл. 2) [9].

Представленные данные свидетельствуют о сопоставимости инфицированности среди врачей и пациентов в отдельно взятом регионе. И если высокую частоту инфицирования во врачебной популяции можно считать закономерной вследствие наличия профессиональных факторов инфицирования, то причина более низкой эффективности эрадикации во врачебной популяции требует уточнения. Более того, крайне низкий показатель эффективности эрадикации у врачей, по-видимому, требует более тщательного подхода к выбору схем антихеликобактерной терапии во врачебной популяции.

Согласно принятым представлениям, на распространенность хеликобактериоза оказывает влияние социально-экономические условия проживания. Во многих странах инфицированность *H. pylori* снижается в связи с улучшением уровня

жизни и коррелирует с социально-экономическим статусом региона [19].

Можно было бы ожидать низкой инфицированности среди врачей, учитывая имеющиеся данные о доказанной обратной взаимосвязи между уровнем образования и распространенностью *H. pylori* в развивающихся странах [20]. Однако в работе на популяции Восточной Сибири отечественным авторам не удалось установить взаимосвязь *H. pylori* с социально-экономическим статусом [21]. По-видимому, указанные закономерности не работают и для изучаемой популяции врачей России [22]. Кроме того, большая информированность врачебной популяции о путях передачи инфекции и необходимости соблюдения санитарно-гигиенических норм, по-видимому, также не повлияла на снижение инфицированности хеликобактером в нашей врачебной популяции. Вероятно, это связано с преимущественным инфицированием людей в детском и юношеском возрасте и семейном пути передачи инфекции у молодых докторов с последующим инфицированием, в том числе, и в ходе профессиональной деятельности.

Этот тезис косвенно подтверждается данными об инфицированности врачей в зависимости от возрастной группы. Среди самых молодых врачей (возраст до 30 лет) показатель инфицированности составил 45,2%. По-видимому, такие высокие цифры и отражают инфицированность в детском возрасте. Кроме того, с увеличением возраста отмечается постепенный рост частоты инфицирования, с максимумом у лиц в возрасте 51–60 лет (65,2%), что, по-видимому, может быть связано с инфицированием в силу профессиональной деятельности (увеличение стажа работы).

Следует отметить, что выявленные закономерности прослеживаются в некоторых работах, сфокусированных на эпидемиологических различиях в зависимости от возраста. Так по данным японских исследователей распространенность

хеликобактерной инфекции с возрастом прогрессивно увеличивается. Так, у жителей Японии инфицированность 30–40-летнего населения составляет

61 %, 20–30-летних – 31 %, японцев моложе 20 лет всего 11 % [23]. Причины данного феномена еще уточняются.

Выводы

1. Выявлена низкая информированность врачей о собственном хеликобактерном статусе, отсутствие у большинства респондентов внутренней убежденности в целесообразности самодиагностики и эрадикации *H. pylori*.
2. Инфицированность *H. pylori* среди российских врачей терапевтического профиля отличается в различных регионах. Средний показатель составляет 59,9 %.
3. Самый низкий показатель – 45,2 % инфицированности *H. pylori* выявлен среди молодых врачей (возраст до 30 лет).
4. Пик инфицированности врачей наблюдается в возрасте 51–60 лет (65,2 %), что, возможно, отражает инфицирование в ходе профессиональной деятельности.
5. Лечение от инфекции *H. pylori* среди обследованных прошли менее 20 % врачей. При этом эффективность эрадикационной терапии во врачебной популяции составила всего 69,2 %.
6. Необходимо активно внедрять стандарты обследования и лечения пациентов с хеликобактерной инфекцией для повышения качества оказания медицинской помощи среди пациентов и самих врачей.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain C.A. et al. Management of *Helicobacter pylori* infection—the Maastricht V/Flourance Consensus Report. Gut. – 2017. – Vol.66, N1. – P. 6–30.
2. IARC *Helicobacter pylori* Working Group. *Helicobacter pylori* Eradication as a Strategy for Preventing Gastric Cancer. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer (IARC Working Group Reports, No. 8); pp. 174–180.
3. Hooi J.K., Lai W.Y., Ng W.K. et al. Global Prevalence of *Helicobacter pylori* Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. Gastroenterology. – 2017. – Vol.153, N2. – P. 420–429.
4. Абдулхаков Р.А., Абдулхаков С. Р. Эпидемиология *Helicobacter pylori*. Практическая медицина. – 2006. – № 4(18). – С. 2–3.
5. Roman L., Lukyanchuk R, Sablin O. Prevalence of *H. pylori* Infection and Atrophic Gastritis in a Population-based Screening with Serum Biomarker Panel (GastroPanel®) in St. Petersburg. Anticancer Res. – 2016. – Vol. 36, N8. – P. 4129–4138.
6. Рахманин Ю.А., Зыкова И.Е., Федичкина Т.П. и др. Изучение территориального распределения инфицированности *Helicobacter pylori* трудоспособного населения г. Москвы в ходе диспансеризации производственных контингентов. Гигиена и санитария. – 2013. – № 92(5). – С. 79–82.
7. Курилович С.А., Решетников О.В. Эпидемиологические исследования в гастроэнтерологии: многолетний сибирский опыт изучения *Helicobacter pylori* и ассоциированных заболеваний. Эксперим. и клин. гастроэнтерология. – 2015. – № 3. – С. 4–10.
8. Цуканов В.В., Амелчугова О.С., Буторин Н.Н. и др. Современные аспекты эрадикации *Helicobacter pylori*. Тер. архив. – 2013. – № 2. – С. 73–5.
9. Захарова Н.В., Симаненков В.И., Саблин О.А. и др. Распространенность хеликобактерной инфекции у пациентов гастроэнтерологического профиля в Санкт-Петербурге. Фарматека. – 2016. – № 5(16). – С. 33–39.
10. Brown L.M. et al. *Helicobacter pylori*: epidemiology and routes of transmission. Epidemiol. Rev. – 2000. – Vol.22, N2. – P. 283–97.
11. Mastromarino P. et al. Does hospital work constitute a risk factor for *Helicobacter pylori* infection? J. Hosp. Infect. – 2005. – Vol.60, N3. – P. 261–268.
12. Peters C. et al. The occupational risk of *Helicobacter pylori* infection among gastroenterologists and their assistants. BMC Infect Dis. – 2011. – Vol.31, N11. – P154.
13. Mastromarino P. et al. *Helicobacter pylori* infection among healthcare workers: further investigation is needed. J Hosp Infect. – 2007. – Vol.66, N3. – P. 297–298.
14. Kim H.Y., Kim N., Kim S.M. et al. Seroprevalence of *Helicobacter pylori* Infection in Korean Health Personnel. Gut Liver. – 2013. – Vol. 7, N6. – P. 648–654.
15. Захарова Н.В., Симаненков В.И., Савилова И.В., Сварваль А.В. *Helicobacter pylori* – изотопная диагностики инфекции и тестирование резистентности Фарматека. – 2016. – № 2. – с. 24–27.
16. Matysiak-Budnik T., Mégraud F.J. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection with special reference to professional risk. Physiol Pharmacol. – 1997. – Vol.48 Suppl 4. – P. 3–17.
17. Hildebrand P., Meyer-Wyss B.M., Mossi S., Beglinger C. Risk among gastroenterologists of acquiring *Helicobacter pylori* infection: casecontrol study. BMJ. – 2000. – Vol. 15. – P. 321–349.
18. Birkenfeld S., Keter D., Dikman R. et al. Predominio de la infección de los piloros de *Helicobacter* en el personal del Salud-Cuidado de las clínicas primarias del cuidado y de la gastroenterología. Diario de la Gastroenterología Clínica. – 2004. – Vol. 38. – P. 19–23.
19. Nagy P., Johansson S., Molloy-Bland M. et al. Systematic review of time trends in the prevalence of *Helicobacter pylori* infection in China and the USA. Gut Pathog. – 2016. – N8. – P. 8.
20. Xia P., Ma M.F., Wang W. Status of *Helicobacter pylori* infection among migrant workers in Shijiazhuang, China. Asian Pac J Cancer Prev. – 2012. – Vol.13, N4. – P. 1167–1170.
21. Штыгашева О.В. Распространенность инфекции *Helicobacter pylori* и частота диспепсических жалоб у населения. Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2004. – № 1. – С. 33–36.
22. Сварваль А.В., Ферман Р.С., Жебрун А.Б. Изучение динамики превалентности инфекции, обусловленной *Helicobacter pylori*, среди различных возрастных групп населения Санкт-Петербурга в 2007–2011 годах. Инфекция и иммунитет. – 2012. – № 2(4). –С.741–746.
23. Goto T., Haruma K., Kamata T. et al. Marked decrease of *Helicobacter pylori* infection in asymptomatic children in Japan. Gut. – 1996. – Vol. 39 (Suppl. 2). – A81.