

УДК: 579.8.06

**Иванова Кристина Геннадьевна, Усенгазиева Гульнара Сабыркуловна**

И. Арабаев атындагы КМУнун жалпы биология жана аны окутуунун технологиясы  
кафедрасынын магистранты

– И. Арабаев атындагы КМУнун жалпы биология жана аны окутуунун технологиясы  
кафедрасынын доценти, педагогика илимдеринин кандидаты

**Иванова Кристина Геннадьевна, Усенгазиева Гульнара Сабыркуловна**

магистрант кафедры общей биологии и технология ее обучения КГУ им. И.Арабаева  
кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей биологии и технология ее обучения  
КГУ им.И.Арабаева

**Ivanova Kristina, Usengazieva Gulnara**

Master's student of the Department of General Biology and the Technology of its Teaching, KSU  
named after I. Arabaeva

- Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of General Biology  
and Technology of its Education, I. Arabaev KSU

## **HELICOBACTER PYLORI НЕГИЗГИ ДИАГНОСТИКАЛЫК МЕТОДДОРУ**

## **ОСНОВНЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ HELICOBACTER PYLORI**

### **HELICOBACTER PYLORI NEGISGI DIAGNOSTIC METHOD**

**Аннотация:** Макалада *Helicobacter pylori* негизги диагностикалык ыкмалары жана алардын актуалдуулугу берилген. *Helicobacter pylori* изилдөөсүнүн негизги мүнөздөмөлөрү жана анын тарыхы, *Helicobacter pylori* диагнозун диагноздоо ыкмалары баяндалган.

**Аннотация:** В статье рассматриваются основные диагностические методы *Helicobacter pylori* и их актуальность. Основные характеристики и история изучения *Helicobacter pylori*, на сегодняшний день существует несколько методов диагностики *Helicobacter pylori*.

**Annotation:** The article discusses the main diagnostic methods of *Helicobacter pylori* and their relevance. The main characteristics and history of the study of *Helicobacter pylori*, today there are several methods for diagnosing *Helicobacter pylori*.

**Негизги сөздөр:** *Helicobacter pylori*, бактерия, диагностика, тест, ашказан, биология, он эки эли ичеги, гастрит, клетка, микроорганизм, жагымсыз шарт.

**Ключевые слова:** *Helicobacter pylori*, бактерия, диагностика, тест, желудок, биология, двенадцатиперстная кишка, гастрит, клетка, микроорганизм, неблагоприятная условия.

**Key words:** *Helicobacter pylori*, bacteria, diagnostics, test, stomach, biology, duodenum, gastritis, cell, microorganism, unfavorable conditions.

*Helicobacter pylori* (лат. спиралевидная бактерия, обитающая в привратнике желудка, традиционная транскрипция — Х(Г)еликобáктер пилóри спиралевидная граммотрицательная бактерия, которая инфицирует различные области желудка и двенадцатиперстной кишки.

Многие случаи язв желудка и двенадцатиперстной кишки, гастритов, дуоденитов, рака желудка и, возможно, некоторые случаи лимфом желудка этиологически связаны с

инфекцией *Helicobacter pylori*. Однако у большинства (до 90 %) инфицированных носителей *Helicobacter pylori* не обнаруживаются никаких симптомов заболеваний.

*Helicobacter pylori* — спиралевидная грамотрицательная бактерия, около 3 мкм в длину, диаметром около 0,5 мкм. Она обладает 4-6 жгутиками и способностью чрезвычайно быстро двигаться даже в густой слизи или агаре. Она микроаэрофильна, то есть требует для своего развития наличия кислорода, но в значительно меньших концентрациях, чем содержится в атмосфере [1].

Бактерия содержит гидрогеназу, которая может использоваться для получения энергии путём окисления молекулярного водорода, продуцируемого другими кишечными бактериями. Бактерия также вырабатывает оксидазу, каталазу и уреазу.

*Helicobacter pylori* обладает способностью формировать биоплёнки, способствующие невосприимчивости бактерии к антибиотикотерапии и защищающие клетки бактерий от иммунного ответа хозяина. Предполагают, что это увеличивает её выживаемость в кислой и агрессивной среде желудка.

В неблагоприятных условиях, а также в «зрелых» или старых культурах *Helicobacter pylori* обладает способностью превращаться из спиралевидной в круглую или шарообразную кокковидную форму. Это благоприятствует её выживанию и может являться важным фактором в эпидемиологии и распространении бактерии. Кокковидная форма бактерии не поддаётся культивированию на искусственных питательных средах (хотя может спонтанно возникать по мере «старения» культур), но была обнаружена в водных источниках в США и других странах. Кокковидная форма бактерии также обладает способностью к адгезии к клеткам эпителия желудка *in vitro*. Кокковидные формы *H. pylori* могут обнаруживаться после попыток уничтожения, и имеются данные о том, что они более устойчивы к антибиотикам и синтезируют больше веществ, способствующих вирулентности и канцерогенезу, чем спиралевидные.

Кокковидные клетки отличаются деталями строения клеточной стенки (преобладанием N-ацетил-D-глюкозаминил- $\beta$ (1, 4)-N-ацетилмурамил-L-Ала-D-Глю мотива в пептидогликане клеточной стенки (GM-дипептида)), изменение строения клеточной стенки приводит к неузнаванию бактерии иммунной системой хозяина (бактериальная мимикрия) [2].

Спиральная форма бактерии, от которой произошло родовое название *Helicobacter*, как полагают, определяет способность этого микроорганизма проникать в слизистую оболочку желудка и двенадцатиперстной кишки и облегчает движение бактерии в слизистом геле, покрывающем слизистую желудка.

Все способы диагностики *H. Pylori*, используемые в настоящее время, условно можно разделить на прямые и не прямые (косвенные). На инвазивные и неинвазивные. Инвазивные методы требуют проведения биопсии слизистой оболочки желудка при эндоскопическом обследовании, неинвазивное – не требует биопсии. Прямые методы позволяют непосредственно выявить *H. Pylori*. Косвенные методы регистрируют не саму бактерию, а последствия ее персистенции в организме.

Большинство прямых методов, основаны на инвазивных способах забора материала. Прямая диагностика инфекции *H. Pylori*, является достаточно трудоемким и отсроченным во времени процессом.

При выборе методов диагностики Хеликобактериоза были учтены следующие факторы: чувствительность, специфичность и достоверность тестов; возможность количественного определения антител к *H. Pylori*; неравномерное оснащение различных

институтов, клиник, стационаров и поликлиник современной диагностической аппаратурой и реактивами; необходимость в укреплении диагностической службы первичной медицинской помощи современными высокотехнологичными, доступными методами диагностики.

Тест-системы Иммунокомб широко используются более чем в ста странах мира. Качество тестов подтверждено международными стандартами. Как достоверные, высокочувствительные и специфичные тесты ИммуноКомб отобраны для программ ВОЗ, Юнеско, Красного Креста.

Для анализа полученных данных была составлена сопряженности двух признаков: первый признак – выявление IgG антител к *H. Pylori* в сыворотках по методике Орженикс и второй признак – выявление указанных антител по методике Био-Рад [3].

ИммуноКомб - оригинальная модификация Иммуноферментного анализа – единственные Иммуноферментные Быстрые Простые Тесты. В отличие от других БПТ и экспресс-тестов, чувствительность и специфичность ИммуноКомб достигает, а в некоторых случаях превосходит характеристики классических ИФА ELISA-тестов, требующих дорогостоящего оборудования, специальных помещений и подготовки персонала.

#### **Список использованной литературы:**

1. Методы диагностики хеликобактериоза / под ред. Козлова А. В., Новиковой В. П. — СПб.: «Диалектика», 2008. — С. 34—48. — 88 с. — ISBN 978-5-98230-044-7.
2. Бордин Д.С., Янова О.Б., Абдулхаков Р.А., Цуканов В.В., Ливзан М.А. и др. Европейский регистр *Helicobacter pylori* (протокол Hp-EuReg): первые результаты Российских центров. Терапевтический архив. 2016;88(2):33-8 doi: 10.17116/terarkh201688233-38 70
3. Бордин Д.С., Эмбутниекс Ю.В., Вологжанина Л.Г., Ильчишина Т.А., Войнован И.Н., Сарсенбаева А.С., и др. Европейский регистр *Helicobacter pylori* (Hp-EuReg): анализ данных 2360 больных, получавших терапию первой линии в России. Терапевтический архив 2018; 2; 35-42 71

**Рецензент: к.б.н., и.о. профессора Бейшеналиева С.Т.**