

УДК 616.33-078-002.2-008.14-022

**ДОСТОВЕРНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ТЕСТИРОВАНИЯ
НА ХЕЛИКОБАКТЕРНУЮ ИНФЕКЦИЮ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ
НЕАТРОФИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ, СТРАДАЮЩИХ И НЕ СТРАДАЮЩИХ
ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАПОРАМИ**

Шухтина¹И.Н., Авраменко²А.А., Бадюк¹Н.С., Васюк³В.Л.

¹ГП Украинский НИИ медицины транспорта МЗ Украины, Одесса

²Международный классический университет им. Пилипа Орлика, Николаев

³Буковинский государственный медицинский университет, Черновцы

aaahelic@gmail.com

УДК 616.33-078-002.2-008.14-022

**CREDIBILITY OF APPLICATION OF VARIOUS TESTING METHODS
FOR CHELICOBACTERIAL INFECTION IN PATIENTS WITH
CHRONIC NONATROPHIC GASTRITIS, SUFFICIENT AND NOT
SUFFICIENT OF CHRONIC CONSTIPATION**

Shukhtina¹I.N., Avramenko²A. A., Badiuk¹N.S., Vasiuk³V.L.

*¹SE Ukrainian Research Institute of Transport Medicine of the Ministry of Health of
Ukraine, Odessa*

²Pylyp Orlik International Classical University, Nikolaev

³Bukovina State Medical University, Chernovtsy

aaahelic@gmail.com

Summary/Резюме

The reliability of various methods for detecting HP infection was analyzed: testing for HP by ELISA, stool test, HELIK test against double testing (urease test and microscopy of stained smears-prints from 4 topographic zones) in 50 patients with chronic neatrophic gastritis suffering from chronic constipation, and in 50 patients with chronic non-atrophic gastritis who did not suffer from constipation. It was found that the most reliable method in both groups is the HELIK test - 85.7% and 60.7% (on average - 71.4%), in second place is the ELISA method - 66.7% and

66, 7% (on average - 66.7%), on the third place - stool - test - 35.7% and 20.8% (on average - 28.9%).

Key words: chronic non-atrophic gastritis, chronic constipation, urease test, microscopy of stained smears -fingerprints, testing for HP by ELISA, stool test, HELIK test.

УДК 616.33-078-002.2-008.14-022

**ДОСТОВІРНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ МЕТОДІВ
ТЕСТУВАННЯ НА ХЕЛІКОБАКТЕРНУ ІНФЕКЦІЮ У ХВОРИХ НА
ХРОНІЧНИЙ НЕАТРОФІЧНИЙ ГАСТРИТ, ЯКІ СТРАЖДАЮТЬ І НЕ
СТРАЖДАЮТЬ НА ХРОНІЧНІ ЗАКРЕПИ**

Шухтіна1 І.М., Авраменко2 А.О., Бадюк1 Н.С., Васюк3В.Л.

1ДП Український НДІ медицини транспорту МОЗ України, Одеса

2Міжнародний класичний університет ім. Пилипа Орлика, Миколаїв

3Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Резюме

Была проанализирована достоверность различных методов выявления HP-инфекции: тестирование на HP по ИФА, стул-тест, ХЕЛИК-тест относительно двойного тестирования (уреазный тест и микроскопирование окрашенных мазков-отпечатков из 4-х топографических зон) у 50-ти больных хроническим неатрофическим гастритом, страдающих хроническими запорами, и у 50-ти больных хроническим неатрофическим гастритом, которые запорами не страдали. Было выявлено, что наиболее достоверным методом в обеих группах является ХЕЛИК-тест – 85,7% и 60,7% (в среднем – 71,4%), на втором месте – метод определения по ИФА – 66,7% и 66,7% (в среднем – 66,7%), на третьем – стул – тест – 35,7% и 20,8% (в среднем – 28,9%).

Ключевые слова: хронический неатрофический гастрит, хронические запоры, уреазный тест, микроскопирование окрашенных мазков-отпечатков, тестирование на HP по ИФА, стул-тест, ХЕЛИК-тест.

УДК 616.33-078-002.2-008.14-022

**ДОСТОВЕРНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ТЕСТИРОВАНИЯ
НА ХЕЛІКОБАКТЕРНУЮ ІНФЕКЦІЮ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ**

НЕАТРОФИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ, СТРАДАЮЩИХ И НЕ СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАПОРАМИ

Шухтина1И.Н., Авраменко2А.А., Бадюк1Н.С., Васюк3 В.Л.

1ГП Украинский НИИ медицины транспорта МЗ Украины, Одесса

2Международный классический университет им. Пилипа Орлика, Николаев

3Буковинский государственный медицинский университет, Черновцы

aaahelic@gmail.com

Резюме

Была проанализирована достоверность различных методов выявления НР-инфекции: тестирование на НР по ИФА, стул-тест, ХЕЛИК-тест относительно двойного тестирования (уреазный тест и микроскопирование окрашенных мазков-отпечатков из 4-х топографических зон) у 50-ти больных хроническим неатрофическим гастритом, страдающих хроническими запорами, и у 50-ти больных хроническим неатрофическим гастритом, которые запорами не страдали. Было выявлено, что наиболее достоверным методом в обеих группах является ХЕЛИК-тест – 85,7% и 60,7% (в среднем – 71,4%), на втором месте – метод определения по ИФА – 66,7% и 66,7% (в среднем – 66,7%), на третьем – стул – тест – 35,7% и 20,8% (в среднем – 28,9%).

Ключевые слова: хронический неатрофический гастрит, хронические запоры, уреазный тест, микроскопирование окрашенных мазков-отпечатков, тестирование на НР по ИФА, стул-тест, ХЕЛИК-тест.

Введение. Хронические запоры на сегодняшний день рассматриваются как проблема века, так как их распространённость в последние десятилетия значительно выросла (распространённость в мире колеблется от 0,7% до 40%) и составляет до 30% среди детей в возрасте 6 – 12 лет и от 10 до 50% среди взрослого населения развитых стран [14]. Среди возрастных групп преобладают лица старших возрастных групп, преимущественно женщины [10, 11, 15, 16].

С позиции формирования протеолитического каскада пищеварения в желудочно-кишечном тракте проблемы толстого кишечника не могут быть оторваны от проблем желудка [5]. Открытие в 1983 году австралийскими учёными Б. Маршаллом и Дж. Уоренном бактерии *Helicobacter pylori* (НР) произвело революцию в понимании этиологии и патогенеза хронического неатрофического гастрита, язвенной болезни и рака желудка [4],

поэтому своевременное выявление НР-инфекции, проведение качественной антихеликобактерной терапии и восстановление протеолитического каскада решит, с нашей точки зрения, и проблему хронического запора.

На сегодняшний день существует ряд способов диагностики НР-инфекции: по уровню иммуноглобулинов в крови (иммуно-ферментный анализ (ИФА), уреазный тест, микроскопирование окрашенных мазков-отпечатков, стул-тест, по уровню выдыхаемого аммиака (ХЕЛИК-тест)[3, 5, 12, 13], однако в доступной нам литературе отсутствуют сравнительные данные по достоверности различных методов выявления НР-инфекции у больных хроническим неатрофическим гастритом, страдающих и не страдающих хроническими запорами, что и стало поводом для проведения нашей работы.

Цель исследования. Изучить достоверность выявления хеликобактерной инфекции при применении различных методов тестирования на НР-инфекцию у больных хроническим неатрофическим гастритом, страдающих и не страдающих хроническими запорами.

Материалы и методы исследования. На базах клинического отдела проблемной лаборатории по вопросам хронического хеликобактериоза Черноморского национального университета имени Петра Могилы (г. Николаев) и ГП «Украинский НИИ медицины транспорта» было комплексно обследовано 100 больных хроническим неатрофическим гастритом. Первую группу составили 50 больных, страдающих хроническими запорами, вторую – 50 больных, которые запорами не страдали. Возраст пациентов колебался от 18-ти до 72-х лет (средний возраст составил $40,27 \pm 1,08$ года). Мужчин было 40 человек (40%), женщин – 60 человек (60%).

Исследование проведено с соблюдением основных биоэтических положений Конвенции Совета Европы о правах человека и биомедицине (от 04.04.1997г.), Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации об этических принципах проведения научных медицинских исследований с участием человека (2013 г.), а также приказа МЗ Украины № 690 от 23.09.2009 г.

Комплексное обследование включало: пошаговую внутрижелудочную рН – метрию по методике Чернобрового В.Н., эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС) по общепринятой методике, двойное тестирование на НР: тест на уреазную активность и микроскопирование окрашенных по Гимза мазков-отпечатков, материал для которых брался во время проведения эндоскопии из 4-х топографических зон: из средней трети антрального отдела и тела желудка по большой и малой кривизне, а также гистологические исследования слизистой желудка по общепринятой методике с учётом последних классификаций [3,9].

Последовательность обследования: после сбора анамнеза больным проводилась рН-метрия, а после – ЭГДС с забором биопсийного материала для проведения тестирования на НР и гистологических исследований слизистой желудка. Исследование проводилось утром, натощак, через 12-14 часов после последнего приёма пищи.

Кроме комплексного обследования параллельно пациентам проводились и другие методы тестирования на НР: тестирование по ИФА, стул-тест, дыхательный тест (ХЕЛИК – тест) в нашей модификации, полученные данные которых сравнивались с данными двойного тестирования комплексного обследования [3, 12, 13]. В данной статье авторы представили данные, полученные при сравнительной характеристике достоверности различных методов.

Результаты исследований и их обсуждение. Данные, полученные при проведении сравнительной характеристики полученных данных по выявлению НР двойным тестированием и по стул - тесту, отражены в таблицах 1, 2, 3, 4.

Таблица 1

Частота выявления и степень обсеменения слизистой желудка активной и неактивной формами НР – инфекции по топографически зонам у больных хроническим неатрофическим гастритом, страдающих хроническими запорами, которым проводился стул-тест (n = 28)

Топографические зоны желудка	Частота выявления, %		Степень обсеменения слизистой желудка НР-инфекцией по топографическим зонам желудка (+) / (M±m)	
	активная форма	неактивная форма	активная форма	неактивная форма
1. Антральный отдел желудка, средняя треть, большая кривизна	14 (50%)	0 (0%)	1,29 ± 0,29	0,0 ± 0,0
2. Антральный отдел желудка, средняя треть, малая кривизна	14 (50%)	0 (0%)	1,18 ± 0,29	0,0 ± 0,0
3. Тело желудка, средняя треть, большая кривизна	15 (53,6%)	14 (50%)	1,39 ± 0,29	1,32 ± 0,29
4. Тело желудка, средняя треть, малая кривизна	15 (53,6%)	14 (50%)	1,64 ± 0,29	1,46 ± 0,29

Примечания: n - количество исследований

Таблица 2

Результаты проведения стул-теста у больных хроническим неатрофическим гастритом, страдающих хроническими запорами (n = 28)

Положительные результаты стул-теста		Отрицательные результаты стул-теста	
Частота выявления	%	Частота выявления	%
9	32,1	19	67,9

Примечания: n - количество исследований

При сравнительном анализе данных у пациентов с положительными результатами стул-теста с данными двойного тестирования на НР-инфекцию было выявлено, что у 2 –х пациентов (7,1%) на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (++) – (++++); у 1-го (3,6%) – сочетание активных форм при степени обсеменения (+++) и внутриклеточное «депо» при степени обсеменения активными формами НР – (+++); у 1-го (3,6%) – сочетание активных форм при степени обсеменения (+++) и неактивных форм I-го типа НР при степени обсеменения - (+++); у 2-х (7,1%) - сочетание активных форм при степени обсеменения (+++), неактивных форм I-го типа НР при степени обсеменения - (+++) и внутриклеточное «депо» при степени обсеменения активными формами НР – (++) - (+++); у 3-х (10,7%) - только неактивные формы II –го типа при степени обсеменения (+++) – (++++).

При сравнительном анализе данных у пациентов с отрицательными результатами стул-теста с данными двойного тестирования на НР-инфекцию было выявлено, что у 3-х (10,7%) пациентов на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+) – (+++); у 5 –ти (17,9%) - – сочетание активных форм при степени обсеменения (+) - (++++) и внутриклеточное «депо» при степени обсеменения активными формами НР – (+++) – (++++); у 2-х (7,1%) - сочетание активных форм при степени обсеменения (+), неактивных форм I-го типа НР при степени обсеменения - (++)- (++) и внутриклеточное «депо» при степени обсеменения активными формами НР – (++) - (++++); у 8-ми (28,6%) – только неактивные формы II –го типа при степени обсеменения (+) – (+++); у 1-го (3,6%) пациентов на слизистой желудка не было выявлено ни одной формы НР-инфекции.

Таким образом, достоверность стул-теста в этой группе составила 35,7% (10 совпадений), ложноотрицательных случаев было 64,3% (18 случаев).

Таблица 3

Частота выявления и степень обсеменения слизистой желудка активной и неактивной формами НР - инфекции по топографически зонам у больных хроническим

неатрофическим гастритом, не страдающих хроническими запорами, которым проводился

стул-тест (n = 24)

Топографические зоны желудка	Частота выявления, %		Степень обсеменения слизистой желудка НР-инфекцией по топографическим зонам желудка (+) / (M±m)	
	активная форма	неактивная форма	активная форма	неактивная форма
1. Антральный отдел желудка, средняя треть, большая кривизна	10 (41,7%)	0 (0%)	1,17 ± 0,21	0,0 ± 0,0
2. Антральный отдел желудка, средняя треть, малая кривизна	10 (41,7%)	0 (0%)	1,13 ± 0,21	0,0 ± 0,0
3. Тело желудка, средняя треть, большая кривизна	10 (41,7%)	14 (58,3%)	1,21 ± 0,21	1,46 ± 0,16
4. Тело желудка, средняя треть, малая кривизна	15 (62,5%)	7 (29,2%)	1,63 ± 0,21	0,79 ± 0,21

Примечания: n - количество исследований

Таблица 4

Результаты проведения стул-теста у больных хроническим неатрофическим гастритом, не страдающих хроническими запорами (n = 24)

Положительные результаты стул-теста		Отрицательные результаты стул-теста	
Частота выявления	%	Частота выявления	%
5	20,8	19	79,2

Примечания: n - количество исследований

При сравнительном анализе данных у пациентов с положительными результатами стул-теста с данными двойного тестирования на НР-инфекцию было выявлено, что у 3 –х пациентов (12,5%) на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+) – (+++); у 1-го (4,2%) – сочетание активных форм при степени обсеменения (++++) и внутриклеточное «депо» при степени обсеменения активными формами НР – (++++); у 1-го (4,2%) – сочетание активных форм при степени обсеменения (+++) и неактивных форм I-го типа НР при степени обсеменения (+++) – (++++).

При сравнительном анализе данных у пациентов с отрицательными результатами стул-теста с данными двойного тестирования на НР-инфекцию было выявлено, что у 5-ти

(20,8%) пациентов на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+) – (+++); у 2-х (8,3%) – сочетание активных форм при степени обсеменения (+) – (+++) и неактивных форм I-го типа НР при степени обсеменения – (++)- (+++); у 2-х (8,3%) – сочетание внутриклеточных «депо» при степени обсеменения активными формами НР – (+) – (+++) и неактивных форм I-го типа НР при степени обсеменения (+++); у 1-го (4,2%) – сочетание активных форм при степени обсеменения (+++) и неактивных форм II-го типа НР при степени обсеменения (++)); у 2-х (8,3%) – внутриклеточных «депо» при степени обсеменения активными формами НР (++) и неактивных форм II-го типа НР при степени обсеменения (++)); у 7-ми (29,2%) – только неактивные формы II-го типа при степени обсеменения (+) – (+++).

Таким образом, достоверность стул-теста в этой группе составила 20,8% (5 совпадений), ложноотрицательных случаев было 79,2% (19 случаев). Общая достоверность стул-теста в обеих группах составила 28,9% (15 совпадений), ложноотрицательных случаев – 71,1% (37 случаев).

Данные, полученные при проведении сравнительной характеристики полученных данных по выявлению НР двойным тестированием и по ИФА, отражены в таблицах 5, 6, 7, 8.

Таблица 5

Частота выявления и степень обсеменения слизистой желудка активной и неактивной формами НР – инфекции по топографическим зонам у больных хроническим неатрофическим гастритом, страдающих хроническими запорами, которым проводилось тестирование на НР по ИФА (n = 30)

Топографические зоны желудка	Частота выявления, %		Степень обсеменения слизистой желудка НР-инфекцией по топографическим зонам желудка (+) / (M±m)	
	активная форма	неактивная форма	активная форма	неактивная форма
1. Антральный отдел желудка, средняя треть, большая кривизна	12 (40%)	0 (0%)	0,97 ± 0,18	0,0 ± 0,0
2. Антральный отдел желудка, средняя треть, малая кривизна	12 (40%)	0 (0%)	0,93 ± 0,13	0,0 ± 0,0

3. Тело желудка, средняя треть, большая кривизна	14 (46,7%)	14 (46,7%)	1,17 ± 0,18	1,20 ± 0,18
4. Тело желудка, средняя треть, малая кривизна	13 (43,3%)	15 (43,3%)	1,23 ± 0,18	1,37 ± 0,18

Примечания: n - количество исследований

Таблица 6

Результаты проведения тестирования НР-инфекции по ИФА у больных хроническим неатрофическим гастритом, страдающих хроническими запорами, (n = 30)

Положительные результаты			Сомнительные результаты			Отрицательные результаты		
Частота выявления	%	Среднее значение М±м /МЕ/МЛ	Частота выявления	%	Среднее значение М±м /МЕ/МЛ	Частота выявления	%	Среднее значение М±м /МЕ/МЛ
16	53,3	135,76 ± 15,83	2	6,7	29,35 ± 0,69	12	40	11,98 ± 0,79

Примечания: n - количество исследований

При сравнительном анализе данных у пациентов с положительными результатами тестирования на НР по ИФА с данными двойного тестирования на НР-инфекцию было выявлено, что у 3-х пациентов (10%) на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (++) – (+++), у 4-х (13,4%) – активные формы НР при степени обсеменения (+) – (++++) и внутриклеточные «депо» активных форм НР при степени обсеменения (+++); у 1-го (3,3%) - активные формы НР при степени обсеменения (+++) и неактивные формы I – го типа при степени обсеменения (+++); у 1-го (3,3%) – активные формы НР при степени обсеменения (+++)-(++++), внутриклеточные «депо» активных форм НР при степени обсеменения (++) и неактивные формы I-II –го типа при степени обсеменения (++)-(+++), у 6-ти (20%) - только неактивные формы II –го типа при степени обсеменения (+) - (+++); у 1-го (3,3%) - смесь неактивных форм I – II типа при степени обсеменения (++++).

При сравнительном анализе данных у пациентов с отрицательными результатами тестирования на НР по ИФА с данными двойного тестирования на НР-инфекцию было выявлено, что у 2 –х пациентов (6,7%) на слизистой выявлялись только активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+) – (+++); у 2-х (6,7%) – активные формы при степени обсеменения (+)-(+++), и внутриклеточные «депо» при степени обсеменения (+++) – (++++); у 1 –го (3,3%) - активные формы при степени обсеменения (+++), внутриклеточные «депо» при степени обсеменения (++) – (+++) и неактивные формы I –го

типа при степени обсеменения (+++); у 5 –ти (16,6%) - неактивные формы II –го типа при степени обсеменения (+) – (+++); у 2-х (6,7%) пациентов на слизистой желудка не было выявлено ни одной формы НР-инфекции.

При сравнительном анализе данных у пациентов с сомнительными результатами тестирования на НР по ИФА с данными двойного тестирования на НР-инфекцию было выявлено, что у 2-х (6,7%) пациентов на слизистой желудка выявлено только неактивные формы НР-инфекции II типа при степени обсеменения (+++)-(++++).

Таким образом, достоверность методики по ИФА в этой группе составил 66,7% (20 совпадений), ложноотрицательных случаев было 33,3% (10 случаев).

Таблица 7

Частота выявления и степень обсеменения слизистой желудка активной и неактивной формами НР – инфекции по топографически зонам у больных хроническим неатрофическим гастритом, не страдающих хроническими запорами, которым проводилось тестирование на НР по ИФА (n = 30)

Топографические зоны желудка	Частота выявления, %		Степень обсеменения слизистой желудка НР-инфекцией по топографическим зонам желудка (+) / (M±m)	
	активная форма	неактивная форма	активная форма	неактивная форма
1. Антральный отдел желудка, средняя треть, большая кривизна	13 (43,3%)	0 (0%)	1,23 ± 0,18	0,0 ± 0,0
2. Антральный отдел желудка, средняя треть, малая кривизна	13 (43,3%)	0 (0%)	1,20 ± 0,18	0,0 ± 0,0
3. Тело желудка, средняя треть, большая кривизна	13 (43,3%)	17 (56,6%)	1,30 ± 0,18	1,50 ± 0,18
4. Тело желудка, средняя треть, малая кривизна	19 (63,3%)	9 (30%)	1,73 ± 0,18	0,80 ± 0,18

Примечания: n - количество исследований

Таблица 8

Результаты проведения тестирования НР-инфекции по ИФА у больных хроническим неатрофическим гастритом, не страдающих хроническими запорами, (n = 30)

Положительные результаты			Сомнительные результаты			Отрицательные результаты		
Частота выявления	%	Среднее значение М±м /МЕ/МЛ	Частота выявления	%	Среднее значение М±м /МЕ/МЛ	Частота выявления	%	Среднее значение М±м /МЕ/МЛ
19	63,3	144,70 ± 18,13	1	3,4	18,10 ± 0,0	10	33,3	4,67 ± 1,43

Примечания: n - количество исследований

При сравнительном анализе данных у пациентов с положительными результатами тестирования на НР по ИФА с данными двойного тестирования на НР-инфекцию было выявлено, что у 5-ти пациентов (16,7%) на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+) – (+++), у 1-го (3,3%) – активные формы НР при степени обсеменения (++++) и внутриклеточные «депо» активных форм НР при степени обсеменения (++++); у 4-х (13,3%) - активные формы НР при степени обсеменения (+) - (+++) и неактивные формы I – го типа при степени обсеменения (++) - (++++); у 1-го (3,3%) – внутриклеточные «депо» активных форм НР при степени обсеменения (+++); у 2-х (6,7%) – сочетание внутриклеточных «депо» активных форм НР при степени обсеменения (+++) и неактивных форм I –го типа при степени обсеменения (+++); у 2-х (6,7%) – сочетание внутриклеточных «депо» активных форм НР при степени обсеменения (+) -(+++), и неактивных форм II –го типа при степени обсеменения (++) - (+++); у 1-го (3,3%) – сочетание активных форм НР при степени обсеменения (+++) и неактивных форм II –го типа при степени обсеменения (++)); у 3-х (10%) - только неактивные формы II –го типа при степени обсеменения (++) - (+++).

При сравнительном анализе данных у пациентов с отрицательными результатами тестирования на НР по ИФА с данными двойного тестирования на НР-инфекцию было выявлено, что у 4 –х пациентов (13,3%) на слизистой выявлялись только активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+) – (++++); у 1-го (3,3%) – активные формы при степени обсеменения (+++) и внутриклеточные «депо» при степени обсеменения (+++); у 1 –го (3,3%) - сочетание внутриклеточного «депо» при степени обсеменения (+++) и неактивных форм I I–го типа при степени обсеменения (++)); у 4 –х (13,3%) - неактивные формы II –го типа при степени обсеменения (+) – (+++).

При сравнительном анализе данных у пациентов с сомнительными результатами тестирования на НР по ИФА с данными двойного тестирования на НР-инфекцию было выявлено, что у 1-го (3,3%) пациентов на слизистой желудка выявлено только неактивные формы НР-инфекции II типа при степени обсеменения (+++).

Таким образом, достоверность методики по ИФА в этой группе составил 66,7% (20 совпадений), ложноотрицательных случаев было 33,3% (10 случаев). Общая достоверность методики по ИФА в обеих группах составила 66,7% (40 совпадений), ложноотрицательных случаев было 33,3% (20 случаев).

Данные, полученные при проведении сравнительной характеристики полученных данных по выявлению НР двойным тестированием и по ХЕЛИК-тесту, отражены в таблицах 9, 10, 11, 12.

Таблица 9

Частота выявления и степень обсеменения слизистой желудка активной и неактивной формами НР – инфекции по топографически зонам у больных хроническим неатрофическим гастритом, страдающих хроническими запорами, которым проводился ХЕЛИК-тест (n = 21)

Топографические зоны желудка	Частота выявления, %		Степень обсеменения слизистой желудка НР-инфекцией по топографическим зонам желудка (+) / (M±m)	
	активная форма	неактивная форма	активная форма	неактивная форма
1. Антральный отдел желудка, средняя треть, большая кривизна	10 (47,6%)	0 (0%)	1,24 ± 0,23	0,0 ± 0,0
2. Антральный отдел желудка, средняя треть, малая кривизна	9 (42,9%)	1 (4,8%)	1,00 ± 0,17	0,14 ± 0,17
3. Тело желудка, средняя треть, большая кривизна	12 (57,1%)	10 (47,6%)	1,33 ± 0,17	1,29 ± 0,23
4. Тело желудка, средняя треть, малая кривизна	12 (57,1%)	11 (52,4%)	1,57 ± 0,23	1,43 ± 0,23

Примечания: n - количество исследований

Таблица 10

Результаты проведения ХЕЛИК-теста у больных хроническим неатрофическим гастритом, страдающих хроническими запорами, которым проводился ХЕЛИК-тест (n = 21)

Положительные результаты ХЕЛИК-теста			Отрицательные результаты ХЕЛИК-теста		
Частота выявления	%	Средние показатели прироста мм / (M±m)	Частота выявления	%	Средние показатели прироста мм / (M±m)

18	85,7	7,61 ± 0,78	3	14,3	1,50 ± 0,51
----	------	-------------	---	------	-------------

Примечания: n - количество исследований

При сравнительном анализе данных у пациентов с положительными результатами ХЕЛИК - теста с данными двойного тестирования на НР-инфекцию было выявлено, что у 1-го (4,8%) пациента на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+++); у 3-х (14,3%) на слизистой были выявлены активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+) - (+++) и активные формы в виде внутриклеточных «депо» при степени обсеменения (++) - (+++); у 1-го (4,8%) на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+), активные формы в виде внутриклеточных «депо» при степени обсеменения (+++) и неактивные формы I –го типа при степени обсеменения (+++); у 5-ти (23,7%) на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+) – (+++) и неактивные формы I - II–го типа при степени обсеменения (+) - (++++); у 1-го (4,8%) на слизистой выявлялись активные формы в виде внутриклеточных «депо» при степени обсеменения (++) и неактивные формы I –го типа при степени обсеменения (+++); у 1-го (4,8%) на слизистой выявлялись активные формы только в виде внутриклеточных «депо» при степени обсеменения (+++)- (++++); у 5-ти (23,7%) на слизистой выявлялись только неактивные формы II –го типа при степени обсеменения (+) - (+++); у 1-го (4,8%) на слизистой выявлялась смесь неактивных форм I-II –го типа при степени обсеменения (++++).

При сравнительном анализе данных у пациентов с отрицательными результатами ХЕЛИК-теста с данными двойного тестирования на НР-инфекцию было выявлено, что у 1-го (4,8%) пациента на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+++) и внутриклеточные «депо» при степени обсеменения (+++), у 1-го (4,8%) были выявлены активные формы только в виде внутриклеточных «депо» при степени обсеменения (+++), у 1-го (4,8%) – единичные активные формы, неактивные формы в виде смеси I-II –го типа при степени обсеменения (+++) и внутриклеточные «депо» активных форм при степени обсеменения (+++).

Таким образом, достоверность ХЕЛИК-теста в этой группе составил 85,7% (18 совпадений), ложноотрицательных случаев было 14,3% (3 случая).

Таблица 11

Частота выявления и степень обсеменения слизистой желудка активной и неактивными формами НР - инфекции по топографически зонам у больных хроническим неатрофическим гастритом, не страдающих хроническими запорами, которым проводился ХЕЛИК-тест (n = 28)

Топографические зоны желудка	Частота выявления, %		Степень обсеменения слизистой желудка НР-инфекцией по топографическим зонам желудка (+) / (M±m)	
	активная форма	неактивная форма	активная форма	неактивная форма
1. Антральный отдел желудка, средняя треть, большая кривизна	8 (28,6%)	0 (0%)	0,71 ± 0,14	0,0 ± 0,0
2. Антральный отдел желудка, средняя треть, малая кривизна	8 (28,6%)	0 (0%)	0,79 ± 0,14	0,0 ± 0,0
3. Тело желудка, средняя треть, большая кривизна	7 (25%)	18 (64,2%)	0,75 ± 0,19	1,82 ± 0,19
4. Тело желудка, средняя треть, малая кривизна	10 (35,7%)	12 (42,9%)	0,86 ± 0,14	1,21 ± 0,19

Примечания: n - количество исследований

Таблица 12

Результаты проведения ХЕЛИК-теста у больных хроническим неатрофическим гастритом, не страдающих хроническими запорами, которым проводился ХЕЛИК-тест (n = 28)

Положительные результаты ХЕЛИК-теста			Отрицательные результаты ХЕЛИК-теста		
Частота выявления	%	Средние показатели прироста мм / (M±m)	Частота выявления	%	Средние показатели прироста мм / (M±m)
17	60,7	8,00 ± 0,93	11	39,3	1,35 ± 0,17

Примечания: n - количество исследований

При сравнительном анализе данных у пациентов с положительными результатами ХЕЛИК - теста с данными двойного тестирования на НР-инфекцию было выявлено, что у 2-х (7,1%) пациентов на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+++); у 1-го (3,6%) на слизистой были выявлены активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+++) и активные формы в виде внутриклеточных «депо» при степени обсеменения (+++); у 1-го (3,6%) на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+++), активные формы в виде внутриклеточных «депо» при степени обсеменения (+++) и неактивные формы I –го типа при степени обсеменения (+++); у 1-го (3,6%) на слизистой выявлялись активные формы в

виде внутриклеточных «депо» при степени обсеменения (+++); у 1-го (3,6%) на слизистой выявлялись активные формы в виде внутриклеточных «депо» при степени обсеменения (+++) и неактивные формы I –го типа при степени обсеменения (+++); у 3-х (10,7%) на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+++) и неактивные формы I –го типа при степени обсеменения (+++) - (++++); у 1-го (3,6%) на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+) и неактивные формы I- II –го типа при степени обсеменения (+++); у 1-го (3,6%) на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+) и неактивные формы II –го типа при степени обсеменения (+); у 2-х (71,1%) на слизистой выявлялись только неактивные формы II –го типа при степени обсеменения (+++) - (++++); у 1-го (3,6%) на слизистой выявлялась смесь неактивных форм I-II–го типа при степени обсеменения (++++); у 1-го (3,6%) на слизистой не было выявлено ни одной из форм НР-инфекции.

При сравнительном анализе данных у пациентов с отрицательными результатами ХЕЛИК-теста с данными двойного тестирования на НР-инфекцию было выявлено, что у 1-го (3,6%) пациента на слизистой выявлялись активные формы НР-инфекции при степени обсеменения (+), внутриклеточные «депо» при степени обсеменения (++++) и неактивные формы I-го типа при степени обсеменения (+++); у 1-го (3,6%) были выявлены активные формы только в виде внутриклеточных «депо» при степени обсеменения (++) и неактивные формы II -го типа при степени обсеменения (++) -(+++); у 9-ти (32,1%) – неактивные формы I-II –го типа при степени обсеменения (+) - (+++); у 2-х (7,1%) на слизистой не было выявлено ни одной из форм НР-инфекции.

Таким образом, достоверность ХЕЛИК-теста в этой группе составил 60,7% (17 совпадений), ложноотрицательных случаев было 39,3% (11 случаев). Общая достоверность ХЕЛИК-тест в обеих группах составила 71,4% (35 совпадений), ложноотрицательных случаев было 28,6% (14 случаев).

Данные результаты объяснимы с точки зрения принципов каждой методики, которые применялись при тестировании, а также свойств самой НР-инфекции. Хеликобактерная инфекция обладает двумя свойствами, которые существенно влияют на достоверность методов тестирования – наличие двух форм (активная и неактивная) и способность образовывать внутриклеточное «депо» в париетальных клетках при длительном психоэмоциональном стрессе и применении ингибиторов протонной помпы [4, 8]. Оба свойства существенно влияют на уреазный тест, ХЕЛИК-тест и стул-тест, так как первых два метода на прямую зависят от уреазной активности НР-инфекции, а последний –

от концентрации активных форм НР на поверхности слизистой желудка. Наличие неактивных форм, которые обладают низкой антигенностью и выделяют уреазу либо в небольшом количестве (кокки I типа), либо вообще её не выделяют (кокки II типа), приводит к появлению большого количества ложноотрицательных результатов, а наличие внутриклеточных «депо» НР-инфекции, когда реактивы уреазного теста и ХЕЛИК-теста не имеют контакта с активной формой НР, увеличивает их количество [1, 2, 6, 12]. Длительный психоэмоциональный стресс вызывает иммуносупрессию, что вызывает снижение достоверности этой методики из-за неадекватной реакции иммунной системы [7].

Выводы и перспективы дальнейших исследований.

1. У больных хроническим неатрофическим гастритом, страдающих и не страдающих хроническими запорами, достоверность ХЕЛИК-теста в обеих группах составила 85,7% и 60,7% (в среднем – 71,4%), метода определения по ИФА – 66,7% и 66,7% (в среднем – 66,7%), стул – теста – 35,7% и 20,8% (в среднем – 28,9%).

2. Двойное тестирование на НР (уреазный тест и микроскопирование окрашенных мазков – отпечатков) по 4-м топографическим зонам является наиболее достоверным методом диагностики НР-инфекции и должно широко внедряться в практику.

Перспективой дальнейших исследований является создание новых способов тестирования внутриклеточных «депо» НР-инфекции у больных хроническим неатрофическим гастритом, страдающих и не страдающих хроническими запорами.

References

1. Avramenko AA. Vliyanie vnutrikletochnyh «depo» helikobakternoj infekcii na dostovernost dyhatelnogo testa pri testirovanii bolnyh hronicheskim neatroficheskim gastritom. *Bukovinskij medichnij visnik*. 2015; 19,1(73): 3 – 5. [Russian].

2. Avramenko AA. Vliyanie vnutrikletochnyh «depo» helikobakternoj infekcii na dostovernost stul-testa pri testirovanii bolnyh hronicheskim neatroficheskim gastritom. *Aktualnye problemy transportnoj mediciny*. 2014; 4, 2(38-II): 139 - 144. [Russian].

3. Avramenko AA. Dostovernost stul-testa pri testirovanii bolnykh khronicheskim khelikobakteriozom pri nalichii aktivnykh i neaktivnykh form khelikobakternoj infektsii na slizistoy obolochke zheludka. *Suchasna gastrojenterologiya*. 2014; 3 (77): 22–6. [Russian].

4. Avramenko AA, Gozhenko AI, editors. *Helikobakterioz*. Nikolaev: «X- press poligrafija», 2007. 336 s. [Russian].

5. Avramenko AA, Gozhenko AI, Goydyk VS, editors. *Yazvennaya bolezn (ocherki klinicheskoy patofiziologii)*. Odessa : OOO «RA «ART-V», 2008. 304 s. [Russian].

6. Avramenko AA, Korolenko RN. Ureaznaya aktivnost neaktivnoj (kokkovej) formy helikobakternoj infekcii I-go tipa. *Bukovinskij medichnij visnik*. 2016; 20, 2 (78): 5 - 8. [Russian].
7. Avramenko AA, Korolenko RN, Shuhtina IN. Vliyanie dlitelnogo psihoemocionalnogo stressa na dostovernost vyyavleniya helikobakternoj infekcii metodom immunofermentnogo analiza u bolnyh hronicheskim neatroficheskim gastritom. *Aktualnye problemy transportnoj mediciny*. 2015; 4 (42-1): 45-49. [Russian].
8. Avramenko AA, Shuhtina IN. Chastota vyyavleniya vnutrikletochnyh depo helikobakternoj infekcii u bolnyh hronicheskim helikobakteriozom pri ih planovom testirovanii (rezultaty 529 issledovaniy). *Zagalna patologiya ta patologichna fiziologiya*. 2012, T.7, 3: 124 - 127. [Russian].
9. Kímakovich VY, Nikishaev VI, editors. *Yendoskopiya travnogo kanalu. Norma, patologiya, suchasni klasifikatsiyi*. Lviv: Vidavniststvo Meditsina Svítu, 2008. 208 s., il. 4. [Ukrainian].
10. Minushkin ON. Hronicheskiy zapor (opredelenie, epidemiologiya, diagnostika): sovremennaya medikamentoznaya terapiya. *Medicinskij sovet*. 2015; 13: 100-105. [Russian].
11. Osadchuk MA, Balashov DV, Osadchuk MM. Zapor v poliklinicheskoy praktike. *Poliklinika*. 2015, 1: 91-94. [Russian].
12. *Patent 112840 Ukraine*, МПК GO1N 33/48 (2006.01) Sposib testuvannya gelikobakternoyi infekciyi u hvorih na hronichnij gelikobakterioz za dopomogoyu viporozhnennya-testu za Avramenkom AO /AO Avramenko. u 2016 08013; zayavl. 19.07.2016; opubl. 26.12.2016.; Byul. № 24. 3 s. [Ukrainian].
13. *Patent 128945 Ukraine*, МПК GO1N 33/497 (2006.01), A61B 5/091(2006.01) Sposib testuvannya gelikobakternoyi infekciyi u hvorih na hronichnij gelikobakterioz za dopomogoyu HELIK-testu / AO Avramenko, OA Avramenko. u 2018 05050; zayavl. 07.05.2018; opubl. 10.10.2018; Byul. № 19. 3 s. [Ukrainian].
14. Uspenskij YuP, Balukova EV, Baryshnikova NV. Hronicheskiy zapor, asociirovannyj s metabolicheskimi narusheniyami: osobennosti lecheniya. *Suchasna gastroenterologiya*. 2010, 5(2): 81-88. [Russian].
15. Mugie S.M, Benninga M.A, Di Lorenzo C. Epidemiology of constipation in children and adults: a systematic review. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2011;25:3–18.
16. Wald A. et al. The BI Omnibus study an international survey of community prevalence of constipation and laxative use in adults. *Gastroenterology*. 2006, 130: 508.

