

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИНФЕКЦИИ *HELICOBACTER PYLORI* СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ РЯЗАНСКОГО РЕГИОНА

© Т.В. Жесткова¹, М.А. Бутов¹, Ю.Ю. Лымарь², С.В. Папков¹

ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Рязань, Россия (1)

Центр Молекулярной Диагностики ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора,
Рязань, Россия (2)

Цель. Определение распространенности инфекции *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) среди населения Рязанского региона. **Материалы и методы.** Обследованы 833 человека (809 взрослых и 24 детей) с использованием иммуноферментного метода выявления антител класса IgG (2017-2018). Критерии включения в исследование: желание пациента пройти обследование на наличие в крови антител к *H. pylori*. Критерии исключения: проведенное в прошлом лечение хеликобактериоза. Наличие хеликобактериоза определяли иммуноферментным методом количественного выявления антител класса IgG (*anti-H. pylori* IgG) тест системой BSM Diagnostics *Helicobacter pylori* IgG (США) и качественного определения IgG антител к *H. pylori* в сыворотке крови на анализаторе IMMULITE 2000 (Германия; тест IMMULITE® 2000 *H. pylori* IgG). Чувствительность использованных тест систем > 95,0%, специфичность >98,0%. **Результаты.** Установлена высокая инфицированность взрослых жителей Рязани *H. pylori* – 65,6% (у мужчин – 70,6%, у женщин – 64,4%). Распространённость хеликобактериоза среди взрослых в 2017 г. составила 64,4%, а в 2018 г. – 70,2%, однако наблюдаемое увеличение числа инфицированных лиц было статистически незначимым ($p>0,05$). Наибольшая распространенность хеликобактериоза отмечена у лиц в возрасте ≥ 40 лет (67,2%). Обнаружены гендерные различия в частоте выявления хеликобактериоза у лиц в возрасте 40 лет и старше: инфицированность *H. pylori* среди мужчин ≥ 40 лет составила 75,2% против 65,5% у женщин того же возраста ($p<0,05$). У детей 4-16 лет доля лиц с положительным серологическим тестом *anti-H. pylori* IgG достигала 20,8%. Все инфицированные *H. pylori* дети были старше 9 лет. Лица с положительным результатом серологического теста консультировались гастроэнтерологом, по показаниям им проводилось дополнительное обследование и назначалось эрадикационное лечение. Пациентам с неопределенным результатом повторяли исследование через неделю и/или определяли наличие антигена *H. pylori* в кале. **Заключение.** Полученные данные указывают на высокий уровень инфицированности *H. pylori* взрослого населения в Рязанском регионе – 65,6%. Частота обнаружения *anti-H. pylori* IgG в популяции максимальна у лиц ≥ 40 лет (67,2%).

Ключевые слова: *Helicobacter pylori*, *H. pylori*, инфекция, распространенность.

PREVALENCE RATE OF *HELICOBACTER PYLORI* INFECTION AMONG POPULATION OF RYAZAN REGION

T.V. Zhestkova¹, M.A. Butov¹, Yu.Yu. Lyumar², S.V. Papkov¹

Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia (1)

Center of Molecular Diagnostics of Central Research Institute of Epidemiology, Ryazan, Russia (2)

Aim. Determination of the prevalence of *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) infection among the population of the Ryazan region. **Materials and Methods.** 833 individuals (809 adults and 24



children) were examined for presence of IgG class antibodies using the enzyme immunoassay (2017-2018). The criteria for inclusion into the study were: a desire of a patient to undergo examination for the presence of antibodies to *H. pylori* in blood. Criteria for exclusion: past treatment for helicobacteriosis. The presence of helicobacteriosis was determined by enzyme immunoassay for quantitative detection of IgG class antibodies (*anti-H. pylori* IgG) using BCM Diagnostics *Helicobacter pylori* IgG (USA) test system and for qualitative determination of IgG antibodies to *H. pylori* in blood serum on IMMULITE 2000 (Germany; test IMMULITE® 2000 *H. pylori* IgG). Sensitivity of the used test systems was >95.0%, specificity >98.0%. **Results.** High contamination of adult residents of Ryazan with *H. pylori* – 65.6% was found (70.6% of males, 64.4% of females). Prevalence of *H. pylori* infection among adults in 2017 was 64.4% and in 2018 – 70.2%, however, the observed increase in the number of infected individuals was not statistically significant ($p < 0.05$). The highest prevalence of *H. pylori* infection was observed in individuals ≥ 40 years of age (67.2%). Gender-related differences in the prevalence of *Helicobacter pylori* infection were revealed in individuals of 40 years and older. *H. pylori* infection in males of ≥ 40 years was 75.2%, against 65.5% in females of the same age ($p < 0.05$). In children of 4-16 years, the share of individuals with positive serological test with *anti-H. pylori* IgG reached 20.8%. All *H. pylori* infected children were above 9 years of age. Individuals with positive serological tests received consultation of a gastroenterologist, and on indications underwent additional examination with administration of eradication treatment. In patients with indefinite results the examination was repeated after a week and/or the presence of *H. pylori* antigen in feces was determined. **Conclusion.** The data obtained indicate a high level of infection with *H. pylori* in the adult population in the Ryazan region – 65.6%. The incidence of detection of *anti-H. pylori* IgG in the population was maximal in individuals ≥ 40 years (67.2%).

Keywords: *Helicobacter pylori*, *H. pylori*, infection, prevalence.

В отчетных материалах согласительной конференции Маастрихт V отмечается, что эрадикация *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) обеспечивает клинические и экономические выгоды, связанные не только с профилактикой рака желудка, но и предупреждением кровотечения и рецидивов язвенной болезни, гастропатии, развивающейся на фоне приема нестероидных противовоспалительных препаратов, симптомов диспепсии [1]. К сожалению, эпидемиологические данные указывают на высокую распространенность хеликобактериоза среди населения России с долей инфицированных лиц 78,5% [2].

Поэтому мы полагаем, что крайне важно установить распространенность инфекции *H. pylori* среди населения конкретного региона, сопоставляя эпидемиологические результаты с данными по заболеваемости ассоциированных с хеликобактериозом состояний. Полученная информация должна использоваться для планиро-

вания профилактической работы и создания экономически эффективной модели контроля заболеваемости, стимулировать руководителей здравоохранения и практикующих врачей к строгому соблюдению имеющихся отечественных и международных рекомендаций по диагностике и лечению связанных с *H. pylori* заболеваний.

Целью настоящего исследования стало изучение инфицированности *H. pylori* населения Рязанского региона.

Материалы и методы

Исследование проводили в 2017-2018 гг. на базе диагностического центра СМД – Центр Молекулярной Диагностики ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора (Рязань). Критерии включения в исследование: желание пациента пройти обследование на наличие в крови антител к *H. pylori*. Критерии исключения: проведенное в прошлом лечение хеликобактериоза.

В результате, обследование на инфицированность *H. pylori* прошли 833 жителя

Рязанского региона, в т.ч. 809 взрослых в возрасте от 18 до 88 лет (649 женщин и 160 мужчин), а так же 24 ребенка в возрасте от 4 до 16 лет. Для изучения распространенности хеликобактериоза использовали иммуноферментный метод исследования сыворотки крови пациента на наличие IgG антител к *H. pylori*. Серологический способ определения инфекции *H. pylori* используется в России для первичной диагностики в 29,7% случаев, и в ряде ситуаций при снижении бактериальной обсемененности слизистой желудка является наиболее чувствительным в сравнении с иными методами выявления хеликобактериоза [1,3]. Наличие IgG антител в сыворотке крови пациента свидетельствует о перенесенной инфекции.

Наличие хеликобактериоза определяли иммуноферментным методом количественного выявления антител класса IgG (*anti-H. pylori* IgG) тест системой ВСМ Diagnostics Helicobacter pylori IgG (США) и качественного определения IgG антител к *H. pylori* в сыворотке крови на анализаторе IMMULITE 2000 (Германия; тест IMMULITE® 2000 *H. pylori* IgG). Чувствительность использованных тест систем >95%, специфичность >98%.

Лица с положительным результатом серологического теста консультировались гастроэнтерологом, по показаниям им проводилось дополнительное обследование и назначалось эрадикационное лечение. Пациентам с неопределенным результатом повторяли исследование через неделю и/или определяли наличие антигена *H. pylori* в кале.

Статистическая обработка материала исследования проводилась при помощи пакета программного обеспечения Microsoft Excel 2010, Statistica 13.0 (Stat Soft Inc., США) Для анализа различий частот переменных в группах использовался критерий Пирсона χ^2 . Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

При анализе числа обследованных мужчин оказалось, что наибольшую группу (75,0%) составили лица в возрасте 40-

79 лет. Число желающих провести исследование женщин увеличивалось с возрастом, достигая максимума в группе 60-69 лет. 74,9% обследованных женщин находились в возрасте 50-79 лет.

Таким образом, наибольший интерес к обследованию на хеликобактериоз проявило население 40-79 лет. Большое количество лиц старших возрастов среди наших обследованных соотносится с данными Федеральной службы государственной статистики, согласно которым 66,7% взрослого населения Рязанского региона в 2018 г. составили лица ≥ 40 лет, а 33,3% люди ≥ 20 лет [4].

В результате исследования установлено, что из 809 обследованных взрослых людей положительный тест *anti-H. pylori* IgG определялся у 531 человека (65,6 %). Полученные нами данные указывают на высокую инфицированность рязанцев *H. pylori* и соотносятся с имеющимися сведениями по другим регионам РФ, распространенность хеликобактериоза в которых составляет 61-90% [5-7].

Анализ двухлетнего обследования жителей Рязанского региона показал, что распространенность хеликобактериоза среди взрослых составила в 2017 г. составила 64,4%, а в 2018 г. – 70,2%. Однако наблюдаемое увеличение числа инфицированных лиц было статистически недостоверным ($p > 0,05$).

Частота хеликобактериоза у взрослых лиц моложе 40 лет составила 54,5%, что было достоверно ниже, чем у обследованных рязанцев старшего возраста – 67,2% ($p < 0,05$).

Из 24 обследованных детей и подростков Рязанского региона положительный тест на наличие IgG антител к *H. pylori* выявлен у 5 человек (20,8%), все инфицированные были в возрасте старше 9 лет. Среди подростков 14-16 лет распространенность инфекции *H. pylori* составила 33,3%. Данные литературы об инфицированности подростков в других регионах РФ варьируют от 33-45 до 94% [5,8,9]. Таким образом, частота инфицированности *H. pylori* увеличивается с возрастом населения, од-

нако требует активных профилактических мероприятий и среди детей, начиная с дошкольного и школьного возраста.

При сравнении гендерных показателей распространенности инфекции *H. pylori*, установлено, что хеликобактериоз выявлен у 70,6% мужчин и 64,4% женщин. При этом достоверной разности в инфицированности у мужчин и женщин не было ($p > 0,05$).

У лиц 40 лет и старше частота случаев хеликобактериоза у мужчин была выше и составила 75,2%, а у женщин 65,5% ($p < 0,05$). Среди молодых мужчин и жен-

щин до 40 лет частота инфицированности достоверно не отличалась и составила соответственно 54,3 и 54,5% ($p > 0,05$).

На рисунке 1 представлены данные половых и возрастных различий частоты хеликобактериоза у обследованных лиц. В ряде литературных публикаций также указывается на различия в распространенности хеликобактериоза среди мужчин и женщин разных этнических групп, что нуждается в дальнейшем сопоставлении с эпидемиологией *H. pylori*-ассоциированных заболеваний [10,11].

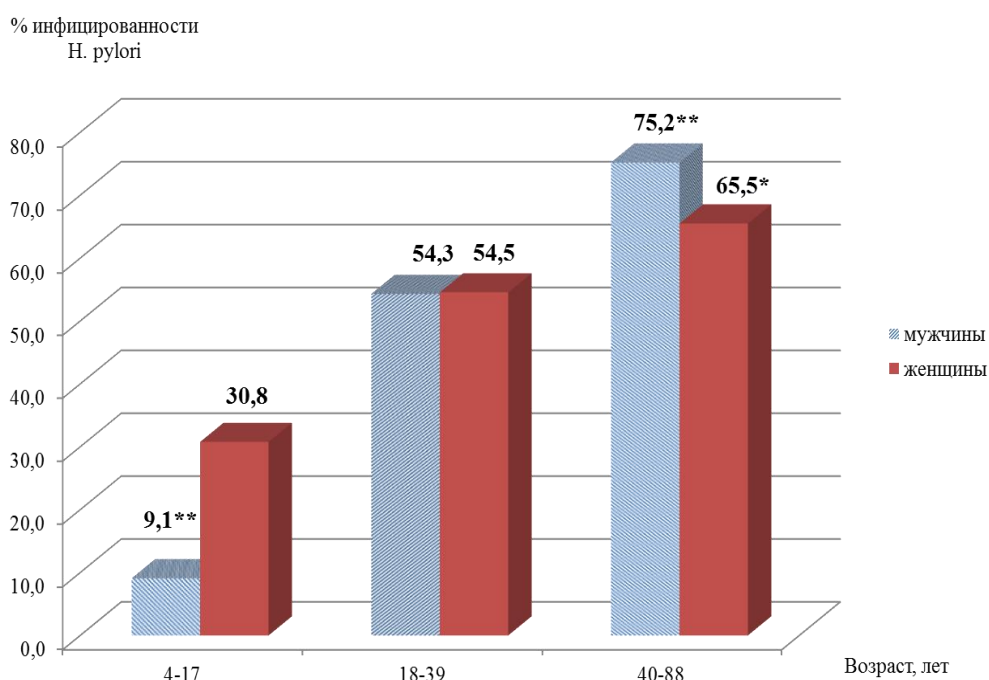


Рис. 1. Распространенность инфицированности *H. pylori* среди мужчин и женщин Рязанской области, прошедших исследование в 2017-2018 гг. (n=833)

Примечание: * – $p < 0,05$ по сравнению с мужчинами внутри возрастной группы
** – $p < 0,05$ по сравнению с мужчинами группы 18-39 лет

Заключение

Таким образом, распространенность хеликобактериоза среди взрослого населения Рязанского региона находится на высоком уровне и составляет 65,6% (у мужчин – 70,6%, у женщин – 64,4%). Инфицирование *H. pylori* начинается в детском и подростковом возрастах, достигая 20,8%, и далее увеличивается по

мере взросления населения. Максимальная частота хеликобактериоза выявлена у людей 40 лет и старше – 67,2%. Установленные различия в частоте зараженности *H. pylori* мужчин и женщин ≥ 40 лет требуют дальнейшего изучения для разработки мероприятий по профилактике хеликобактериоза и ассоциированных с ним заболеваний.

Литература

1. Старостин Б.Д. Лечение *Helicobacter pylori*-инфекции – Маастрихтский V/Флорентийский консенсусный отчет (перевод с комментариями) // Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. 2017. №1. С. 2-22.
2. Hooi J.K.Y., Lai W.Y., Ng W.K., et al. Global Prevalence of *Helicobacter pylori* Infection: Systematic Review and Meta-Analysis // *Gastroenterology*. 2017. Vol. 153, №2. С. 420-429. doi:10.1053/j.gastro.2017.04.022
3. Бордин Д.С., Эмбутниекс Ю.В., Вологжанина Л.Г., и др. Европейский регистр *Helicobacter pylori* (Hp-EuReg): анализ данных 2360 больных, получавших терапию первой линии в России // Терапевтический архив. 2018. Т. 90, №2. С. 35-42. doi:10.26442/terarkh201890235-42
4. Распределение населения по возрастным группам [Internet]. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Рязанской области. Доступно по: http://ryazan.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/ryazan/ru/statistics/population/. Ссылка активна на 03.10.2018.
5. Курилович С.А., Решетников О.В., Кротов С.А., и др. Распространенность *Helicobacter pylori*-инфекции в Новосибирске: 20-летние тренды // Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. 2017. №1. С. 87-88.
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. Т. 92, №5. С. 79-82.
7. Лазебник Л.Б., Васильев Ю.В., Щербаков П.Л., и др. *Helicobacter pylori*: распространенность, диагностика, лечение // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2010. №2. С. 3-7.
8. Немченко У.М., Григорова Е.В., Иванова Е.И., и др. Частота встречаемости хеликобактериоза и лямблиоза у детей разных возрастных групп с болевым абдоминальным и диспепсическим синдромом по данным исследования кала иммунохроматографическим методом // Журнал инфектологии. 2018. Т. 10, №1. С. 24-28. doi:10.22625/2072-6732-2018-10-1-24-28
9. Исаева Г.Ш., Бурханов Р.Р., Ефимова Н.Г., и др. Мониторинг *Helicobacter pylori* инфекции в Казани // Фундаментальные исследования. 2012. №12-2. С. 270-273.
10. Котелевец С.М., Галеева З.М., Каракотова З.Б., и др. Гендерные популяционные различия в распространенности инфекции *Helicobacter pylori* среди разных этнических групп // Вестник современной клинической медицины. 2016. Т. 9, №2. С. 124-128. doi:10.20969/VSKM.2016.9(2).124-128
11. Субеди Д.Д., Сусликов В.Л., Тхакур Б.К. Определение антител в сыворотке крови к инфекции *Helicobacter pylori* в Непале // Вестник Чувашского университета. 2010. №3. С. 152-154.

References

1. Starostin BD. Treatment of *Helicobacter pylori* infection – Maastricht V /Florentine consensus report (translation with commentary). *Gastroenterologiya Sankt-Peterburga*. 2017;(1):2-22. (In Russ).
2. Hooi JKY, Lai WY, Ng WK, et al. Global Prevalence of *Helicobacter pylori* Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterology*. 2017; 153(2):420-9. doi:10.1053/j.gastro.2017.04.022
3. Bordin DS, Embutnieks YuV, Vologzhanina LG, et al. European Registry on the management of *Helicobacter pylori* infection (Hp-EuReg): analysis of 2360 patients receiving first-line therapy in Russia. *Therapeutic archive*. 2018;90(2):35-42. (In Russ). doi:10.26442/terarkh201890235-42
4. Raspredelenie naseleniya po vozrastnym gruppam [Internet]. Territorial'nyj organ Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Ryazanskoj oblasti. Available at: http://ryazan.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/ryazan/ru/statistics/population/. Accessed: 3 Oct 2018.
5. Kurilovich SA, Reshetnikov OV, Krotov SA, et al. Rasprostranennost' *Helicobacter pylori*-infekcii v Novosibirskе: 20-letnie trendy. *Gastroenterologiya Sankt-Peterburga*. 2017;(1):87-8. (In Russ).
6. Rakhmanin YuA, Zykova IE, Fedichkina TP, et al. The study of spatial distribution of *Helicobacter pylori* infection rate in able-bodied population of Moscow in the course of medical examination of the manufacturing contingents. *Hygiene and Sanitation (Russian Journal)*. 2013;92(5):79-82. (In Russ).
7. Lazebnik LB, Vasil'ev YuV, Shcherbakov PL, et al. *Helicobacter pylori*: rasprostranennost', diagnostika, lechenie. *Experimental & Clinical Gastroenterology*. 2010;(2):3-7. (In Russ).
8. Nemchenko UM, Grigorova EV, Ivanova EI, et al. Frequency of *Helicobacter pylori* infection and giardiasis in children of different age groups with abdominal pain and dyspeptic syndrome according to the fecal immunochromatographic method. *Journal Infectology*. 2018;10(1):24-8. (In Russ). doi:10.22625/2072-6732-2018-10-1-24-28
9. Isaeva GS, Burkhanov RR, Efimova NG, et al. Monitoring of *Helicobacter pylori* infection in Kazan. *Fundamental Research*. 2012;12-2:270-3. (In Russ).
10. Kotelevets SM, Galeeva ZM, Karakotova ZB, et al. General and populational differences of *Helicobacter pylori* infection prevalence in different ethnic groups. *The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2016;9(2):124-8. (In Russ). doi:10.20969/VSKM.2016.9(2).124-128
11. Subedi DD, Suslikov VL, Thakur BK. To determine the seroprevalence of *Helicobacter pylori* infection in Nepal. *Vestnik Chuvashskogo universiteta*. 2010;(3):152-4. (In Russ).

Дополнительная информация [Additional Info]

Источник финансирования. Бюджет ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России. [Financing of study. Budget of Ryazan State Medical University.]

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, о которых необходимо сообщить, в связи с публикацией данной статьи. [Conflict of interests. The authors declare no actual and potential conflict of interests which should be stated in connection with publication of the article.]

Участие авторов. Жесткова Т.В. – концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, статистическая обработка, написание текста, Бутов М.А. – концепция исследования и редактирование текста, Лымарь Ю.Ю., Папков С.В. – сбор материала. [Participation of authors. T.V. Zhestkova – concept and design of the study, acquisition and clinical processing of the material, statistical processing, writing the text, M.A. Butov – concept of the study and editing, Yu.Yu. Lymar, S.V. Papkov – acquisition of the material.]

Информация об авторах [Authors Info]

*Жесткова Татьяна Васильевна – к.м.н., ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Рязань, Россия. [Tatyana V. Zhestkova – MD, PhD, Assistant of the Department of Propaedeutic Internal Diseases, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia.]
SPIN: 7403-9954, ORCID ID: 0000-0002-6505-1031, Researcher ID: A-4929-2019. E-mail: t-zhestkova@bk.ru

Бутов Михаил Александрович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Рязань, Россия. [Mikhail A. Butov – MD, PhD, Professor, Head of the Department of Propaedeutic Internal Diseases, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia.]
SPIN: 7999-8925, ORCID ID: 0000-0003-3402-1128, Researcher ID: A-6144-2019.

Лымарь Юлиан Юрьевич – медицинский директор, советник клиническо-лабораторной диагностики Центра Молекулярной Диагностики ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Рязань, Россия [Yulian Yu. Lymar – Medical Director, Advisor of Clinical and Laboratory Diagnostics at Center of Molecular Diagnostics of Central Research Institute of Epidemiology, Ryazan, Russia.]
SPIN: 6721-3370, ORCID ID: 0000-0001-9689-830X, Researcher ID: A-9647-2019.

Папков Сергей Витальевич – к.м.н., доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Рязань, Россия. [Sergej V. Papkov – MD, PhD, Associate Professor of the Department of Propaedeutic Internal Diseases, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia.]
SPIN: 3521-7226, ORCID ID: 0000-0002-1989-9939, Researcher ID: A-7645-2019.

Цитировать: Жесткова Т.В., Бутов М.А., Лымарь Ю.Ю., Папков С.В. Распространенность инфекции *Helicobacter pylori* среди жителей Рязанского региона // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2019. Т. 27, №1. С. 35-40. doi:10.23888/PAVLOVJ201927135-40

To cite this article: Zhestkova TV, Butov MA, Lymar YuYu, Papkov SV. The prevalence of *Helicobacter pylori* infection among population of Ryazan region. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald.* 2019;27(1):35-40. doi:10.23888/PAVLOVJ 201927135-40

Поступила/Received: 17.01.2019
Принята в печать/Accepted: 15.03.2019