

4. Барбараш, О.Л. Острый коронарный синдром без подъёма сегмента ST. Итоги 2021-2022 гг / О.Л. Барбараш, В.В. Кашталап // Фундаментальная и клиническая медицина. – 2023. – Т. 8, № 1. – С. 132-142.
5. Выделение факторов риска летального исхода у больных с острым коронарным синдромом на госпитальном этапе лечения / Н.Г. Ложкина, Е.А. Глебченко, М.Х. Хасанова [и др.] – Текст: электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26026> (дата обращения: 22.03.2025).
6. Сравнение прогностической значимости развития осложнений по данным краткосрочных шкал у больных острым коронарным синдромом без подъёма сегмента ST без чрескожного коронарного вмешательства / М. Альнасер, И.В. Сычев, Я.А. Пушкина [и др.] // Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний. – 2023. – Т. 11, № 38. – С. 27-36.

Сведения об авторах

А.А. Горбов* – ординатор

А.И. Коряков – доктор медицинских наук, доцент

Л.В. Кардапольцев – заведующий отделением

Ю.В. Шилко – заведующий отделением

Information about the authors

A.A. Gorbov* – Postgraduate student

A.I. Koryakov – Doctor of Science (Medicine), Associate Professor

L.V. Kardapoltsev – Medical doctor, Chif of Department

Y.V. Shilko – Medical doctor, Chif of Department

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

gorbov.1998@list.ru

УДК: 616.33

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ НР-ИНФЕКЦИИ

Горбов Александр Андреевич, Коряков Анатолий Иванович, Морозова Татьяна Станиславовна

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Своевременно выбранный метод диагностики инфекции *Helicobacter pylori* (HP) обеспечивает назначение лечения и восстановление здоровья пациента. **Цель исследования** – изучить современные аспекты диагностики и лечения HP-инфекции. **Материал и методы.** Проведен анализ научной литературы, в которой содержатся данные исследований о возможных способах диагностики и лечения HP-инфекции. **Результаты.** HP-инфекция всегда вызывает гастрит. Также она является основной причиной рака желудка. Для исключения инфекции у людей моложе 50 лет следует исследовать кровь пациента на IgG к HP, так как метод обладает высокой специфичностью. Для подтверждения HP-инфекции у людей моложе 50 лет проводят 13C-уреазный дыхательный тест, так как он обладает высокой чувствительностью. В возрасте старше 50 лет в качестве онко-скрининга необходимо обязательно проводить ФГДС с биопсией и последующим быстрым уреазным тестом для оценки наличия HP-инфекции. **Выводы.** На основании анализа научной литературы обобщены современные сведения о HP-инфекции, позволяющие врачу своевременно выявлять и лечить хеликобактерный гастрит, предупреждая развитие язвенной болезни и рака желудка.

Ключевые слова: инфекция *Helicobacter pylori*, диагностика, лечение.

MODERN ASPECTS OF HP INFECTION DIAGNOSIS AND TREATMENT

Gorbov Alexandr Andreevich, Koryakov Anatoly Ivanovich, Morozova Tatiana Stanislavovna

Department of propaedeutics of internal diseases

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. A timely chosen method for diagnosing *Helicobacter pylori* (HP) infection ensures the appointment of treatment and restoration of the patient's health. **The aim of the study** is to study modern aspects of HP infection diagnosis and treatment. **Material and methods.** The analysis of scientific literature, which contains research data on possible methods of diagnosis and treatment of HP infection, has been carried out. **Results.** HP infection always causes gastritis. It is also a major cause of stomach cancer. To rule out infection in people under 50 years of age, the patient's blood should be tested for IgG to HP, as the method has a high specificity. To confirm HP infection in people under 50 years of age, a 13C urease breath test is performed, as it is highly sensitive. Over the age of 50, FGDS with biopsy and subsequent rapid urease test should be performed as an oncological screening to assess the presence of HP infection. **Conclusions.** Based on the analysis of scientific literature, modern information about HP infection is summarized, which allows a doctor to detect and treat helicobacter gastritis in a timely manner, preventing the development of peptic ulcer and stomach cancer.

Keywords: *Helicobacter pylori* infection, diagnostics, treatment.

ВВЕДЕНИЕ

Бактерия *Helicobacter pylori* была открыта в 1983 году австралийскими учеными J. Warren и B. Marshall, которые в 2005 году были удостоены Нобелевской премии [1, 2]. По данным исследований ее распространенность в большинстве развивающихся стран составляет 70-90%. Также отмечается, что распространенность в развитых странах значительно снижается на 25-50%. Это объясняется повышением уровня жизни и гигиены в развитых странах [3, 4]. В большинстве случаев НР-инфекция протекает бессимптомно, но может клинически проявляться диспепсией [5]. Она всегда приводит к гастриту. Считается, что не менее 90% случаев рака желудка связаны с инфекцией *Helicobacter pylori*. К ним относятся: аденокарцинома желудка, MALT-лимфома, В-клеточная лимфома. В настоящее время *Helicobacter pylori* классифицирован ВОЗ как канцероген I типа [6, 7, 8, 9].

Цель исследования – изучить современные аспекты диагностики и лечения НР-инфекции.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ научной литературы, в которой содержатся данные исследований о возможных способах диагностики и лечения НР-инфекции.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Необследованным пациентам с диспепсическими расстройствами необходимо проводить диагностику *Helicobacter pylori* и приступать к незамедлительному лечению. В возрасте моложе 50 лет проводят неинвазивные тесты, а старше 50 лет обязательно проводят инвазивную ЭГДС, берут биопсию и проводят исследования *Helicobacter pylori* в биоптате. Согласно консенсусу Маастрихт VI для диагностики инфекции *Helicobacter pylori* рекомендовано использовать указанные ниже инвазивные и неинвазивные тесты [9, 10].

Гистологическое исследование считается «золотым стандартом» диагностики НР-инфекции. Для взятия биопсии проводят ФГДС. При этом берут 5 биоптатов из мест с максимально выраженными признаками воспаления. В качестве красителя, как правило, используют гематоксилин и эозин. Данная методика позволяет количественно определить степень обсемененности *Helicobacter pylori*, которую оценивают по критериям Аруин Л.И. - 20 микробных тел в поле зрения соответствует слабой степени обсемененности, 20-50 микробных тел в поле зрения соответствуют средней степени, более 50 микробных тел в поле зрения – высокой [2, 5, 11]. Специфичность данного метода составляет 97%, чувствительность - 80-90% [11, 12].

Быстрый уреазный тест основан на выявлении индикатором изменения среды с кислотой в сторону щелочной под действием аммиака, который выделяется при расщеплении мочевины уреазой. Индикатор изменяет свою окраску с желтого на красный. По скорости изменения индикатора косвенно оценивают количество бактерий в образце. Выпускаются следующие тест системы: «CLO-тест», «CUT-тест», «PyloriTek», «ХЕЛПИЛ-тест», «Де-Нол-тест», «Campy-test» [5, 9, 13]. Чувствительность составляет от 65 до 95%, специфичность от 75 до 100% [12, 13].

¹³С-уреазный дыхательный тест Европейской гастроэнтерологической ассоциацией считается лучшим из неинвазивных методов. В основе лежит способность уреазы ферментировать мочевину до углекислого газа и аммиака. Для проведения данного исследования используется мочевина с меченым атомом углерода ¹³С или ¹⁴С, чтобы была возможность зафиксировать этот меченный атом в составе выдыхаемого углекислого газа. Так как ¹⁴С является источником радиоактивного β-излучения, то его помещают в капсулы, или отдают предпочтение ¹³С. Сначала берут 2 фоновые пробы выдыхаемого воздуха. Для этого используют специальный герметичный пакет. Затем пациент принимает меченую мочевину с ¹³С. Каждые 15 минут в течение часа собирают по 4 пробы выдыхаемого углекислого газа. На масс-спектрометре определяют концентрацию углекислого газа с ¹³С. Это позволяет сделать вывод о наличии НР-инфекции. Данный метод используется для контроля эрадикации

через 1-2 месяца после ее завершения, а также для эпидемиологических исследований [5, 6, 14]. Чувствительность ¹³C-дыхательного теста составляет 94%, специфичность 90% [14, 15, 16].

Анализ кала на *Helicobacter pylori*, заключающийся в определении ДНК бактерии методом ПЦР, основан на выявлении генов уреазы [9, 12, 14]. Чувствительность данного исследования в детском возрасте достигает 91,1%. Она зависит от скорости моторики кишечника и скорости эвакуации каловых масс, которая выше в более молодом возрасте. Применение взрослыми Дюфалак по 30 мл утром и вечером позволяет повысить чувствительность определения ДНК в кале методом ПЦР. Специфичность ПЦР-теста составляет от 75,7% до 93,9% [16, 17].

Определение иммуноглобулинов к *Helicobacter pylori*, в частности IgG в крови, используется только для первичной диагностики и в эпидемиологических исследованиях. Это связано с тем, что IgM и IgG появляются через 1 месяц после инфицирования HP и сохраняются неопределенно долго даже после успешно проведенного лечения. Положительный анализ у нелеченных пациентов указывает на наличие HP-инфекции. Отрицательный анализ позволяет исключить наличие *Helicobacter pylori* [9, 16, 18]. Данный метод обладает низкой чувствительностью около 76-84%. Специфичность составляет более 98% [16, 18].

Диагностированная инфекция *Helicobacter pylori* независимо от наличия или отсутствия клинических симптомов требует лечения [6, 9].

Эрадикационная терапия 1 линии включает: стандартную тройную терапию на 14 дней (Рабепразол 20 мг 2 раза в сутки; Амоксициллин 1000 мг 2 раза в сутки; Кларитромицин 500 мг 2 раза в сутки; Висмута трикалия дицитрат 120 мг 4 раза в сутки), или классическую четырехкомпонентную терапию с висмутом трикалия дицитратом на 14 дней (Рабепразол 20 мг 2 раза в сутки; Тетрациклин 500 мг 4 раза в сутки; Метронидазол 500 мг 3 раза в сутки; Висмута трикалия дицитрат 120 мг 4 раза в сутки), или квадротерапию без препаратов висмута на 14 дней (Рабепразол 20 мг 2 раза в сутки; Амоксициллин 1000 мг 2 раза в сутки; Кларитромицин 500 мг 2 раза в сутки; Метронидазол 500 мг 3 раза в сутки) [6, 9, 19].

Для снижения числа побочных эффектов на фоне проводимой терапии целесообразно назначать пробиотики, в частности Энтерол (Сахаромицеты буларди). Также возможно добавление в схемы эрадикации ребамипида 100 мг 3 раза в сутки [19, 20, 21].

Контроль эрадикационной терапии проводят через 4-6 недель после завершения терапии [9, 19, 20].

В случае неудачной терапии 1 линии назначается эрадикационная терапия 2 линии, которая

включает:

- после стандартной тройной терапии: классическую четырехкомпонентную терапию с висмутом трикалия дицитратом на 14 дней (Рабепразол 20 мг 2 раза в сутки; Тетрациклин 500 мг 4 раза в сутки; Метронидазол 500 мг 3 раза в сутки; Висмута трикалия дицитрат 120 мг 4 раза в сутки);
- после классической четырехкомпонентной терапии с висмутом трикалия дицитратом: тройную схему лечения с левофлоксацином на 14 дней (Рабепразол 20 мг 2 раза в сутки; Левофлоксацин 500 мг 2 раза в сутки; Амоксициллин 1000 мг 2 раза в сутки) ИЛИ квадротерапию с левофлоксацином на 14 дней (Рабепразол 20 мг 2 раза в сутки; Левофлоксацин 500 мг 2 раза в сутки; Амоксициллин 1000 мг 2 раза в сутки; Висмута трикалия дицитрат 120 мг 4 раза в сутки) [6, 9, 19].

При неэффективности вышеуказанных схем применяют рифабутин [6, 9].

ОБСУЖДЕНИЕ

При наличии признаков диспепсии, пациентам младше 50 лет при отсутствии красных флагов, таких как желудочно-кишечное кровотечение, рекомендуют неинвазивные методы диагностики HP-инфекции. К ним относят ¹³C-уреазный дыхательный тест, анализ кала на *Helicobacter pylori*, определение иммуноглобулинов к *Helicobacter pylori*. Для первичной диагностики у пациентов ранее не обследовавшихся и не принимавших эрадикационной

терапии целесообразно определять IgG. В остальных случаях предпочтителен 13С-уреазный дыхательный тест, особенно для контроля эрадикации.

При наличии клиники у пациентов старше 50 лет проводят инвазивную ФГДС, берут 5 биоптатов с разных отделов желудка, проводят быстрый уреазный тест и гистологическое исследование.

При выявлении НР-инфекции назначают схемы эрадикации.

ВЫВОДЫ

На основании анализа научной литературы обобщены современные сведения о НР-инфекции, позволяющие врачу своевременно выявлять и лечить хеликобактерный гастрит, предупреждая развитие язвенной болезни и рака желудка.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Классификация хронического гастрита: исторический экскурс и современное состояние вопроса / М.А. Ливзан, Д.С. Бордин, О.В. Гаус [и др.] // Терапевтический архив. – 2024. – Т. 96. – № 2. – С. 153-158.
2. Хеликобактерии : учебное пособие / под редакцией Н.В. Литусова. – Екатеринбург: УГМУ, 2017. – 17 с.
3. Эпидемиология инфекции *Helicobacter pylori* в Российской Федерации с 1990 по 2023 г.: систематический обзор / Д.С. Бордин, Е.С. Кузнецова, Е.Е. Стаувер [и др.] // РМЖ. Медицинское обозрение. – 2024. – Т. 8. – № 5. – С. 260-267.
4. Рабинович Е.И. Распространенность хеликобактерной инфекции среди жителей Уральского региона, проживавших на территориях, загрязненных радионуклидами / Е.И. Рабинович, С.В. Поволоцкая // Инфекционные болезни. – 2015. – № 13(1). – С. 279-280.
5. Taylor W.C. Netter's Internal Medicine / Taylor W.C. – JAMA, 2009. – 1117p.
6. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации «Гастрит и дуоденит». – 2024. – 69 с. – URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/708_2 (дата обращения: 16.03.2025). – Текст: электронный.
7. Рак желудка и хеликобактер пилори / А.К. Тойгонбеков, М.Ш. Осомбаев, Р.А. Рамалданов [и др.] // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2020. – № 3. – С. 71-75.
8. Худайберганава, Н.Х. Значение инфекции *Helicobacter pylori*, приводящей к неблагоприятным последствиям при хроническом гастродуодените / Н.Х. Худайберганава, И.М. Ахмедова, С.У. Хайдаралиев // Journal of Biomedical Sciences. – 2025. – № 1. – С. 7–12.
9. Ключевые положения консенсуса Маастрихт VI / Д.С. Бордин, М.А. Ливзан, М.Ф. Осипенко [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2022. – № 9. – С. 5–21.
10. The clinical significance of some serum tumor markers among chronic patients with *Helicobacter pylori* infections in Ibb Governorate / M. Saeed, B. Al-Ofairi, M. Hassan [et al.] // Infect Agents Cancer. – 2023. – Vol. 18, № 60.
11. Скажутина, Т.В. Возможности и принципы эндоскопической диагностики на разных этапах каскада Корреа / Т.В. Скажутина/ В.Л. Цепелев // Забайкальский медицинский вестник. – 2024. – № 1. – С. 103–116.
12. Инфицирование *Helicobacter pylori*: методы диагностики / Р.А. Шамсутдинова, А.Я. Чепурных, Е.А. Савиных [и др.] // Вятский медицинский вестник. – 2012. – № 4. – С. 61–68.
13. Назаров В.Е. Быстрый уреазный тест по правилам и без / В.Е. Назаров // Клиническая эндоскопия. – 2024. – Т. 66. №. 3. – С. 31-38.
14. Современные (Неинвазивные) Методы Диагностики Инфекции *Helicobacter Pylori* / Н.Х. Худайберганава, И.М. Ахмедова, Р.М. Талипов, Х.Т. Нурметов // Journal of Biomedical Sciences. – 2025. – № 1. – С. 1–6.
15. Информативность неинвазивных тестов для диагностики инфекции *Helicobacter pylori* / Р.М. Манапова, Х.Д. Бийтемирова, Ф.М. Исмаилова [и др.] // Эффективная фармакотерапия. – 2024. – № 20. – С. 18–20.
16. Неинвазивные методы диагностики *Helicobacter pylori* инфекции в современных взглядах / Н.Х. Худайберганава, И.Т. Аликулов, М.У. Солихов, Ж.Ш. Хайтимбетов // Journal of new century innovations. – 2025. – № 70. – С. 223–229.
17. Novel monoclonal antibody-based *Helicobacter pylori* stool antigen test / M. Dore, R. Negrini, V. Tadeu [et al.] // *Helicobacter*. – 2004. – Vol. 9, № 3. – P. 228–232.
18. Иммунный ответ на *Helicobacter pylori* / В.Ю. Талаев, Е.В. Воронина, И.Е. Заиченко, О.Н. Бабайкина // Иммунология. – 2021. – № 6. – С. 697–705.
19. Дехнич, Н.Н. Лечение инфекции *Helicobacter pylori*: эффективная стратегия / Н.Н. Дехнич, М.Д. Козлова, Т.Н. Коваленко // РМЖ. Медицинское обозрение. – 2024. – № 5. – С. 281–286.
20. Лечение инфекции *Helicobacter pylori*: мейнстрим и новации / В.Т. Ивашкин, И.В. Маев, Т.Л. Лапина [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2017. – № 4. – С. 4–21.
21. Лапина, Т.Л. Ребамипид при хроническом гастрите: эрадикационная терапия *H. pylori* и восстановление барьерной функции слизистой оболочки желудка / Т.Л. Лапина, В.Т. Ивашкин // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2024. – № 6(33). – С. 81–87.

Сведения об авторах

А.А. Горбов* – ординатор

А.И. Коряков – доктор медицинских наук, доцент

Т.С. Морозова – доктор медицинских наук, доцент

Information about the authors

A.A. Gorbov* – Postgraduate student

A.I. Koryakov – Doctor of Science (Medicine), Associate Professor

T.S. Morozova – Doctor of Science (Medicine), Associate Professor

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

gorbov.1998@list.ru