

Оригинальные исследования / Original research



© ЛУЗИНА Е. В., ЛАРЁВА Н. В., ЖИГЖИТОВА Е. Б., ЖИЛИНА Н. А.

УДК: 616.33

DOI: 10.20333/25000136-2024-2-30-35

Распространенность и факторы риска инфекции *Helicobacter pylori* в Забайкальском крае

Е. В. Лузина¹, Н. В. Ларёва¹, Е. Б. Жигжитова¹, Н. А. Жилина²

¹ Читинская государственная медицинская академия, Чита 672000, Российская Федерация

² Инновационная клиника «Академия Здоровья», Чита 672038, Российская Федерация

Цель исследования. Проанализировать распространенность *Helicobacter pylori* (HP) среди жителей Забайкальского края в разных возрастных группах, у мужчин и женщин, у медицинских работников. Оценить роль пола, возраста и медицинской профессии в качестве факторов риска инфицирования HP.

Материал и методы. Обследован 421 житель Забайкальского края в возрасте от 18 до 80 лет, из них 328 женщин и 93 мужчин, 105 медицинских и 316 – немедицинских работников. HP диагностировали при обнаружении антигена (АГ) в кале.

Результаты. HP-положительными оказались 37 % лиц. У медицинских работников АГ HP в кале определялся в 60 % случаев, у немедицинского контроля – в 29,4 % ($p < 0,001$). Вероятность инфицирования HP у медицинских работников оказалась выше в 3,6 раза (ОШ: 3,597; 95 % ДИ: 2,272 – 5,694). Гендерных отличий не получено: женщины заражены в 36,0 %, мужчины – в 41,0 % ($p = 0,390$). Женщины-медики были связаны с существенно более высоким риском инфицирования, чем женщины – немедицинские работники (ОШ: 4,220; 95 % ДИ: 2,535 – 7,023; $p < 0,001$), а также мужчины этой же подгруппы (ОШ: 2,495; 95 % ДИ: 1,344 – 4,634; $p = 0,004$). Наиболее часто инфицированы молодые люди от 18 до 40 лет (41,5 % - 41,1 %). С увеличением возраста доля зараженных HP лиц снижалась и составила только 16,7 % в возрастной категории 70-80 лет ($p > 0,05$). Медицинская деятельность повышала шансы иметь HP-инфекцию в каждом десятилетии жизни: 18-29 лет ОШ: 4,673 (95 % ДИ: 1,210 – 18,043; $p = 0,02$), 30-39 лет ОШ: 2,068 (95 % ДИ: 0,802 – 5,330; $p = 0,13$), 40-49 лет ОШ: 4,071 (95 % ДИ: 1,687 – 9,827; $p = 0,002$), 50-59 лет ОШ: 3,252 (95 % ДИ: 1,044 – 10,130; $p = 0,037$), 60-69 лет ОШ: 7,200 (95 % ДИ: 2,178 – 23,805; $p < 0,001$).

Заключение. Распространенность HP в Забайкальском крае составляет 37 %. Отмечена тенденция к уменьшению количества зараженных лиц с возрастом. К факторам риска инфицирования HP относится медицинская деятельность, которая увеличивает вероятность заражения в 3,6 раза в любом возрасте. Наиболее подвержены этому риску женщины-медики.

Ключевые слова: гастроэнтерология, *Helicobacter pylori*, распространенность, медицинские работники, факторы риска.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Для цитирования: Лузина ЕВ, Ларёва НВ, Жигжитова ЕБ, Жилина НА. Распространенность и факторы риска инфекции *Helicobacter pylori* в Забайкальском крае. *Сибирское медицинское обозрение*. 2024;(2):30-35. DOI: 10.20333/25000136-2024-2-30-35

Prevalence and risk factors of *Helicobacter pylori* infection in the Transbaikalian region

E. V. Luzina¹, N. V. Lareva¹, E. B. Zhigzhitova¹, N. A. Zhilina²

¹ Chita State Medical Academy, Chita 672000, Russian Federation

² Innovative clinic «Academy of Health», Chita 672038, Russian Federation

The aim of the research. Analysis of the prevalence of *Helicobacter pylori* (HP) among residents of the Transbaikalian region in different age groups, in men and women, and in medical staff. Assessment of the role of gender, age and medical profession as risk factors for HP infection.

Material and methods. A total of 421 residents of the Transbaikalian region aged 18 to 80 years were examined, of which 328 were women and 93 men, 105 were medical staff and 316 were non-medical specialists. HP was diagnosed by detecting the antigen (Ag) in the stool.

Results. A total of 37 % of the subjects were HP-positive. In medical staff, HP-Ag was detected in stool in 60 % of cases, in non-medical controls – in 29.4 % ($p < 0.001$). The risk of HP infection among medical staff was 3.6 times higher (OR: 3.597; 95 % CI: 2.272 – 5.694). No gender differences were found: women were infected in 36.0 %, men – in 41.0 % ($p = 0.390$). Female medical staff were associated with a significantly higher risk of infection than female non-medical (OR: 4.220; 95 % CI: 2.535 – 7.023; $p < 0.001$), as well as men in the same subgroup (OR: 2.495; 95 % CI: 1.344 – 4.634; $p = 0.004$). Young people aged 18 to 40 years were most often infected (41.5 % - 41.1 %). With increasing age, the proportion of people infected with HP decreased and amounted to only 16.7 % in 70-80 years old ($p > 0.05$). Medical profession increased the chances of having HP infection in each decade of life: 18-29 years – OR: 4.673 (95 % CI: 1.210 – 18.043; $p = 0.02$); 30-39 years – OR: 2.068 (95 % CI: 0.802 – 5.330; $p = 0.13$); 40-49 years – OR: 4.071 (95 % CI: 1.687 – 9.827; $p = 0.002$); 50-59 years – OR: 3.252 (95 % CI: 1.044 – 10.130; $p = 0.037$); 60-69 years – OR: 7.200 (95 % CI: 2.178 – 23.805; $p < 0.001$).

Conclusion. The prevalence of HP in the Transbaikalian region equals 37%. A trend towards a decrease in the number of infected with age has been noted. Risk factors for HP infection include medical professions, which increase the probability of infection by 3.6 times at any age. Female medical specialists are most at risk.

Key words: gastroenterology, *Helicobacter pylori*, prevalence, medical staff, risk factors.

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

Citation: Luzina EV, Lareva NV, Zhigzhitova EB, Zhilina NA. Prevalence and risk factors of *Helicobacter pylori* infection in the Transbaikalian region. *Siberian Medical Review*. 2024;(2):30-35. DOI: 10.20333/25000136-2024-2-30-35

Введение

Helicobacter pylori (НР) является одной из наиболее распространенных бактериальных инфекций среди людей. Бактерия колонизирует антральный отдел желудка человека еще в детском возрасте и может персистировать длительное время, не вызывая никаких симптомов. Однако НР является патогеном и всегда вызывает воспаление в желудке. Это положение было признано всеми экспертами, принимавшими участие в составлении Маастрихтских рекомендаций VI пересмотра в 2022 г. [1]. НР передается от человека человеку орально-оральным или фекально-оральным путем. Распространенность бактерии отличается в разных регионах мира. Наибольшее количество инфицированных регистрируется в странах Африки (70,1 %; 95 % ДИ: 62,6 %-77,6 %), Южной Америки (69,4 %; 95 % ДИ: 63,9 %-74,9 %) и Западной Азии (66,6 %; 95 % ДИ: 56,1 %-77,0 %), меньше всего – в Западной Европе (34,3 %; 95 % ДИ: 31,3 %-37,2 %) и Северной Америке (37,1 %; 95 % ДИ: 32,3 %-41,9 %) [2]. В Российской Федерации (РФ) уровень НР-позитивности оценивается от 78,5 % до 38,8 % [2, 3]. Отмечены гендерные и возрастные особенности распространенности инфекции. Была обнаружена положительная связь с лицами среднего возраста (45-64 года) и пожилыми людьми (≥ 65 лет) [4, 5].

К факторам риска заражения НР относят неблагоприятные санитарно-гигиенические условия жизни (загрязненный источник воды, отсутствие канализации, несоблюдение правил гигиены), социально-экономические факторы (скученность проживания, низкий образовательный статус) [6]. Одним из факторов риска признается профессиональная деятельность. Н. Kheyre et al. (2018) в систематическом обзоре продемонстрировали более высокую распространенность НР у субъектов, занятых в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, у работников канализации, шахтеров, у лиц, работающих в учреждениях для умственно отсталых, а также у медицинских работников, особенно среди тех, кто работает в отделениях желудочно-кишечного тракта [7]. Оценка наличия НР у врачей в разных городах России обнаружила существенную степень инфицирования – 59 % [8]. Высокий уровень наличия НР среди медицинских работников влечет за собой

проблемы со здоровьем пищеварительной системы в этой профессиональной группе, а также увеличивает вероятность передачи инфекции на рабочем месте.

Цель исследования: анализ распространенности НР среди жителей Забайкальского края в разных возрастных группах, у мужчин и женщин, в т. ч. у медицинских работников, оценка роли пола, возраста и медицинской профессии в качестве факторов риска инфицирования НР.

Материал и методы

В период с 2019 по 2023 гг. было обследовано 421 человек в возрасте от 18 до 80 лет, из них 328 женщин и 93 мужчин. Выделено 2 подгруппы: первая подгруппа (опытная) – медицинские работники в количестве 105 человек, женщин – 91, мужчин – 14, средний возраст $45,32 \pm 12,85$ лет. Вторая подгруппа (контрольная) – лица, не имеющие отношения к медицинской деятельности (немедицинские работники) в количестве 316 человек, женщин – 237, мужчин – 79, средний возраст $46,83 \pm 14,66$ лет ($p=0,938$). В подгруппе медицинских работников было обследовано 46 гастроэнтерологов и 59 врачей других специальностей. Среди обследованных выделены следующие возрастные категории: 18-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69 и 70-80 лет (табл. 1).

О наличии бактерии НР судили при обнаружении антигена (АГ) в кале методом одностадийного иммунохроматографического анализа. В описательной статистике использовались средние арифметические и стандартные отклонения – для количественных показателей и абсолютные значения, и процентные частоты – для качественных признаков. Для сравнения количественных признаков использовался критерий Стьюдента, для сравнения качественных признаков – χ^2 Пирсона. Для оценки рисков рассчитывались отношения шансов (ОШ) с доверительными интервалами (программное обеспечение Биостатистика).

Исследование было выполнено в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинкской Декларации. Протокол исследования был одобрен Этическим комитетом ЧГМА. До включения в исследование у всех участников было получено письменное информированное согласие.

Таблица 1

Распределение обследуемых медицинских и немедицинских работников в зависимости от возраста

Table 1

Age distribution of the surveyed medical and non-medical staff

	18-29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50-59 лет	60-69 лет	70-80 лет
Медицинские работники	13	24	31	16	17	3
Немедицинские работники	40	66	75	60	60	15
Всего:	53	90	106	76	77	18

Таблица 2

Количество инфицированных *Helicobacter pylori* в зависимости от пола

Table 2

Number of the *Helicobacter pylori* infected depending on the gender

	Женщины		Мужчины		ОШ (95 % ДИ)	p
	абс.	%	абс.	%		
Всего, n=156	118	36,0	38	41,0	0,813 (0,508 – 1,302)	0,390
Медицинские работники, n=63	55	60,4	8	57,1	1,146 (0,367 – 3,579)	0,815
Немедицинские работники, n=86	63	26,6	30	38,0	0,591 (0,345 – 1,013)	0,055
ОШ (95 % ДИ)	4,220 (2,535 – 7,023)		2,178 (0,688 – 6,891)			
p	<0,001		0,179			

Результаты и обсуждение

В целом среди всех обследованных антиген НР в кале выявлен у 156 человек, что составило 37 %. У медицинских работников инфекция определялась у 63 человек или в 60 % случаев, что оказалось в 2 раза чаще, чем в сравниваемой подгруппе, где АГ НР в кале регистрировался у 93 человек (29,4 %) (p<0,001) (рис. 1). Вероятность инфицирования НР у медицинских работников оказалась выше в 3,6 раза (ОШ: 3,597; 95 % ДИ: 2,272–5,694). Среди гастроэнтерологов бактерия обнаружена у 26 человек (56,5 %), среди медицинских работников других специальностей несколько чаще – у 37 (62,7 %), однако статистически значимой разницы не получено (p=0,521).

Положительный результат на НР оказался у 118 женщин (36,0 %). У мужчин этот показатель составил 41,0 % (p=0,390) (табл. 2). Гендерных различий в инфицировании НР у медицинских работников не получено: 60,4 % женщин и 57,1 % мужчин (p=0,815). Не было разницы и в мужской популяции – медицинскими и немедицинскими работниками (p=0,179). Однако регистрировались статистически значимые различия в количестве зараженных НР женщин в зависимости от профессиональной деятельности. В группе немедицинских работников АГ НР в кале был обнаружен только в 26,6 % случаев, что оказалось

в 1,4 раза реже по сравнению с мужчинами этой же категории (p=0,055). Женщины-медики были связаны с существенно более высоким риском инфицирования, чем женщины – немедицинские работники (ОШ: 4,220; 95 % ДИ: 2,535–7,023; p<0,001), а также мужчины этой же подгруппы (ОШ: 2,495; 95 % ДИ: 1,344–4,634; p=0,004) (табл. 2).

Хеликобактерная инфекция выявлялась у 22 человек в возрасте 18-29 лет, у 37 – в возрасте 30-39 лет, у 40 – 40-49 лет, у 26 – 50-59 лет, у 27 – 60-69 лет и только у трех в возрасте 70-80 лет. Анализ относительных показателей показал, что наиболее часто инфицированными оказались молодые люди от 18 до 40 лет (41,5–41,1 %). В дальнейшем доля зараженных НР лиц постепенно снижалась и составила только 16,7 % в возрастной категории 70-80 лет, однако статистической значимости не достигла (p>0,05) (рис. 2).

Оценка количества инфицированных НР медицинских работников не обнаружила разницы в зависимости от возраста. Наличие АГ НР в кале демонстрировали примерно в одинаковой степени как молодые врачи (9 человек (69,2 %) в возрасте 18-29 лет, 13 (54,2 %) – в возрасте 30-39 лет, 19 (61,3 %) – 40-49 лет), так и старшее поколение (9 человек (56,3 %) – в возрасте 50-59

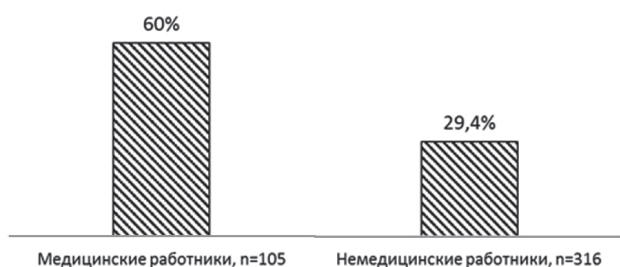


Рисунок 1. Количество инфицированных *Helicobacter pylori* среди обследованных медицинских и немедицинских работников, p<0,001.

Figure 1. Number of the *Helicobacter pylori* infected among the surveyed medical and non-medical staff, p<0.001.

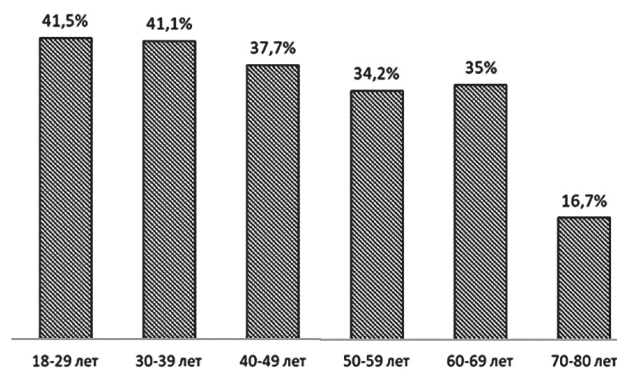


Рисунок 2. Количество инфицированных *Helicobacter pylori* среди всех обследованных в зависимости от возраста, n=421.

Figure 2. Number of the *Helicobacter pylori* infected among all surveyed subjects depending on the age, n=421.

Таблица 3
Вероятность инфицирования *Helicobacter pylori* у медицинских работников в каждом возрастном периоде

Table 3
The probability of *Helicobacter pylori* infection in medical staff in each age period

Возраст	ОШ	95 % ДИ	p
18-29 лет	4,673	1,210 – 18,043	0,020
30-39 лет	2,068	0,802 – 5,330	0,130
40-49 лет	4,071	1,687 – 9,827	0,002
50-59 лет	3,252	1,044 – 10,130	0,037
60-69 лет	7,200	2,178 – 23,805	<0,001

лет, 12 (70,6 %) – 60-69 лет). У 70–80-летних лиц инфекция не определялась. Вместе с тем, у немедицинских работников отмечалось снижение доли инфицированных с возрастом, и были получены статистически значимые различия в количестве положительных результатов на НР по сравнению с группой медиков в каждом десятилетии жизни, кроме возраста 30-39 лет, где $p=0,130$ (рис. 3). Медицинская деятельность повышала шансы иметь хеликобактерную инфекцию в 4,6 раз в возрастной категории от 18 до 29 лет ($p=0,020$), в 4,07 раза в возрасте от 40 до 49 лет ($p=0,002$), в 3,25 раз – от 50 до 59 лет ($p=0,037$) и в 7,2 раза в возрастной группе от 60 до 69 лет ($p<0,001$) (табл. 3).

Исследования, посвященные изучению распространенности НР в мире, в последние годы демонстрируют снижение количества инфицированных людей. Так, в Восточной Африке их число составило 50,98 % (95 % ДИ: 45,05-56,90 %) [9], в Объединенных Арабских Эмиратах 41 % [10], в Венгрии 32 % [11]. Существенное уменьшение числа НР-положительных лиц отмечено в Японии на 7,4–3,1 % с 2008 г. по 2018 г., в Корее на 13,2 % с 2003 по 2018 г., в Китае с 58,3 % (95 % ДИ: 50,7–65,5 %) в период 1983-1994 годов до 40,0 % (95 % ДИ: 38,2–41,8 %) в период 2015-2019 годов [12, 13, 14]. В РФ распространенность НР, по данным D. Bordin et al. (2022), регистрируется на уровне 38,8 %. Самые высокие показатели были зафиксированы в Южном (54,9 %) и Северо-Кавказском (45,1 %) федеральных округах. В Дальневосточном округе число зараженных оказалось 41,2 % в 2017 г. и 37,7 % в 2019 г., в Сибирском округе показатели не изменились – 42,5 % в 2017 г. и 41,2 % в 2019 г. [3]. Забайкальский край в 2015-2018 гг. являлся субъектом Сибирского федерального округа, а с 3 ноября 2018 года был переведен в состав Дальневосточного федерального округа. Полученный нами результат тестирования на НР составляет 37 % и согласуется с работой D. Bordin et al. по Дальневосточному округу. Однако оценка НР-позитивности среди медицинского

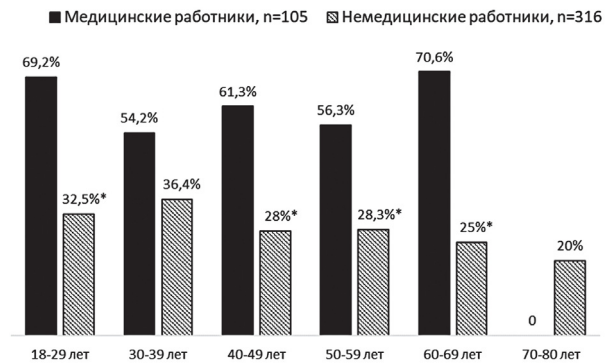


Рисунок 3. Количество инфицированных *Helicobacter pylori* лиц среди обследованных медицинских и немедицинских работников в зависимости от возраста.

Figure 3. Number of the *Helicobacter pylori* infected among the surveyed medical and non-medical staff depending on the age.

сообщества Забайкальского края показала более существенные цифры – 60 %. Этот показатель сопоставим с данными Н.В. Бакулиной с соавт. (2017) при обследовании врачей в разных городах России. При этом большее количество НР-позитивных медицинских работников регистрировалось в Новосибирске (69,2 %), Перми (70,8 %) и Краснодаре (76,2 %) [8]. Исследование Д.С. Бордина с соавт. (2018) показало частоту выявления НР у медицинских работников в Москве – 49,8 %, в Казани – 67 % [15]. Вместе с тем, в Санкт-Петербурге не было получено разницы между числом инфицированных врачей и пациентами с гастроэнтерологическими жалобами (57,8 % и 61,0 % соответственно) [8]. В нашем исследовании уровень инфицированности медицинских работников был существенно выше немедицинского контроля ($p<0,001$), а шансы иметь НР-инфекцию оказались больше в 3,6 раза. Заражение может возникать при тесном личном контакте с инфицированными пациентами или жидкостями их организма. В работе S. Peters et al. (2011) наибольшие риски были отмечены для гастроэнтерологического персонала в целом (ОШ: 1,74; 95 % ДИ: 1,23-2,48), для врачей (ОШ: 1,39; 95 % ДИ: 1,09-1,77) и для медсестер/ассистентов (ОШ: 1,37; 95 % ДИ: 1,08-1,74) [16]. Однако Д. С. Бординым с соавт. (2018) была выявлена более редкая НР-позитивность у гастроэнтерологов (47,6 %), а более высокая у терапевтов (60,9 %) и эндоскопистов (61,5 %) [15]. Н. Kheyre et al. (2018) также обнаружили наибольшую распространенность НР среди эндоскопистов (82,4 %), а самую низкую у анестезиологов (3,8 %) [7]. В нашем исследовании группа гастроэнтерологов оказалась инфицированной реже, чем доктора других специальностей (26 и 37 человек, что составило 56,5 % и 62,7 % соответственно), но эта разница не достигла статистической значимости ($p=0,521$).

Вместе с тем, медицинские работники женского пола имели положительный НР-статус чаще, чем все остальные участники исследования – в 60,4 %. Этот показатель статистически не отличался от количества инфицированных мужчин-медиков (57 %), но был в 2,27 раз выше, чем у женщин и в 1,59 раз выше, чем у мужчин, не имеющих отношения к медицинской деятельности ($p < 0,01$). Влияние пола на уровень заражения НР обсуждался во многих эпидемиологических исследованиях. Так, Gh. Khoder et al. (2021) регистрировали статистическую разницу в числе зараженных женщин (59,37 %) и мужчин (35,25 %) ($p < 0,022$) [4], а С. Martel et al. (2006) достоверно связывали инфекцию НР с мужским полом (ОШ: 1,16; 95 % ДИ: 1,11; 1,22) [17]. Однако чаще всего гендерных различий в распространенности НР не находили: 52,6 % мужчин и 57,6 % женщин ($p = 0,495$), как в работе Р.Г. Плавник с соавт. [18]. Среди медицинских работников также не обнаруживали отличий в НР-позитивности между мужчинами и женщинами (45,9 % и 57,1 %, $\chi^2 = 2,49$; $p = 0,115$, статистически значимой разницы нет) [15]. Результаты нашего исследования подтверждают эти данные. Разница в количестве НР-положительных мужчин и женщин в целом среди обследованных лиц, а также в подгруппах медицинских и немедицинских работников отсутствует. Самые большие шансы заражения зарегистрированы только у женщин-медиков, что может явиться подтверждением наличия профессионального риска.

Возрастной аспект эпидемиологии НР обсуждался всегда. Например, Р. Г. Плавник с соавт. (2019) описывали увеличение количества инфицированных субъектов с повышением возраста: у 18-24-летних – 44,1 %, 25-44-летних – 54,1 % ($p < 0,05$), 45-59-летних – 68,8 %, старше 60 лет – 66,6 % [18]. Подобные результаты получены в Японии: количество инфицированных увеличивалось с 11,0 % в 35 лет до 47,7 % в 65 лет у мужчин и с 10,0 % в 35 лет до 40,0 % в 65 лет у женщин [12]. Такая же тенденция была отмечена у врачей: среди лиц до 30 лет НР-позитивность составила 45,2 %, а в возрасте 51-60 лет – 65,2 %. [8]. Эта закономерность интерпретируется как частично отражающая феномен когорты новорожденных, вызванный более высокой заболеваемостью в прошлом из-за плохих условий жизни и санитарии [19]. Наши результаты свидетельствуют об обратной ситуации. Обнаружено снижение количества НР-позитивности в целом среди всех обследованных лиц с 41,5 % (22 субъекта) в возрасте 18-29 лет, 41,1 % (37 человек) – 30-39 лет до 35 % (27 человек) в возрасте 60-69 лет. У пожилых людей 70-80 лет бактерия определялась крайне редко, всего в трех случаях. Но тем не менее, разница с молодой когортой не достигла статистической значимости ($p > 0,05$). Похожий процесс имел место в подгруппе немедицинских работников.

Отмечалось снижение с 32,5 % (13 человек) в возрасте 18-29 лет до 25 % (15 случаев) у 60-69-летних лиц. S. Tarhane et al. (2019) также получили уменьшение показателей инфицированности с возрастом: 60 % – 60,27 % – от 15 до 44 лет и 29,72 % – 65 лет и старше [20]. Однако мы не регистрировали такой тенденции в подгруппе медицинских работников. В этой категории число зараженных НР оставалось на уровне 69,2 % (9 человек) в возрасте 18-29 лет и 70,6 % (12 случаев) среди 60-69 летних, что было значимо выше по сравнению с немедицинским контролем ($p < 0,05$). Подобная разница отмечена в каждом поколении. Этот факт также подтверждает наличие профессионального риска у медиков.

Заключение

Распространенность НР в Забайкальском крае составляет 37 % (9 % ДИ: 32,4 %-41,7 %). Отмечена тенденция к уменьшению количества зараженных лиц с возрастом. К факторам риска инфицирования НР относится медицинская деятельность, которая увеличивает вероятность заражения в 3,6 раза в любом возрасте. Наиболее подвержены этому риску женщины-медики.

Литература/References

1. Бордин ДС, Ливзан МА, Осипенко МФ, Мозговой СИ, Андреев ДН, Маев ИВ. Ключевые положения консенсуса Маастрихт VI. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2022;205(9):5-21. [Bordin DS, Livzan MA, Osipenko MF, Mozgovoy SI, Andreyev DN, Maev IV. The key statements of the Maastricht VI consensus. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2022;(9):5-21. (In Russian)] DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-205-9-5-21
2. Hooi JKY, Lai WY, Ng WK, Suen MMY, Underwood FE, Tanyingoh D, Malfertheiner P, Graham DY, Wong VWS, Wu JCWu, Chan FKL, Sung JY, Kaplan GG, Ng SC. Global Prevalence of *Helicobacter pylori* Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterology*. 2017;153(2):420-429. DOI: 10.1053/j.gastro.2017.04.022
3. Bordin D, Morozov S, Plavnik R, Bakulina N, Voynovan I, Skibo I, Isakov V, Bakulin I, Andreev D, Maev I. *Helicobacter pylori* infection prevalence in ambulatory settings in 2017-2019 in RUSSIA: The data of real-world national multicenter trial. *Helicobacter*. 2022;27(5):e12924. DOI: 10.1111/hel.12924
4. Khoder Gh, Mina S, Mahmoud I, Muhammad JS, Harati R, Burucoa Ch. *Helicobacter pylori* Infection in Tripoli, North Lebanon: Assessment and Risk Factors. *Biology (Basel)*. 2021;10(7):599. DOI: 10.3390/biology10070599
5. Chen R-X, Zhang D-Y, Zhang X, Chen Sh, Huang Sh, Chen Ch, Li D, Zeng F, Chen J, Mo C, Gao L, Zeng J, Xiong J, Chen Zh, Bai F. A survey on *Helicobacter pylori* infection rate in Hainan Province and analysis of related risk factors. *BMC Gastroenterology*. 2023;23(1):338. DOI: 10.1186/s12876-023-02973-3

6. Brown L. M. Helicobacter Pylori: Epidemiology and Routes of Transmission. *Epidemiologic Reviews*. 2000;22(2):283–297. DOI: 10.1093/oxfordjournals.epirev.a018040.
7. Kheyre H, Morais S, Ferro A, Costa AR, Norton P, Lunet N, Peleteiro B. The occupational risk of Helicobacter pylori infection: a systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 2018;91(6):657–674. DOI: 10.1007/s00420-018-1315-6
8. Бакулина НВ, Симаненков ВИ, Бакулин ИГ, Ильчишина ТА. Распространенность хеликобактерной инфекции среди врачей. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2017;148(12):20–24. [Bakulina NV, Simanenkova VI, Bakulin IG, Ilchishina TA. Prevalence of Helicobacter pylori infection among physicians. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2017;(12):20–24. (In Russian)]
9. Mníchil Z, Nibret E, Hailegebriel T, Demelash M, Mekonnen D. Prevalence and associated risk factors of Helicobacter pylori infection in East Africa: a systematic review and meta-analysis. *Brazilian Journal of Microbiology* : [publication of the Brazilian Society for Microbiology]. 2024; 55 (1): 51–64. DOI: 10.1007/s42770-023-01190-0
10. Leja M., Grinberga-Derica I., Bilgiler C., Steininger Ch. Review: Epidemiology of Helicobacter pylori infection. 2019;24 (1):e12635. DOI: 10.1111/hel.12635
11. Bálint L, Tiszai A, Kozák G, Dóczy I, Szekeres V, Inczei O, Ollé G, Helle K, Róka R, Rosztóczy A. Epidemiologic characteristics of Helicobacter pylori infection in southeast Hungary. *World Journal of Gastroenterology*. 2019;25(42):6365–6372. DOI: 10.3748/wjg.v25.i42.6365
12. Abiko S, Hirayama Y, Otaki J, Harada Y, Kawakami K, Toi T, Takamiya T, Kawai T. Changes in prevalence of Helicobacter pylori in Japan from 2008 to 2018: a repeated cross-sectional study. *BMJ Open*. 2022;12(9):e058774. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-058774
13. Kwon YJ, Kim N, Baek SM, Lee HS, Lee J, Hwang YJ, Yoon H, Cheol Min Shin ChM, Park YS, Kim J-W, Lee DH. The prevalence of histologic atrophy and intestinal metaplasia in the corpus has decreased over 15 years in females in the Korean population. *Helicobacter*. 2019;24(3):e12579. DOI: 10.1111/hel.12579
14. Ren Sh, Cai P, Liu Y, Wang T, Zhang Y, Li Q, Gu Y, Wei L, Yan C, Jin G. Prevalence of Helicobacter pylori infection in China: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2022;37(3):464–470. DOI: 10.1111/jgh.15751
15. Бордин ДС, Плавник РГ, Невмержицкий ВИ, Буторова ЛИ, Абдулхаков РА, Абдулхаков СР, Войнован ИН, Эмбутниекс ЮВ. Распространенность Helicobacter pylori среди медицинских работников Москвы и Казани по данным ¹³C-уреазного дыхательного теста. *Альманах клинической медицины*. 2018;46(1):40–49. [Bordin DS, Plavnik RG, Nevmerzhitkiy VI, Butorova LI, Abdulkhakov RA, Abdulkhakov SR, Voinovan IN, Embutnieks IuV. Prevalence of Helicobacter pylori among medical workers in Moscow and Kazan according to ¹³C-urease breath test. *Almanac of Clinical Medicine*. 2018;46(1):40–49. (In Russian)] DOI: 10.18786/2072-0505-2018-46-1-40-49
16. Peters C, Schablon A, Harling M, Wohlert C, Costa JT, Nienhaus A. The occupational risk of infection among gastroenterologists and their assistants. *BMC Infectious Diseases*. 2011;11:154. DOI: 10.1186/1471-2334-11-154
17. Martel C, Parsonnet J. Helicobacter pylori infection and gender: a meta-analysis of population-based prevalence surveys. *Digestive Diseases and Sciences*. 2006;51(12):2292–301. DOI: 10.1007/s10620-006-9210-5
18. Плавник РГ, Бакулина НВ, Мареева ДВ, Бордин ДС. Эпидемиология Helicobacter pylori: клинико-лабораторные параллели. *Эффективная фармакотерапия*. 2019;15(36):16–20. [Plavnik RG, Bakulina NV, Mareyeva DV, Bordin DS. Helicobacter pylori Epidemiology: Clinical and Laboratory Parallels. *Effective Pharmacotherapy*. 2019;15(36):16–20. (In Russian)] DOI: 10.33978/2307-3586-2019-15-36-16-20
19. Khalifa MM, Sharaf RR, Aziz RK. Helicobacter pylori: a poor man's gut pathogen? *Gut Pathogens*. 2010;2(1):2. DOI: 10.1186/1757-4749-2-2
20. Tarhane S, Anuk T, Sağlam AG, Özcan HE, Coşkun MR, Büyük F, Otlu S. Helicobacter pylori Positivity and Risk Analysis in Patients with Abdominal Pain Complaints. *Mikrobiyoloji Bülteni*. 2019;53(3):262–273. DOI: 10.5578/mb.68267

Сведения об авторах

Лузина Елена Владимировна, к.м.н., доцент кафедры терапии факультета дополнительного профессионального образования, председатель Забайкальского научно-общества гастроэнтерологов; Читинская государственная медицинская академия; адрес: Российская Федерация, 672000, г. Чита, ул. Горького, д. 39а; тел.: +7(914)4683691; e-mail: el.luz@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8282-3056>

Ларёва Наталья Викторовна, д.м.н., профессор, проректор по научной и международной работе, заведующая кафедрой терапии факультета дополнительного профессионального образования; председатель Забайкальского регионального отделения РНМОТ; Читинская государственная медицинская академия; адрес: Российская Федерация, 672000, г. Чита, ул. Горького, д. 39а; тел.: +7(914)4651244; e-mail: larevanv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9498-9216>

Жигжитова Евгения Батовна, к.м.н., ассистент кафедры терапии факультета дополнительного профессионального образования; Читинская государственная медицинская академия; адрес: Российская Федерация, 672000, г. Чита, ул. Горького, д. 39а; тел.: +7(914)5029841; e-mail: zhigzhitova@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5288-1298>

Жилина Наталья Александровна, врач-гастроэнтеролог; инновационная клиника «Академия Здоровья»; адрес: Российская Федерация, 672038, г. Чита, ул. Коханского, д. 13; тел.: +7(924)2774686; e-mail: natali.zhilina.74@inbox.ru, <https://orcid.org/0009-0007-1134-4633>

Author information

Elena V. Luzina, Cand.Med.Sci., Associate Professor of the Department of Therapy Faculty of Additional Professional Education; Chairman of the TRANS-Baikal Scientific Society of Gastroenterologists; Chita State Medical Academy; Address: 39A Gorky St., Chita, Russian Federation 672000; Phone: +7(914)4683691; e-mail: el.luz@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8282-3056>

Nataliya V. Lareva, Dr.Med.Sci., Professor, Vice-rector for Research, Head of the Department of Therapy Faculty of Additional Professional Education; Chairman of the Trans-Baikal Regional Branch of the Russian Scientific Medical Society of Internal Medicine; Chita State Medical Academy; Address: 39A Gorky St., Chita, Russian Federation 672000; Phone: +7(914)4651244; e-mail: larevanv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9498-9216>

Evgenia B. Zhigzhitova, Cand.Med.Sci., assistant of Therapeutic Department of Postgraduate training; Chita State Medical Academy; Address: 39A Gorky St., Chita, Russian Federation 672000; Phone: +7(914)5029841; e-mail: zhigzhitova@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5288-1298>

Nataliya A. Zhilina, Gastroenterologist; Innovative Clinic «Academy of Health»; Address: 13, Kohhansky St., Chita, Russian Federation 672038; Phone: +7(924)2774686; e-mail: natali.zhilina.74@inbox.ru, <https://orcid.org/0009-0007-1134-4633>

Дата поступления: 23.02.2024

Дата рецензирования: 21.03.2024

Принято к публикации: 26.03.2024

Received 23 February 2024

Revision Received 21 March 2024

Accepted 26 March 2024