

# ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ НЕАТРОФИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ НА ДОСТОВЕРНОСТЬ ХЕЛИК-ТЕСТА

*А.А. Авраменко*

Черноморский национальный университет имени Петра Могилы, г. Николаев.

**Ключевые слова:**  
хронический  
неатрофический  
гастрит, ХЕЛИК-  
тест, комплекс-  
ное обследование.

Клиническая и  
экспериментальная  
патология Т.17, №1  
(63). С.3-6.

DOI:10.24061/1727-  
4338.XVII.1.63.2018.67

E-mail: aaahelic@  
gmail.com

**Цель исследования** - изучить влияние длительности проведения комплексного обследования на достоверность ХЕЛИК-теста у больных хроническим неатрофическим гастритом.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные ХЕЛИК-теста 32-х больных хроническим неатрофическим гастритом, которым за 1 сутки до тестирования проводилось комплексное обследование (1-я группа), и 30 больных, которым накануне комплексное обследование не проводилось (2-я группа). Комплексное обследование включало рН-метрию, эзофагогастродуоденоскопию, двойное тестирование на хеликобактерную инфекцию и исследование биопсийного материала из 4-х топографических зон желудка. ХЕЛИК-тест проводился по модифицированной методике Авраменко А.А.

**Результаты.** Выяснено, что через 1 сутки после проведения комплексного обследования, подтвердившего наличие на слизистой желудка активных форм НР-инфекции в активной форме в 100% случаев, отрицательный результат ХЕЛИК-теста был зафиксирован у 29-ти (90,6%) пациентов 1-ой группы, в то время как у пациентов 2-ой группы ХЕЛИК-тест в 100% был положительный, что совпало в 100% случаев с результатами комплексного обследования, которое проводилось от 1 до 3-х суток после первичного ХЕЛИК-теста.

**Выводы.** 1. Аэрация полости желудка в течение  $17,23 \pm 0,64$  мин во время проведения комплексного обследования либо убивает активную форму НР, снижая её концентрацию на слизистой желудка, либо провоцирует быстрый переход активной формы в неактивную (коккообразную) форму, что и привело к отрицательным результатам ХЕЛИК-теста у пациентов 1-ой группы. 2. Данное явление можно использовать для разработки нового направления в лечении хронического хеликобактериоза - аэротерапии.

**Ключові слова:**  
хронічний  
неатрофічний  
гастрит, ХЕЛІК-  
тест, комплексне  
обстеження.

Клінічна та  
експериментальна  
патологія Т.17, №1  
(63). С. 3-6.

## ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО ОБСТЕЖЕННЯ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ НЕАТРОФІЧНИЙ ГАСТРИТ СТОСОВНО ДОСТОВІРНОСТІ ХЕЛІК-ТЕСТУ

*А.О. Авраменко*

**Мета дослідження** - вивчити вплив тривалості проведення комплексного обстеження стосовно достовірності ХЕЛІК-тесту у хворих на хронічний неатрофічний гастрит.

**Матеріали та методи.** Проаналізовано дані ХЕЛІК-тесту 32-х хворих на хронічний неатрофічний гастрит, яким за 1 добу до тестування проводили комплексне обстеження (1-ша група), і 30 хворих, яким напередодні комплексне обстеження не проводили (2-я група). Комплексне обстеження містило рН-метрію, езофагогастродуоденоскопію, подвійне тестування на гелікобактерну інфекцію і дослідження матеріалу біопсії з 4-х топографічних зон шлунка. ХЕЛІК-тест проводили за модифікованою методикою Авраменко А.А.

**Результати.** З'ясовано, що через 1 добу після проведення комплексного обстеження, яке підтверджувало наявність на слизовій шлунка активних форм НР-інфекції в активній формі в 100% випадків, негативний результат ХЕЛІК-тесту зафіксовано у 29-ти (90,6%) пацієнтів 1-ої групи, тоді як у пацієнтів 2-ї групи ХЕЛІК-тест у 100% був позитивний, що збіглося в 100% випадків з результатами комплексного обстеження, яке проводили від 1 до 3-х діб після первинного ХЕЛІК-тесту.

**Висновки.** 1. Аерація порожнини шлунка протягом  $17,23 \pm 0,64$  хвилин під час проведення комплексного обстеження або вбиває активну форму НР, знижуючи її концентрацію на слизовій шлунка, або провокує швидкий перехід активної форми в неактивну (кокоподібну) форму, що і призвело до негативних результатів ХЕЛІК-тесту у пацієнтів 1-ї групи. 2. Дане явище можна використовувати для розробки нового напрямку у лікуванні хронічного гелікобактеріозу - аеротерапії.

**Key words:** chronic non-atrophic gastritis, HELIC-test, complex examination.

Clinical and experimental pathology. Vol.17, №1 (63). P. 3-6.

## INFLUENCE OF COMPLEX SURVEY DURATION OF PATIENTS WITH CHRONIC NONATROPHIC GASTRITIS ON THE RELIABILITY OF THE HELIC - TEST

A.A. Avramenko

**Objective** - the aim of the study was to study the effect of the duration of the comprehensive examination on the reliability of the HELIC - test in patients with chronic non-atrophic gastritis.

**Material and methods.** The data of the HELIC - test of 32 patients with chronic non-atrophic gastritis were analyzed. One day before the test, a comprehensive examination (group 1) and 30 patients who had not undergone a comprehensive examination (group 2) was performed 1 day before the test. The complex examination included pH-metry, esophagogastroduodenoscopy, double testing for *Helicobacter pylori* infection and examination of biopsy material from 4 topographic zones of the stomach. The HELIC-test was carried out by Avramenko A.A. modified technique.

**Results.** It has been found out that one day after the complex examination confirming the presence of active forms of HP-infection in the active form in 100% of cases on the gastric mucosa, a negative result of the HELIC- test was recorded in 29 (90.6%) patients of the 1st group, while in patients of the 2nd group the HELIC- test was 100% positive, which coincided in 100% of the cases with the results of the complex examination, which was carried out from 1 to 3 days after the initial HELIC - test.

**Conclusions.** 1. Aeration of the gastric cavity for  $17.23 \pm 0.64$  min during the complex examination either kills the active form of HP, reducing its concentration on the gastric mucosa, or provokes the rapid transition of the active form to the inactive (coccoïd) form, which led to the negative results of HELIC-test in the patients of the 1st group. 2. This phenomenon can be used to develop a new direction in the treatment of chronic Helicobacteriosis - arotherapy.

### Вступлення

ХЕЛИК-тест является одним из широко применяемых методов как для первичного тестирования хеликобактерной инфекции, так и для контроля качества эрадикации. На достоверность ХЕЛИК-теста, которая зависит от концентрации активных форм НР-инфекции на слизистой желудка, влияют различные факторы: приём антибиотиков, препаратов висмута, ингибиторов протонной помпы, ферментов поджелудочной железы, рвота накануне тестирования, уровень кислотности желудочного сока, наличие внутриклеточных "депо" хеликобактерной инфекции [1, 2, 6, 7].

Во время проведения эндоскопии при помощи компрессора в полость желудка подаётся воздух, что улучшает качество обследования, так как при этом эндоскопист может осмотреть все отделы пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки [11]. Во время комплексного обследования, когда проводится не только осмотр, но и забор проб слизистой желудка для проведения гистологических исследований и тестирования на НР-инфекцию, время аэрации полости желудка увеличивается. В доступной нам литературе не выявлено информации о том, как длительная аэрация влияет на достоверность ХЕЛИК-теста, что и стало поводом для проведения наших исследований.

### Цель исследования

Изучить влияние длительности проведения комплексного обследования на достоверность ХЕЛИК-теста у больных хроническим неатрофическим гастритом.

### Материалы и методы исследования

Проанализированы данные ХЕЛИК-теста 32-х больных хроническим неатрофическим гастритом, которым за 1 сутки до тестирования проводили комплексное обследование (1-я группа), и 30 больных, которым накануне комплексное обследование не проводили (2-я группа). Возраст больных колебался от 17 до 53-х лет (средний возраст составил  $34,14 \pm 0,51$  года); лиц мужского пола было 33 (53,2%), женского - 29 (46,8%).

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 (1964-2008 гг.), а также приказа МЗ Украины № 690 от 23.09.2009 г. Все пациенты дали согласие на проведение исследования и научный анализ результатов.

Комплексное обследование проводилось на базе проблемной лаборатории по вопросам хронического хеликобактериоза Черноморского национального университета имени Петра Могилы (г. Николаев) и включало: рН-метрию по методике Чернобрового В.Н., эзофагогастroduodenоскопию (ЭГДС) по общепринятой методике, двойное тестирование на НР (уреазный тест и микроскопирование окрашенных по Гимза мазков-отпечатков), биопсийный материал для которых брался из 4-х топографических зон желудка: из средней трети антрального отдела и тела желудка по большой и малой кривизне по разработанной нами методике, а также гистологические исследования состояния самой слизистой желудка в этих же зонах, согласно последней классификации [3,11].

Последовательность обследования: после сбора анамнеза сначала проводилась рН-метрия, затем - 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. ХЕЛИК-тест проводился по модифицированной методике д.мед.н Авраменко А.А. [4]. Полученные данные были обработаны статистически с помощью t - критерия Стьюдента с вычислением средних величин (М) и оценкой вероятности отклонений (m). Изменения считались статистически достоверными при  $p < 0,05$ . Статистические расчёты выполнялись с помощью электронных таблиц Excel для Microsoft Office.

### Результаты и их обсуждение

При проведении рН-метрии у пациентов были выявлены все уровни кислотности желудочного сока, кроме анацидности. При проведении ЭГДС активный язвенный процесс отсутствовал в 100% случаев, у 3 (4,8%) пациентов имелись проявления перенесенной в прошлом язвенной болезни двенадцатиперстной кишки в виде рубцовой деформации луковицы разной степени выраженности.

При анализе данных, полученных при гистологическом исследовании состояния слизистой желудка, у всех пациентов в 100% случаев был выявлен хронический воспалительный процесс как в активной, так и в неактивной форме разной степени тяжести - от (+) до (+++).

При тестировании на НР хеликобактерная инфекция выявлена в 100% случаев. Данные по степени обсеменения слизистой желудка НР-инфекцией по топографическим зонам желудка у больных хроническим неатрофическим гастритом отражены в таблице 1.

При сравнительном анализе данных по средней степени обсеменения НР-инфекцией слизистой желудка по топографическим зонам достоверных различий как внутри каждой группы, так и между группами, выявлено не было ( $p > 0,05$ ).

При анализе данных продолжительности проведения комплексного обследования ( $n = 62$ ) время проведения исследований колебалось от 15 до 23 минут (в среднем -  $17,23 \pm 0,64$  мин).

Результаты проведения ХЕЛИК-теста по группам представлены в таблице 2.

При сравнительном анализе данных по среднему

Таблица 1

Степень обсеменения слизистой желудка НР - инфекцией по топографическим зонам у больных хроническим неатрофическим гастритом

Топографические отделы желудка	Степень обсеменения слизистой желудка НР-инфекцией по топографическим зонам желудка (+) / (М ± m)	
	1-я группа (n = 32)	2-я группа (n = 30)
Антральный отдел желудка	а) $2,13 \pm 0,68$ ; б) $2,15 \pm 0,68$ .	а) $2,14 \pm 0,77$ ; б) $2,15 \pm 0,77$ .
Тело желудка	а) $2,14 \pm 0,68$ ; б) $2,15 \pm 0,68$ .	а) $2,13 \pm 0,77$ ; б) $2,17 \pm 0,77$ .

Примечание: n - количество исследований, а) - большая кривизна, б) - малая кривизна.

Таблица 2

Средний показатель разницы между базальной и нагрузочной пробами в исследуемых группах

Группы	Средний показатель разницы между базальной и нагрузочной пробами $\Delta / (M \pm m)$
1-я группа (n=32)	$1,24 \pm 0,56$ ;
2-я группа (n=30)	$6,13 \pm 0,41$ ;

Примечание: n - количество исследований, а) - большая кривизна, б) - малая кривизна.

показателю разницы между базальной и нагрузочной пробами между группами достоверно выше уровень был во второй группе ( $p < 0,05$ ).

Полученные данные можно трактовать с точки зрения условий для развития активных форм НР-инфекции. НР - микроаэрофил, для нормального развития активных форм в газовой атмосфере необходимо лишь 5% кислорода, в то время как в атмосферном воздухе содержится 20,95 % кислорода [8, 9]. Искусственная аэрация полости желудка, по всей видимости, создаёт неблагоприятные условия среды обитания, которая губительна для активной формы НР-инфекции. Однако возможен вариант и быстрого перехода активной формы НР-инфекции в неактивную (кокковую) форму, которая либо проявляет очень слабую уреазную актив-

ность (кокки I типа), либо не проявляет уреазную активность вообще (кокки II типа). Для неактивной формы обычная концентрация кислорода в воздухе не страшна, что позволяет НР-инфекции за счёт этой формы формировать фекально-оральный путь передачи [5, 10].

### Выводы

1. Аэрация полости желудка в течение  $17,23 \pm 0,64$  мин во время проведения комплексного обследования либо убивает активную форму НР, снижая её концентрацию на слизистой желудка, либо провоцирует быстрый переход активной формы в неактивную (коккообразную) форму, что и привело к отрицательным результатам ХЕЛИК-теста у пациентов 1-ой группы.

2. Данное явление можно использовать для разработки нового направления в лечении хронического хеликобактериоза - аэротерапии.

**Перспективы дальнейших исследований** заключаются в дальнейшем изучении влияния длительной аэрации полости желудка на хеликобактерную инфекцию.

#### Список литературы

1. Авраменко АА. Влияние внутриклеточных "депо" хеликобактерной инфекции на достоверность дыхательного теста при тестировании больных хроническим неатрофическим гастритом. Буковинський медичний вісник. 2015;19(1):3-5.

2. Авраменко АА. Влияние препаратов, содержащих ферменты поджелудочной железы, на выявление активных форм хеликобактерной инфекции у больных хроническим хеликобактериозом. Загальна патологія та патологічна фізіологія. 2013;8(4):24-7.

3. Авраменко АА. Достоверность стул-теста при тестировании больных хроническим хеликобактериозом при наличии активных и неактивных форм хеликобактерной инфекции на слизистой оболочке желудка. Сучасна гастроентерологія. 2014;3:22-6.

4. Авраменко АО, винахідник; Авраменко АО, патентовласник. Спосіб тестування хеликобактерної інфекції у хворих на хронічний хеликобактеріоз за допомогою ХЕЛІК-тесту. Патент України № 252962. 2017 Лис 05.

5. Авраменко АА. Правило "противоположной руки" как основа профилактики формирования внутрисемейного очага хеликобактерной инфекции. Буковинський медичний вісник. 2017;21(2 Ч 2):163-67.

6. Авраменко АА. Случай ложноотрицательного результата хелик-теста у больного хроническим неатрофическим гастритом с анацидностью. Клінічна та експериментальна патологія. 2017;16(3):86-8.

7. Авраменко АА. Случай ложноотрицательного результата хелик-теста у больного хроническим неатрофическим гастритом после рвоты желчью. Буковинський медичний вісник. 2017;21(4):188-91.

8. Авраменко АА, Гоженко АИ. Хеликобактериоз: монография. Одесса: Фотосинтетика; 2004. 324 с.

9. Авраменко АА, Гоженко АИ, Гойдык ВС. Язвенная болезнь (очерки клинической патофизиологии): монография. Одесса; 2008. 304 с. (in Russian).

10. Авраменко АА, Короленько РН. Уреазная активность неактивной (кокковой) формы хеликобактерной инфекции I-го типа. Буковинський медичний вісник. 2016;20(2):5-8.

11. Кімакович ВЙ, Нікішаєв ВІ, редактори. Ендоскопія травного каналу. Норма, патологія, сучасні класифікації: монографія. Львів: Видавництво Медицина Світу; 2008. 208 с.

#### References

1. Avramenko AA. Vliyanie vnutrikletochnykh "depo" khelikobakternoy infektsii na dostovernost' dykhatel'nogo testa pri testirovani bol'nykh khronicheskim neatroficheskim gastritom

#### Сведения об авторе:

Авраменко А. А., доктор медицинских наук, заведующий кафедрой медицинской биологии и химии, биохимии, физиологии и микробиологии медицинского института Черноморского национального университета имени Петра Могилы, г. Николаев (Украина).

#### Відомості про автора:

Авраменко А. О., доктор медичних наук, завідувач кафедри медичної біології та хімії, біохімії, фізіології та мікробіології медичного інституту Чорноморського національного університету імені Петра Могили, м. Миколаїв (Україна).

#### Information about author:

Avramenko A. A., MD, Head of the Department of Medical Biology and Chemistry, Biochemistry, Physiology and Microbiology of the Medical Institute of the Black Sea National University named after Peter Mogily, Nikolaev (Ukraine).

[Effects of intracellular "depot" of helicobacter pylori on the reliability of the breath test when testing patients with chronic non-atrophic gastritis]. Bukovynskiy medychnyi visnyk. 2015;19(1):3-5. (in Russian).

2. Avramenko AA. Vliyanie preparatov, sodержashchikh fermenty podzheludochnoy zhelezy, na vyyavlenie aktivnykh form khelikobakternoy infektsii u bol'nykh khronicheskim khelikobakteriozom [Effect of preparations containing pancreatic enzymes to identify the active forms of Helicobacter pylori infection in patients with chronic Helicobacter pylori infection]. Zahalna patohiia ta patohichna fiziolohiia. 2013;8(4):24-7. (in Russian).

3. Avramenko AA. Dostovernost' stul-testa pri testirovani bol'nykh khronicheskim khelikobakteriozom pri nalichii aktivnykh i neaktivnykh form khelikobakternoy infektsii na slizistoy obo-lochke zheludka [The reliability of the stool test in the testing of patients with chronic helicobacteriosis based on the presence of active and inactive forms of Helicobacter infection on the gastric mucosa]. Suchasna haastroenterolohiia. 2014;3:22-6. (in Russian).

4. Avramenko AO, vynakhidnyk; Avramenko AO, patentovlasnyk. Sposib testuvannia helikobakternoi infektsii u khvorykh na khronichnyi helikobakterioz za dopomohoiu XELIK-testu [A method of testing helicobacter infection in patients with chronic helicobacteriosis using the Helictest]. Patent Ukrainy № 252962. 2017 Lys 05. (in Ukrainian).

5. Avramenko AA. Pravilo "protivopolozhnoy ruki" kak osnova profilaktiki formirovaniya vnutrisemeynogo ochaga khelikobakternoy infektsii [Rule "the opposite hand" as the basis for the prevention of developing intrafamily focus of h. pylori infection]. Bukovynskiy medychnyi visnyk. 2017;21(2 Ч 2):163-67. (in Russian).

6. Avramenko AA. Sluchay lozhnootritsatel'nogo rezul'tata khelik-testa u bol'nogo khronicheskim neatroficheskim gastritom s anatsidnost'yu [Case of a false-negative result of a helik-test in a patient with chronic non-trophic gastritis with anacidity]. Klinichna ta eksperymentalna patolohiia. 2017;16(3):86-8. (in Russian).

7. Avramenko AA. Sluchay lozhnootritsatel'nogo rezul'tata khelik-testa u bol'nogo khronicheskim neatroficheskim gastritom posle rvoty zhelch'yu [A case of a false-negative result of a helik-test in a patient with chronic non-trophic gastritis after vomiting bile]. Bukovynskiy medychnyi visnyk. 2017;21(4):188-91. (in Russian).

8. Avramenko AA, Gozhenko AI. Khelikobakterioz [Helicobacteriosis]: monografiya. Odessa: Fotosintetika; 2004. 324 s. (in Russian).

9. Avramenko AA, Gozhenko AI, Goydyk VS. Yazvennaya bolez'n' (ocherki klinicheskoy patofiziologii) [Ulcer disease (essays of clinical pathophysiology)]: monografiya. Odessa; 2008. 304 s. (in Russian).

10. Avramenko AA, Korolenko RN. Ureaznaya aktivnost' neaktivnoy (kokkovoy) formy khelikobakternoy infektsii I-go tipa [Urease activity of inactive (coccoid) forms of h. pylori infection i-type]. Bukovynskiy medychnyi visnyk. 2016;20(2):5-8. (in Russian).

11. Kimakovych VI, Nikishaev VI, redaktory. Endoskopiia travnoho kanalu. Norma, patolohiia, suchasni klasyfikatsii [Endoscopy of the digestive canal. Norm, pathology, modern classifications]: monohrafiia. L'viv: Vydavnytstvo Medytsyna Svit; 2008. 208 s. (in Ukrainian).

Стаття надійшла до редакції 15.01.2018

Рецензент – проф. О.І. Федів

© А.А. Авраменко, 2018