

УДК 616.33-022.7-036.2

В.А. Швечикова

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк, ДНР

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ИНФЕКЦИИ *HELICOBACTER PYLORI*

Helicobacter pylori (*H.pylori*) – грамотрицательная микроаэрофильная бактерия, поражающая эпителиальную оболочку желудка. Открытие *H.pylori* как причины язвенной болезни в 1983 году привело к тому, что когда-то тяжёлое и изнуряющее заболевание стало возможно вылечить с помощью курса антибиотиков, хотя и с растущими опасениями из-за увеличивающейся устойчивости к антибиотикам. Во многих странах инфицированность *H.pylori* снижается в связи с улучшением уровня жизни.

Однако распространённость этой бактерии по-прежнему повсеместна. Она является основной причиной хронического гастрита и основным этиологическим агентом рака желудка и язвенной болезни. В большинстве регионов основным механизмом распространения является внутрисемейная передача. Эта распространённость остаётся высокой в большинстве развивающихся стран и, как правило, связана с социально-экономическим статусом и уровнем гигиены.

Эпидемиология и клинические проявления инфекции претерпевают изменения в последние годы, особенно в развитых странах [1].

Распространенность в популяции

Среди взрослого населения. Приблизительно 4,4 миллиарда человек во всем мире являются инфицированными *H.pylori*. Распространённость данной инфекции 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).

Среди взрослого населения различных регионов России имеющиеся данные подтверждают неблагоприятную эпидемиологическую ситуацию. Уровень инфицированности колеблется от 50% до 92% [2].

Согласно данным метаанализа, опубликованном в 2013 году, распространённость *H.pylori* в России составляла 78,5% (67,1-89,9). По данным, полученным в 2016-2018 гг. с использованием 13С-уреазного дыхательного теста (УДТ), распространённость *H.pylori* составила 42,5%. Такое снижение характерно для развитых стран и

обусловлено повышением уровня жизни и улучшением гигиены [3].

В Европе распространение инфекции *H.pylori* в северных странах ниже по сравнению с южными и восточными. Самые низкие показатели, по данным обзора 2017 года, зарегистрированы в Швейцарии – 18,9% (13,1-24,7) и Дании – 22,1% (17,8-26,5), самые высокие в Португалии – 86,4% (84,9-87,9) и в Румынии – 68,5% (65,6-71,5).

Среди стран Североамериканского региона наибольшая заболеваемость наблюдается в Гренландии – 41,4% (37,9-44,9), наименьшая в США – 35,6% (30,0-41,1) [1].

Инфицированность *H.pylori* у беременных варьирует в широких пределах (от 20% до 80%) в разных странах мира и зависит от санитарно-гигиенических условий и скученности населения. По данным эпидемиологических исследований, распространённость *H.pylori* среди беременных составляет: от 20% до 30% в Японии, Австралии, Европейских странах. Самая высокая частота обнаружения *H.pylori* при беременности – более 80% – встречается в Египте и Гамбии [5].

Результаты многих исследований показывают, что распространённость инфекции *H.pylori* во всем мире растёт с возрастом, достигая 40-60% у пожилых людей с отсутствием симптомов и > 70% у пожилых пациентов с гастродуоденальными заболеваниями. Исследования, проведённые в последнее десятилетие, показали высокую распространённость инфекции *H.pylori* среди самой старой популяции – от 70% до 85%. Однако заметное снижение распространённости инфекции отмечается у пожилых людей (> 85 лет). Хронический атрофический гастрит и широкое применение для лечения любого заболевания антибактериальных средств и антисекреторных препаратов (в качестве гастропротекторной терапии) могут объяснить приведённые выше данные.

© В.А. Швечикова, 2022

© Университетская Клиника, 2022

Современные исследования показывают, что распространённость инфекции постепенно снижается во многих странах почти через 25 лет после открытия *H. pylori*. Данный микроорганизм сохраняется на протяжении всей жизни в колонизированных тканях, если не было проведено соответствующее лечение. Это открытие говорит о том, что для лечения инфекции *H. pylori* прежде всего необходимо уделять внимание диагностике [6].

Обычно заражение *H. pylori* происходит в детском возрасте, хотя данных о точном механизме недостаточно. Факторы риска заражения включают: низкий социально-экономический статус, увеличение числа братьев и сестёр и наличие инфицированного родителя, особенно инфицированной матери.

Среди детей мужского и женского пола показатели инфицированности одинаковы, но в зрелом возрасте наблюдается небольшое преобладание инфекции среди мужчин. В метаанализе популяционных исследований мужчины были более склонны к *H. pylori*-позитивности, чем женщины; OR=1,16 (95% ДИ – 1,11-1,22). Это было подтверждено в исследовании взрослых в Онтарио, Канада, в котором общая серораспространённость составила 23,1 %, но выше у мужчин (29,4 %), чем у женщин (14,9 %). Одно из объяснений более низкой серораспространённости у женщин, заключается в том, что они могут быть склонны к эрадикации *H. pylori* из-за более частого, по сравнению с мужчинами, случайного применения антибиотиков по другим показаниям [7].

Данных, которые могли бы подтвердить большую инфицированность медицинского персонала, чем среднестатистического взрослого, не связанного с медициной, недостаточно, однако единичные эпидемиологические исследования показали более высокую частоту распространённости инфекции *H. pylori* среди медицинских работников, особенно среди эндоскопистов, по сравнению с общей популяцией. 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. 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.

В недавно проведённом исследовании были обследованы 1154 врача из 14 регионов Российской Федерации. Инфицированность *H. pylori* оценивалась при помощи УДТ. Была выявлена

высокая распространённость 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 69,2%.

Среди детского населения. Среди хронических заболеваний пищеварительной системы у детей особое место занимают поражения органов гастродуоденальной зоны, на долю которых приходится 70-75% гастроэнтерологических заболеваний. Последние данные свидетельствуют, что с *H. pylori* инфекцией ассоциировано 80-85% случаев язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, 45-60% случаев язвенной болезни желудка и 40-75% -гастродуоденитов.

При пальпации живота болезненность выявляется у 70-80% детей. Диспепсический синдром встречается только у 62-78% пациентов, наиболее часто это нарушение аппетита, запоры, отрыжка, икота, метеоризм, тошнота [4].

Связь *H. pylori* с развитием язвенной болезни и её осложнений

В целом язвенной болезнью страдают от 5 до 15 % взрослой популяции земного шара. В России распространённость данной патологии среди всего населения составляет около 12 %. Ассоциированными с *H. pylori* оказываются около 80 % язв двенадцатиперстной кишки и 60 % язв желудка. *H. pylori*-негативные язвы чаще всего обусловлены приёмом нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Для людей, инфицированных *H. pylori*, риск развития язвенной болезни в течение жизни составляет 10-20% [8].

Перфорация. В недавних исследованиях, проведённых при содействии Министерства здравоохранения Российской Федерации, отмечено, что в России с 2000 по 2017 год существует тенденция к снижению абсолютного числа пациентов с перфоративной язвой желудка и двенадцатиперстной кишки (с 37,6 до 19,1 тыс. чел.), при этом увеличивается доля поздних госпитализаций (спустя 24 часа – с 13,7 до 23,4%) и наблюдается рост послеоперационной летальности. Абсолютное число пациентов с желудочно-кишечными кровотечениями, в том числе язвенной этиологии, за анализируемый период времени также уменьшилось, однако послеоперационная летальность снизилась незначительно. Аналогичная ситуация отмечена группой японских учёных, указавших на снижение значимости наличия *H. pylori* для пациентов с язвенными кровотечениями [9]

Кровотечение. При язвенной болезни, осложнённой кровотечением, *H. pylori* обнаруживается в слизистой антрального отдела в 38,3 %, тела желудка – в 21,3 %, двенадцатиперстной кишки – в 33,3 % наблюдений. Тяжесть бактериальной инвазии в большинстве (71,6 %) случаев тяжёлая или средней степени тяжести. При этом преобладают штаммы I типа *H. pylori*, которые экспрессируют вакуолизирующий цитотоксин VacA и высокомолекулярный цитотоксин-ассоциированный белок CagA [10].

Малигнизация. С уменьшением распространённости *H. pylori* наблюдается значимое снижение заболеваемости раком желудка и язвенной болезнью в Западной Европе, США и Японии. До 90 % случаев рака желудка обусловлено *H. pylori*, он развивается у 2-3% инфицированных *H. pylori*. Эрадикация *H. pylori* рассматривается в качестве стратегии первичной профилактики рака желудка.[8]

В развитых странах рак желудка у мужчин диагностируется в 2,2 раза чаще, чем у женщин. В развивающихся странах это соотношение составляет 1,83. Самые высокие показатели заболеваемости в Восточной и Центральной Азии и Латинской Америке. Заболеваемость раком желудка в Японии, Китае и Корее почти в десять раз выше, чем в США. В Корее самый высокий уровень заболеваемости – почти 60 случаев на 100 тыс. населения в год среди мужчин и 25 на 100 тыс. среди женщин.[7]

В отечественной структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями рак желудка занимает четвёртое место у мужчин и шестое у женщин. Ежегодно в России регистрируется около 36 тыс. новых случаев рака желудка и свыше 34 тыс. летальных исходов от этого заболевания. Удельный вес новообразований желудка в возрастной группе 30-59 лет у мужчин составляет 7,4 %, в возрастной группе 60 лет и старше – 7,8 % у мужчин и 5,8% у женщин.[8]

В 2019 году Российским университетом дружбы народов было проведено исследование, в котором обследовали 286 взрослых (57 мужчин, 229 женщин), ранее не получавших эрадикационную терапию. Выполнен УДТ с тест-набором «ХЕЛИКАРБ». Проведена оценка анамнеза и клинических проявлений. В результате *H. pylori* выявлен у 53 % обследованных. Гендерных различий в инфицированности не обнаружено: у мужчин она составила 52,6 %, у женщин – 57,6 %. Отмечалось увеличение распространённости *H. pylori* с возрастом. Так, в возрастной группе 18-24 лет инфицированных насчитывалось 44,1 %, в группе от 25 до 44 лет – 54,1 % ($p < 0,05$). У лиц 45-59 лет распространённость *H. pylori* составила 68,8 %, старше 60 лет – 66,6 %.

Симптомы диспепсии не коррелировали с наличием инфекции. Среди 102 обследованных без жалоб инфекция выявлена в 55% случаев, а среди 184 пациентов с жалобами на диспепсию – в 58,1 %. Этот показатель был несколько выше среди 156 обследованных с жалобами на боль в эпигастрии – 63,5 %. При этом наличие эпигастриального болевого синдрома не являлось прогностическим параметром инфекции *H. pylori*: у 47,7 % инфицированных его не было. У *H. pylori*-инфицированных пациентов в 67,5 % случаев имел место отягощённый анамнез по язвенной болезни ($p < 0,05$). Следует отметить, что у инфицированных НР пациентов чаще встречались родственники, больные раком желудка: 74,2 % против 54,5 % у *H. pylori*-негативных ($p < 0,05$) [3].

Связь *H. pylori* с развитием НПВП-гастропатии

До настоящего времени не совсем ясно значение *H. pylori* в патогенезе НПВП-гастропатии. Этот микроорганизм выявляется у 40-80 % больных в зависимости от исследуемой популяции.[9] По всей видимости, инфицирование *H. pylori* повышает вероятность развития НПВП-индуцированных язв, эрозий и желудочно-кишечного кровотечения (ЖКК). Однако НПВП-гастропатия может возникать и у пациентов, не инфицированных *H. pylori*. [8] По данным рандомизированных клинических исследований, эрадикация *H. pylori* перед началом приёма НПВП существенно снижает риск развития язв и эрозий, но не влияет на частоту рецидивов НПВП-индуцированных язв и ЖКК. В то же время эрадикационное лечение менее эффективно у больных с НПВП-гастропатиями по сравнению с поддерживающей терапией ингибиторами протонной помпы. Риск развития ЖКК и перфорации язвы у пациентов, регулярно принимающих НПВП, по сравнению с общей популяцией выше более чем в 4 раза (примерно 1 случай на 100 пациенто-лет), а летальные исходы вследствие ЖКК и перфорации язвы регистрируются примерно в 2 раза чаще. При тотальном эндоскопическом контроле язвы выявляются более чем у 15-40 % больных, регулярно принимающих НПВП [11].

Влияние эрадикации *H. pylori* на исход язвенной болезни

H. pylori вызывает хронический активный гастрит слизистой оболочки желудка, он потенцирует факторы агрессии слизистой оболочки и снижает её факторы защиты и у ряда генетически предрасположенных лиц приводит к формированию язвенного дефекта [12].

Эрадикация *H. pylori* требует многокомпонентной терапии – антибиотиков в сочетании с

препаратами, подавляющими выделение желудочной кислоты. Ингибиторы протонной помпы подавляют инфекцию *H. pylori*, а повышение желудочного pH, сопровождающее их использование, способно увеличить тканевую концентрацию и эффективность антимикробных средств, что создаёт враждебную среду для *H. pylori*.

Инфицированные больные с язвой двенадцатиперстной кишки или желудка нуждаются в продолжении кислотосупрессивной терапии минимум до 4 недель. Эрадикация может быть подтверждена с помощью УДТ, определения антигена в кале или эзофагогастродуоденоскопии, сделанных через 4 недели или более после завершения терапии. Подтверждение эрадикации целесообразно для всех пациентов, но является обязательным у пациентов, имеющих серьёзные проявления инфекции *H. pylori* (например, язва, осложнённая кровотечением). Без эрадикации инфекции есть вероятность развития рецидива язвенного кровотечения [13].

Эрадикация *H. pylori* приводит к длительной ремиссии язвенной болезни. Это можно увидеть в исследовании, в котором наблюдали в течение 48 месяцев 5 тыс. больных после успешной эрадикации инфекции *H. pylori*. Рецидив язвы желудка и язвы 12-перстной кишки после эрадикации инфекции *H. pylori* составил 3 %. Две трети из 3 % рецидивов пришлось на пациентов, которые принимали НПВП. В дополнение стоит отметить, что для рецидивов язвенной болезни имели значение не только приём НПВП, но и такие нежелательные факторы, как курение и алкоголь [13].

Наступает ли у пациента после эрадикации вновь спонтанное инфицирование *H. pylori*? Существуют разные точки зрения, но многие специалисты сходятся во мнениях, что ре-

инфицирование после успешной эрадикации у взрослых людей практически не происходит. Вероятность сохранения *H. pylori*-негативного статуса в первый год наблюдения составляет 95 %, в пятый год наблюдения – 91 %. Также есть данные о том, что случаи реинфекции не нужно трактовать как повторное инфицирование *H. pylori*, здесь нужно думать о неудаче курса эрадикационной терапии данной инфекции [12].

Лечение повторяют, если эрадикация *H. pylori* оказалась неудачной. Если два курса не привели к успеху, то некоторые эксперты рекомендуют эндоскопию для получения культуры и определения чувствительности к антибиотикам [13].

ВЫВОДЫ

По оценкам экспертов, более 50 % мирового населения инфицировано *H. pylori*. Различия в распространённости существуют как внутри стран, так и между ними, причём более высокая распространённость наблюдается среди людей с более низким социально-экономическим статусом.

Большинство случаев передачи инфекции происходит в раннем возрасте, преимущественно от человека к человеку в семье. *H. pylori* является причиной большинства случаев язвенной болезни и её осложнений. Заражение *H. pylori* в основном происходит орально-оральным или фекально-оральным путями.

Отсутствие соответствующей санитарной позиции, безопасной питьевой воды, базовых понятий о гигиене, а также ограниченная диета и большое скопление населения могут играть роль в высокой распространённости инфекции.

Однако в последние годы во многих регионах наблюдается тенденция к снижению инфицированности *H. pylori*.

В.А. Швечикова

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк, ДНР

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ИНФЕКЦИИ HELICOBACTER PYLORI

В работе рассмотрены вопросы эпидемиологии инфекции *Helicobacter pylori* в общей популяции. Представлены данные о её распространённости по географическим регионам, среди отдельных категорий населения – детей, пожилых, беременных, медицинских работников. Установлено, что в настоящий момент в мире *Helicobacter pylori* инфицированы около 4,4 млрд человек. Самая низкая распространённость данной бактерии среди взрослых – в Швейцарии – 18,9%. Среди беременных распространённость варьирует от 20% в странах Европы до 80% в странах Африки. Среди пожилых распространённость *Helicobacter pylori* – более 70 %, однако она снижается после

85 лет. Среди медицинских работников, особенно эндоскопистов, более высокая частота распространённости *Helicobacter pylori* инфекции.

Отдельно рассматривается связь *Helicobacter pylori* с развитием язвенной болезни и её осложнениями (перфорацией, кровотечением, малигнизацией), развитием НПВП-гастропатии. 80% язв двенадцатиперстной кишки и 60% язв желудка ассоциированы с *Helicobacter pylori*. *Helicobacter pylori* встречается примерно в 30% случаях язвенной болезни, осложнённой кровотечением. Среди пациентов с перфоративной язвой существует тенденция к снижению обнаружения *Helicobacter pylori*. До 90% случаев рака

желудка обусловлено *Helicobacter pylori*. Освещено влияние эрадикации *Helicobacter pylori* на исход язвенной болезни. Показано, что успешная эрадикация

Helicobacter pylori приводит к длительной ремиссии язвенной болезни.

Ключевые слова: *Helicobacter pylori*, эпидемиология, язвенная болезнь.

V.A. Shvechikova

SEI HPE «M. Gorky Donetsk National Medical University», Donetsk, DPR

EPIDEMIOLOGY OF HELICOBACTER PYLORI INFECTION

The article deals with the epidemiology of *Helicobacter pylori* infection in the general population. Data on its prevalence by geographical region, among certain categories of the population – children, the elderly, pregnant women, and medical workers-are presented. It is established that at the moment in the world about 4.4 billion people are infected with *Helicobacter pylori*. The lowest prevalence of this infection among adults is in Switzerland – 18.9%. Among pregnant women, the prevalence varies from 20% in Europe to 80% in Africa. Among the elderly, the prevalence of *Helicobacter pylori* is more than 70%, but it decreases after 85 years. Among medical professionals, especially endoscopists, there is a higher prevalence of *Helicobacter pylori* infection.

The relationship of *Helicobacter pylori* with the development of peptic ulcer disease and its complications

(perforation, bleeding, malignancy), the development of NSAID-gastropathy is considered separately. 80% of duodenal ulcers and 60% of stomach ulcers are associated with *Helicobacter pylori*. *Helicobacter pylori* occurs in about 30% of cases of peptic ulcer disease complicated by bleeding. Among patients with perforated ulcers, there is a tendency to reduce the detection of *Helicobacter pylori*. Up to 90% of stomach cancer cases are caused by *Helicobacter pylori*. The influence of *Helicobacter pylori* eradication on the outcome of the apparent disease is highlighted. Successful eradication of *Helicobacter pylori* has been shown to lead to long-term remission of peptic ulcer disease.

Key words: *Helicobacter pylori*, epidemiology, peptic ulcer disease.

ЛИТЕРАТУРА

- Hooi J.K.Y., Lai W.Y., Ng W.K., Suen M.M., Underwood F.E. et al. Global prevalence of *Helicobacter pylori* infection: systematic review and meta-Analysis. *Gastroenterology*. 2017; 153: 420-429.
- Бакулина Н.В., Симаненков В.И., Бакулин И.Г., Ильчишина Т.А. Распространённость хеликобактерной инфекции среди врачей. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2017; 12: 20-24.
- Плавник Р.Г., Бакулина Н.В., Мареева Д.В., Бордин Д.С. Эпидемиология *Helicobacter pylori*: клинико-лабораторные параллели. *Эффективная фармакотерапия*. 2019; 15 (36): 16-20.
- Никифорова Е.М., Полякова О.В., Смыкова С.В., Петрова И.В., Маложинская Н. В. Диагностика и лечение *Helicobacter pylori*-ассоциированных гастроудоденальных заболеваний у детей в рекомендациях международных и национальных согласительных документов. *Лекарственный вестник*. 2015; 1 (57): 31-35.
- Ахмедов В.А., Гаус О.В. Влияние *Helicobacter pylori* на течение беременности. *Трудный пациент*. 2016; 1 (8-9): 10-12.
- Pilotto A., Franceschi M. *Helicobacter pylori* infection in older people. *World J Gastroenterol*. 2014; 20 (21): 6364-6373.
- Serin A., Tankurt E., Sarkis C., Simsek I. The prevalence of *Helicobacter pylori* infection in patients with gastric and duodenal ulcers – a 10-year, single-centre experience. *Prz Gastroenterol*. 2015; 10 (3): 160-163.
- Маев И.В., Самсонов А.А., Голубев Н.Н., Кучерявыи Ю.А., Белявцева Е.В., Коровина Т.И., Баркалова Е.В. Хеликобактер-ассоциированная форма язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: проблемы терапии. *Фарматека*. 2011; (2): 10-17.
- Ivashkin V. T., Tsar'kov P. V., Korolev M. P., Maev I. V. Diagnosis and treatment of peptic ulcer in adults (clinical Guidelines of the Russian Gastroenterological Associa-

REFERENCES

- Hooi J.K.Y., Lai W.Y., Ng W.K., Suen M.M., Underwood F.E. et al. Global prevalence of *Helicobacter pylori* infection: systematic review and meta-Analysis. *Gastroenterology*. 2017; 153: 420-429.
- Bakulina N.V., Simanenkov V.I., Bakulin I.G., Il'chishina T.A. Rasprostranennost' khelikobakternoi infektsii sredi vrachei. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya*. 2017; 12: 20-24 (in Russian).
- Plavnik R.G., Bakulina N.V., Mareeva D.V., Bordin D.S. Epidemiologiya *Helicobacter pylori*: kliniko-laboratornye paralleli. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2019; 15 (36): 16-20 (in Russian).
- Nikiforova E.M., Polyakova O.V., Smykova S.V., Petrova I.V., Malyuzhinskaya N. V. Diagnostika i lechenie *Helicobacter pylori*-assotsiirovannykh gastroduodenal'nykh zabolevaniy u detei v rekomendatsiyakh mezhdunarodnykh i natsional'nykh soglasitel'nykh dokumentov. *Lekarstvennyi vestnik*. 2015; 1 (57): 31-35 (in Russian).
- Akhmedov V.A., Gaus O.V. Vliyaniye *Helicobacter pylori* na techeniye beremennosti. *Trudnyi patsient*. 2016; 1 (8-9): 10-12 (in Russian).
- Pilotto A., Franceschi M. *Helicobacter pylori* infection in older people. *World J Gastroenterol*. 2014; 20 (21): 6364-6373.
- Serin A., Tankurt E., Sarkis C., Simsek I. The prevalence of *Helicobacter pylori* infection in patients with gastric and duodenal ulcers – a 10-year, single-centre experience. *Prz Gastroenterol*. 2015; 10 (3): 160-163.
- Maev I.V., Samsonov A.A., Golubev N.N., Kucheryavyy Yu.A., Belyavtseva E.V., Korovina T.I., Barkalova E.V. Khelikobakter-assotsiirovannaya forma yazvennoi bolezni zheludka i dvenadtsatiperstnoi kishki: problemy terapii. *Farmateka*. 2011; (2): 10-17 (in Russian).
- Ivashkin V. T., Tsar'kov P. V., Korolev M. P., Maev I. V. Diagnosis and treatment of peptic ulcer in adults (clinical Guidelines of the Russian Gastroenterological Associa-

- tion, Russian Society of Colorectal Surgeons and the Russian Endoscopic Society). Russian Journal of Gastroenterology Hepatology Coloproctology. 2020; 30 (1): 49-70.
10. Ашуров Д.М. Острые гастродуоденальные язвенные кровотечения, ассоциированные с *H.pylori* (особенности консервативного и хирургического лечения): автореферат дис. ... канд. мед. наук. Душанбе; 2011. 22.
 11. Бенца Т.М. Поражение пищеварительной системы нестероидными противовоспалительными препаратами. Рациональна фармакотерапія. 2007; 4: 39-45.
 12. Волевач Л.В., Габбасова Л.В., Курамшина О.А., Хуснутдинова Э.К., Крюкова А.Я., Нурғалиева А.Х., Хисматуллина Г.Я., Камалова А.А. Характеристика наследственной предрасположенности при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. Современные проблемы науки и образования. 2017; (5): URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26952>
 13. Chey W, Leontiadis G., Howden C.; Moss S. ACG Clinical Guideline: treatment of *Helicobacter pylori* infection. American Journal of Gastroenterology. 2017; 112: 212-239.
- tion, Russian Society of Colorectal Surgeons and the Russian Endoscopic Society). Russian Journal of Gastroenterology Hepatology Coloproctology. 2020; 30 (1): 49-70.
10. Ashurov D.M. Ostrye gastroduodenal'nye yazvennye krovotecheniya, assotsiirovannye s *H.pylori* (osobennosti konservativnogo i khirurgicheskogo lecheniya): avtoreferat dis. ... kand. med. nauk. Dushanbe; 2011. 22 (in Russian).
 11. Bentsa T.M. Porazhenie pishchevaritel'noi sistemy nesteroidnymi protivovospalitel'nymi preparatami. Ratsional'na farmakoterapiya. 2007; 4: 39-45 (in Russian).
 12. Volevach L.V., Gabbasova L.V., Kuramshina O.A., Khusnutdinova E.K., Kryukova A.Ya., Nurgalieva A.Kh., Khismatullina G.Ya., Kamalova A.A. Kharakteristika nasledstvennoi predraspolozhennosti pri yazvennoi bolezni dvenadtsatiperstnoi kishki. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2017; (5): URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26952> (in Russian).
 13. Chey W, Leontiadis G., Howden C.; Moss S. ACG Clinical Guideline: treatment of *Helicobacter pylori* infection. American Journal of Gastroenterology. 2017; 112: 212-239.