

ISSN 1727-4338

DOI 10.24061/1727-4338.XIX.4.74.2020

# Клінічна та експериментальна ПАТОЛОГІЯ

---



Т. XIX, № 4 (74), 2020

## ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ КИСЛОТНОСТИ, УРОВНЯ ХЕЛИКОБАКТЕРНОЙ ИНФЕКЦИИ И КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ В ВИДЕ ИЗЖОГИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ НЕАТРОФИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ ИНГИБИТОРОВ ПРОТОННОЙ ПОМПЫ

**А.А. Авраменко**

Кафедра охраны здоровья Международного классического университета имени Пилипа Орлика, г. Николаев, Украина

**Цель работы:** изучить закономерность изменения уровня кислотности, уровня хеликобактерной инфекции и клинического проявления – изжоги – у пациентов с хроническим неатрофическим гастритом до и после лечения, которое не включало ингибиторы протонной помпы.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты комплексного обследования 38 пациентов с хроническим неатрофическим гастритом, страдающих изжогой, до и после лечения, которое не включало ингибиторы протонной помпы. Комплексное обследование до лечения включало пошаговую рН-метрию, эзофагогастродуоденоскопию, двойное тестирование на хеликобактерную инфекцию (уреазный тест и микроскопирование окрашенных мазков-отпечатков) с использованием биоптатов слизистой из 4-х топографических зон желудка; гистологические исследования слизистой желудка, материал для которых брали из тех же зон, и ХЕЛИК-тест. После лечения проводили контрольную рН-метрию и ХЕЛИК-тест.

**Результаты.** При проведении сравнительной характеристики полученных данных выяснено, что средний уровень кислотности после лечения вырос с гипоацидности умеренной до гиперацидности выраженной абсолютной, в то время как средний уровень степени обсеменения слизистой желудка хеликобактерной инфекцией, отслеженный по уровню ХЕЛИК-теста, снизился с  $16,3 \pm 0,12$  мм до  $2,4 \pm 0,12$  мм, а симптом «изжога» исчез в 100% случаев.

**Выводы.** В формировании симптома «изжога» у больных хроническим неатрофическим гастритом ведущим фактором является уровень аммиака, продуцируемого хеликобактерной инфекцией.

**Ключевые слова:**

хронический неатрофический гастрит, хеликобактерная инфекция, изжога.

Клиническая и экспериментальная патология Т.19, №4 (74). С.119-124.

DOI:10.24061/1727-4338.  
XIX.4.74.2020.18

E-mail:

aaahelic@gmail.com

## ЗАКОНОМІРНІСТЬ ЗМІНИ РІВНЯ КИСЛОТНОСТІ, РІВНЯ ГЕЛІКОБАКТЕРНОЇ ІНФЕКЦІЇ І КЛІНІЧНИХ ПРОЯВІВ У ВИГЛЯДІ ПЕЧІЇ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ХРОНІЧНИМ НЕАТРОФІЧНИМ ГАСТРИТОМ ДО І ПІСЛЯ ЛІКУВАННЯ БЕЗ ЗАСТОСУВАННЯ ІНГІБІТОРІВ ПРОТОННОЇ ПОМПЫ

**А.О. Авраменко**

**Мета роботи** - вивчити закономірність зміни рівня кислотності, рівня гелікобактерної інфекції та клінічного прояву - печії – у пацієнтів із хронічним неатрофічним гастритом до і після лікування, до якого не входили інгібітори протонної помпи.

**Матеріали та методи.** Проаналізовано результати комплексного обстеження 38 пацієнтів з хронічним неатрофічним гастритом, що страждали на печію, до і після лікування, до якого не входили інгібітори протонної помпи. Комплексне обстеження до лікування містило покрокову рН-метрію, езофагогастродуоденоскопію, подвійне тестування на гелікобактерну інфекцію (уреазний тест і мікроскопування забарвлених мазків-відбитків) із використанням біоптатів слизової з 4-х топографічних зон шлунка; гістологічні дослідження слизової шлунка, матеріал для яких брали з тих же зон, що і ХЕЛІК-тест. Після лікування здійснювали контрольну рН-метрію і ХЕЛІК-тест.

**Результати.** Під час проведення порівняльної характеристики отриманих даних з'ясовано, що середній рівень кислотності після лікування зріс з гіпоацидності помірної до гіперацидності виразної абсолютної, тоді як середній рівень ступеня обсіменіння слизової шлунка гелікобактерною інфекцією, відстежений за рівнем ХЕЛІК-тесту, знизився з  $16,3 \pm 0,12$  мм до  $2,4 \pm 0,12$  мм, а симптом «печія» зник у 100% випадків.

**Висновки.** У формуванні симптому «печія» у хворих на хронічний неатрофічний гастрит провідним фактором є рівень аміаку, що продукується гелікобактерною інфекцією.

**Ключові слова:**

хронічний неатрофічний гастрит, хеликобактерна інфекція, печія.

Клінічна та експериментальна патологія 2020. Т.19, №4 (74). С.119-124.

**Key words:**

chronic non-atrophic gastritis, helicobacter infection, heartburn

**REGULARITY OF CHANGES IN THE LEVEL OF ACIDITY, HELICOBACTER INFECTION AND CLINICAL MANIFESTATIONS IN THE FORM OF HEARTBURN IN PATIENTS WITH CHRONIC NON-ATROPHIC GASTRITIS BEFORE AND AFTER TREATMENT WITHOUT USE OF PROTON PUMP INHIBITORS**

Clinical and experimental pathology.  
Vol.19, №4 (74).  
P. 119-124.

*A.A. Avramenko*

*The aim of the work was to study the regularity of changes in the level of acidity, H. pylori infection and the clinical manifestation of heartburn in patients with chronic non-atrophic gastritis before and after treatment that did not include proton pump inhibitors.*

*Material and methods.* We have analyzed the results of a comprehensive examination of 38 patients with chronic non-atrophic gastritis, suffering from heartburn, before and after treatment that did not include proton pump inhibitors. Comprehensive examination before treatment included a step-by-step pH-metry, esophagogastroduodenoscopy, double testing for Helicobacter pylori infection (urease test and microscopy of the stained smears-prints) using mucosal biopsy specimens from 4 topographic zones of the stomach; histological examination of the gastric mucosa, material for which was taken from the same areas, and HELIC test. After the treatment, pH-meter control and HELIC test were performed.

*Results.* When carrying out a comparative characteristic of the obtained data, it has been found that the average level of acidity after the treatment increased from moderate minimal hypoacidity to pronounced absolute hyperacidity, while the average level of contamination of the gastric mucosa by H. pylori infection, tracked by the level of the HELIC test, decreased from  $16.4 \pm 0.12$  mm to  $2.3 \pm 0.12$  mm, and the "heartburn" symptom disappeared in 100% of cases.

*Conclusions.* In the formation of the "heartburn" symptom in patients with chronic non-atrophic gastritis, the leading factor is the level of ammonia produced by H. pylori infection.

**Вступлення**

Симптом «изжога» является одним из ведущих симптомов гастроэзофагеальной болезни (проявляется у 83% больных), которой страдает 40-50% взрослого населения разных стран и которая часто формируется на фоне хронического неатрофического гастрита [1,2]. Симптом «изжога» в сознании врачей всегда ассоциируется с повышенным уровнем кислотности желудочного сока, хотя уже сейчас признают наличие как кислых, так и щелочных забросов в пищевод, приводящих к формированию данного симптома [1,3]. Учитывая тот факт, что все схемы лечения хронического неатрофического гастрита включают ингибиторы протонной помпы (ИПП) [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16], которые блокируют выработку соляной кислоты в париетальной клетке, плохо изучена динамика изменения уровня кислотности и проявления симптома «изжога» при эрадикации НР-инфекции с использованием схем, не включающих ИПП.

**Цель работы**

Изучить закономерность изменения уровня кислотности, уровня хеликобактерной инфекции и клинического проявления – изжоги – у пациентов с хроническим неатрофическим гастритом до и после лечения, которое не включало ингибиторы протонной помпы.

**Материалы и методы исследования**

Проанализированы результаты комплексного обследования 38 пациентов с хроническим

неатрофическим гастритом, страдающих изжогой, до и после лечения, которое не включало ингибиторы протонной помпы. Возраст пациентов колебался от 18 до 71 года (средний возраст составил  $49,5 \pm 0,32$  года). Мужчин было 24 человека (63,2%), женщин – 14 человек (36,8%).

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 (2013 г.). Все пациенты дали согласие на проведение исследований.

Комплексное обследование до лечения 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 брали во время проведения эндоскопии из 4-х топографических зон: из средней трети антрального отдела и тела желудка по большой и малой кривизне по разработанной нами методике, которая позволяет определять и наличие внутриклеточных «депо» НР-инфекции, а также гистологические исследования слизистой желудка, материал для которых брали из тех же зон, по общепринятой методике с учётом последних классификаций [17,18]. Для расчёта среднего уровня кислотности использовали условные единицы (УЕ) [19]. Кроме того, до лечения пациентам параллельно

проводился ХЕЛИК-тест (дыхательный тест) по модифицированной методике [20].

Последовательность обследования до лечения: после сбора анамнеза больным проводили рН-метрию, а после – ЭГДС с забором биопсийного материала для проведения тестирования на НР и гистологических исследований. Исследование проводили утром, натощак, через 12-14 часов после последнего приёма пищи. ХЕЛИК-тест проводили до комплексного обследования. Лечение осуществляли по принципу последовательной терапии: 1-й этап – препарат висмута субцитрата («Денол») – по 1 таб. х 3 раза в день за 30 мин. до еды, 4-я таблетка – на ночь, курс – 14 дней + амоксициллин (Флемоксин Солютаб) – по 0,5 г х 3 раза в день за 30 мин. до еды, 4-я таблетка – на ночь, курс – 10 дней; 2-й этап – препарат висмута субцитрата («Денол») – по 1 таб. х 3 раза в день за 30

мин. до еды, 4-я таблетка – на ночь, курс – 14 дней + кларитромицин (Фромилид) – по 0,5 г х 2 раза в день за 30 мин. до еды, курс – 7 дней [21]. После окончания курса лечения проводили контрольную рН-метрию и ХЕЛИК-тест. 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 выполняли с помощью электронных таблиц Excel для Microsoft Office.

### Результаты и их обсуждение

Данные, полученные при проведении рН-метрии до и после лечения, отражены в табл. 1.

Таблица 1

#### Уровень кислотности у больных хроническим неатрофическим гастритом до и после проведения антихеликобактерной терапии

Уровень кислотности	Частота выявленных различных уровней кислотности у больных хроническим неатрофическим гастритом до и после проведения антихеликобактерной терапии			
	до лечения		после лечения	
	n = 38	%	n = 38	%
Гиперацидность выраженная	1	2,6	16	42,1
Гиперацидность умеренная	3	7,9	12	31,6
Нормацидность	5	13,2	10	26,3
Гипоацидность умеренная	10	26,3	0	0
Гипоацидность выраженная	19	50	0	0
Анацидность	0	0	0	0

*Примечания:* n – количество исследований.

При сравнительном анализе полученных данных средний уровень кислотности желудочного сока до лечения составил  $6,2 \pm 0,43$  УЕ, что соответствовало базальной гипоацидности умеренной минимальной; после лечения –  $23,3 \pm 0,38$  УЕ, что соответствовало базальной гиперацидности выраженной абсолютной и было достоверно ( $p < 0,05$ ) выше, чем до лечения.

При проведении ЭГДС до лечения активный язвенный процесс выявлен не был, у 3-х (7,9%) пациентов определены проявления перенесенных в прошлом язв луковицы двенадцатиперстной кишки в виде рубцовой деформации.

При анализе данных гистологических исследований у всех больных в 100% случаев подтверждено наличие хронического неатрофического гастрита как в активной, так и в неактивной стадии разной степени выраженности.

Данные по выявлению и степени обсеменения слизистой желудка НР-инфекцией по топографическим зонам желудка у больных хроническим неатрофическим гастритом до лечения представлены в табл. 2

Данные по результатам проведения ХЕЛИК-

теста до и после лечения больных хроническим неатрофическим гастритом представлены в табл. 3

При проведении сравнительного анализа полученных данных выявляется достоверное ( $p < 0,05$ ) снижение аммиака в выдыхаемом воздухе у больных хроническим неатрофическим гастритом после проведения эрадикации хеликобактерной инфекции.

При проведении анализа динамики проявления симптома «изжога» до и после лечения выяснено, что до лечения данный симптом после приёма пищи у себя отмечали все пациенты (100% случаев), то после эрадикации он в 100% наблюдений не проявлялся.

Полученные результаты можно объяснить исходя из стадийности развития хронического неатрофического гастрита и роли остаточного аммиака, который образуется в результате борьбы НР-инфекции против кислотно-пептического фактора. При анализе возраста больных выясняется, что 27 (71,1%) пациентов были в возрасте старше 50 лет, что соответствовало 3-й стадии развития хронического неатрофического гастрита, когда большая часть хеликобактерной инфекции концентрируется уже в теле желудка. Это подтверждается и исследованиями



Таблица 2

**Частота выявления и степень обсеменения слизистой желудка активной формой  
НР-инфекции по топографическим зонам у больных хроническим  
неатрофическим гастритом до лечения (n = 38)**

Топографические зоны желудка	Частота выявления, %	Степень обсеменения слизистой желудка НР-инфекцией по топографическим зонам желудка (+) / (M±m)
1. Антральный отдел желудка, средняя треть, большая кривизна	22 (57,9%)	1,66 ± 0,13
2. Антральный отдел желудка, средняя треть, малая кривизна	23 (60,5%)	1,57 ± 0,13
3. Тело желудка, средняя треть, большая кривизна	32 (84,2%)	2,31 ± 0,13
4. Тело желудка, средняя треть, малая кривизна	38 (100%)	2,41 ± 0,13

*Примечания:* n – количество исследований.

Таблица 3

**Уровень выдыхаемого аммиака у больных хроническим неатрофическим гастритом  
до и после проведения лечения (n = 38)**

Уровень аммиака в выдыхаемом воздухе мм / (M±m)	
до лечения	после лечения
16,3 ± 0,12	2,4 ± 0,12*

*Примечания:* n – количество исследований; \* - достоверность отличий между группами (p<0,05)

концентрации НР-инфекции по зонам до лечения, а также данными по уровню кислотности до проведения эрадикации, так как для этой стадии больше характерна гипоацидность желудочного сока как результат активной нейтрализации хеликобактерной инфекцией кислотности желудочного сока путём действия выделяемой ею фермента уреазы на пищевую мочевины и образования аммиака, который, соединяясь с водой, образует гидроксид аммония – едкую щёлочь [22]. Однако не весь аммиак используется для нейтрализации соляной кислоты вокруг бактерий: довольно значительная часть аммиака (остаточный аммиак (ОА)) скапливается в полости желудка, что подтверждается данными ХЕЛИК-теста, проведенными до лечения [22]. Формируя газовый слой над кислотным карманом в кардиальном отделе, при повышении давления в желудке после приёма пищи, ОА под давлением быстро соединяется с водой с образованием гидроксида аммония и «впрыскивается» в таком виде через узкий просвет кардиального жома в нижнюю треть пищевода, раздражая нервные окончания слизистой пищевода, которые находятся на его поверхности, и вызывая чувство изжоги [23]. После успешной эрадикации уровень кислотности становится достоверно выше (феномен «отдачи»), что подтверждается контрольными исследованиями с применением рН-метрии и ХЕЛИК-теста, однако ISSN 1727-4338 <https://www.bsmu.edu.ua>

изжога исчезает, так как падает уровень ОА и нет условий для формирования фактора щелочного заброса – гидроксида аммония в пищевод.

### Выводы

При формировании симптома «изжога» у больных хроническим неатрофическим гастритом ведущим фактором является уровень аммиака, продуцируемого хеликобактерной инфекцией.

### Перспективы дальнейших исследований

Изучение влияния применения ингибиторов протонной помпы на формирование симптома «изжога» после проведения эрадикации.

### Список литературы:

1. Тарасова ЛВ, Трухан ДИ. Изжога – актуальные аспекты дифференциальной диагностики и лечения. Медицинский альманах. 2013;1:91-5.
2. Пасієшвілі ТМ. Оцінка особливостей змін та діагностичної інформативності цитокінового профілю в осіб молодого віку з гастроєзофагеальною рефлюксною хворобою, яка перебігає на тлі автоімунного запалення. Сучасна гастроентерологія. 2019;2:16-21. doi: <https://doi.org/10.30978/MG-2019-2-16>
3. Пахомова ИГ. Изжога: современные принципы обследования и лечения пациентов. Русский медицинский журнал. 2015;21:1249-52.  
Клінічна та експериментальна патологія. 2020. Т.19, № 4 (74)

4. Никифорова ЯВ, Толстова ТН, Черелюк НИ. Основные положения Соглашения конференции по диагностике и лечению *Helicobacter pylori* - Маастрихт V (2015). Сучасна гастроентерологія. 2016;6:119-33.
5. Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain CA, Gisbert JP, Kuipers EJ, Axon AT, et al. Management of *Helicobacter pylori* infection – the Maastricht V/Florence Consensus Report. Gut. 2017;66(1):6-30. doi: 10.1136/gutjnl-2016-312288
6. Чернобровий ВМ, Ксенчин ОО. Пантопразол: особливості фармакокінетики, кислотопрігнічувальної дії, клінічної ефективності та безпечності застосування. Сучасна гастроентерологія. 2016;4:60-6.
7. Мамчур ВИ, Носивец ДС. Проблемы, связанные с использованием генерических препаратов пантопразола. Сучасна гастроентерологія. 2017;2:98- 101.
8. Чернявський ВВ. Сучасні аспекти та «підводні камені» лікування *Helicobacter pylori*-асоційованих захворювань. Сучасна гастроентерологія. 2017;4:56-60.
9. Ткач СМ. Современные подходы к классификации, диагностике и ведению больных с хроническим гастритом в свете международного Киотского консенсуса. Сучасна гастроентерологія. 2016;1:110-6.
10. Ткач СМ, Онищук ЛО. Роль ерадикації інфекції *Helicobacter pylori* в профілактиці НПЗП-гастропатій. Сучасна гастроентерологія. 2016;1:129-34.
11. Бездетко НВ. Рабепразол: новое об известном. Сучасна гастроентерологія. 2016;4:51-9.
12. Щербинина МБ. Длительная кислотосупрессия желудка ингибиторами протонной помпы: возможные риски, выбор оптимального препарата. Сучасна гастроентерологія. 2017;1:59-68.
13. Колесникова ЕВ, Соломенцева ТА. Медикаментозная профилактика и лечение гастропатий, связанных с приёмом нестероидных противовоспалительных препаратов. Сучасна гастроентерологія. 2016;3:65-70.
14. Вдовиченко ВІ, Бичков МА, Острогляд АВ, Бодревич ББ, Ковальчук ГІ, Демидова АЛ. та ін. Досягнення львівської гастроентерологічної школи у діагностиці та лікуванні гелікобактерної інфекції: від консенсусу Маастрихт-1 до Маастрихт-5. Сучасна гастроентерологія. 2017;2:133-7.
15. Яцок СО, Палій ІГ, Заїка СВ, Ткачук ІВ. Проблемні питання діагностики, лікування та контролю ерадикації інфекції *Helicobacter pylori* на етапі надання первинної медико-санітарної допомоги (за результатами опитування лікарів первинної ланки). Сучасна гастроентерологія. 2019;1:23-36. doi: <https://doi.org/10.30978/MG-2019-1-23>
16. Швець ОВ, Бондаренко ОО, Агібалов ОМ, Корольова НІ, Беляєва НВ, Ксенчин ОО. Результати мультицентрового дослідження ефективності ерадикації *Helicobacter pylori*, проведеної згідно з рекомендаціями Маастрихтського консенсусу V. Сучасна гастроентерологія. 2019;1:87-92. doi: <https://doi.org/10.30978/MG-2019-1-87>
17. 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.
18. Кімакович ВЙ, Нікішаєв ВІ, редактори. Ендоскопія травного каналу. Норми, патологія, сучасні класифікації. Львів: Медицина Світу; 2008. 208 с.
19. Авраменко АА, Гоженко АІ. Хеликобактериоз. Николаев: Х-press полиграфия; 2007. 336 с.
20. Авраменко АО, Авраменко ОА, винахідники; Авраменко АО, патентовласник. Спосіб тестування гелікобактерної інфекції у хворих на хронічний гелікобактериоз за допомогою ХЕЛП-тесту. Патент України № 128945. 2018 Жов 10.
21. Авраменко АО, винахідник; Авраменко АО, патентовласник. Спосіб лікування проявів хронічного гелікобактериозу – хронічного гастриту типу В і виразкової хвороби – за Авраменком А.О. Патент України № 115097. 2017 Вер 11.
22. Авраменко АА, Гоженко АІ, Гойдык ВС. Язвенная болезнь (черкы клинической патофизиологии). Одесса; 2008. 304 с.
23. Авраменко АА, Шухтина ІН. Новый взгляд на механизм формирования симптома «изжога» у больных хроническим гастритом типа В. Клінічна та експериментальна патологія. 2009;8(4):3-6.

## References

1. Tarasova LV, Trukhan DI. Izzhoga – aktual'nye aspekty differentsial'noy diagnostiki i lecheniya [Heartburn - current aspects of differential diagnosis and treatment]. Meditsinskiy al'manakh. 2013;1:91-5. (in Russian).
2. Pasiesshvoli TM. Otsinka osoblyvostei zmin ta diahnostychnoi informatyvnosti tsytokinovoho profilu v osib molodoho viku z hastroezofaheal'noiu refluksoiu khvoroboiu, yaka perebahaie na tli avtoimunnoho zapalennia [The evaluation of specific changes and diagnostic informativeness of the cytokine profile in young patients with gastroesophageal reflux disease, occurring against the background of autoimmune inflammation]. Modern Gastroenterology. 2019;2:16-21. doi: <https://doi.org/10.30978/MG-2019-2-16> (in Ukrainian).
3. Pakhomova IG. Izzhoga: sovremennye printsipy obsledovaniya i lecheniya patsientov [Heartburn: modern principles of examination and treatment of patients]. Russkiy meditsinskiy zhurnal. 2015;21:1249-52. (in Russian).
4. Nikiforova YaV, Tolstova TN, Cherelyuk NI. Osnovnye polozheniya Soglasitel'noy konferentsii po diagnostike i lecheniyu *Helicobacter pylori* - Maastrikht V (2015) [Key points of the Consensus Conference on the Diagnosis and Treatment of *Helicobacter pylori* - Maastricht V (2015)]. Modern Gastroenterology. 2016;6:119-33. (in Russian).
5. Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain CA, Gisbert JP, Kuipers EJ, Axon AT, et al. Management of *Helicobacter pylori* infection – the Maastricht V/Florence Consensus Report. Gut. 2017;66(1):6-30. doi: 10.1136/gutjnl-2016-312288
6. Chernobrovyy VM, Ksenchyn OO. Pantoprazol: osoblyvosti farmakokinytyky, kyslotopryhnicuval'noi dii, klinichnoi efektyvnosti ta bezpechnosti zastosuvannia [Pantoprazole: peculiarities of pharmacokinetics, acid-inhibiting actions, clinical efficacy and safety]. Modern Gastroenterology. 2016;4:60-6. (in Ukrainian).
7. Mamchur VI, Nosyvets DS. Problemy, svyazannye s ispol'zovaniem genericheskikh preparatov pantoprazola [Problems associated with the use of generic preparations of pantoprazole]. Modern Gastroenterology. 2017;2:98- 101. (in Russian).
8. Chernyavskiy VV. Suchasni aspekty ta «pidvodni kameni» likuvannia *Helicobacter pylori*-asotsiirovanykh zakhvoriuvan' [Current aspects and «underwater rocks» in the treatment of *H. pylori*-associated diseases]. Modern Gastroenterology. 2017;4:56-60. (in Ukrainian).
9. Tkach SM. Sovremennye podkhody k klassifikatsii, diagnostike i vedeniyu bol'nykh s khronicheskim gastritom v svete mezhdunarodnogo Kiotskogo konsensusa [New approaches to the classification, diagnosis and management of patients with chronic gastritis in the view of global Kyoto's consensus]. Modern Gastroenterology. 2016;1:110-6. (in Russian).

10. Tkach SM, Onischuk LO. Rol' eradykatsii infektsii *Helicobacter pylori* v profilaktytsi NPZP-hastropatii [The role of eradication of *Helicobacter pylori* infection in Prevention of NSAID-induced gastropathy]. Modern Gastroenterology. 2016;1:129-34. (in Ukrainian).
11. Bezditko NV. Rabeprazol: novoe ob izvestnom [Rabeprazole: the news about the famous]. Modern Gastroenterology. 2016;4:51-9. (in Russian).
12. Shcherbinina MB. Dlitel'naya kislotosupressiya zheludka inhibitorami protonnoy pompy: vozmozhnye riski, vybor optimal'nogo preparata [The long-lasting stomach acid suppression with proton pump inhibitors: potential risks, the choice of an optimal drug]. Modern Gastroenterology. 2017;1:59-68. (in Russian).
13. Kolesnikova EV, Solomentseva TA. Medikamentoznaya profilaktika i lechenie gastropatii, svyazannykh s priemom nesteroidnykh protivovospalitel'nykh preparatov [The medicament prevention and treatment of the gastropathy associated with the use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs]. Modern Gastroenterology. 2016;3:65-70. (in Russian).
14. Vdovychenko VI, Bychkov MA, Ostroglyad AV, Bodrevych BB, Kovalchuk GI, Demydova AL, ta in. Dosiahnennia l'vivs'koi gastroenterologichnoi shkoly u diahnostytsi ta likuvanni helikobakternoi infektsii: vid konsensusu Maastrykht-1 do Maastrykht-5 [Achievements of Lviv gastroenterological school in diagnosis and treatment of helicobacter pylori infection: from the consensus Maastricht-1 to Maastricht-5]. Modern Gastroenterology. 2017;2:133-7. (in Ukrainian).
15. Yatsyuk SO, Palii IG, Zaika SV, Tkachuk IV. Problemni pytannia diahnostyky, likuvannya ta kontroliu eradykatsii infektsii *Helicobacter pylori* na etapi nadannia pervynnoi medyko-sanitarnoi dopomohy (za rezul'tatamy opytuvannya likariv pervynnoi lanky) [Issues of concern in the diagnosis, treatment and eradication control for the *Helicobacter pylori* infection at the stage of primary healthcare (based on the results of questioning of primary care physicians)]. Modern Gastroenterology. 2019;1:23-36. doi: <https://doi.org/10.30978/MG-2019-1-23> (in Ukrainian).
16. Shvets OV, Bondarenko OO, Agibalov OM, Korolyova NI, Belyayeva NV, Ksenchin OO. Rezul'taty mul'tytsentrovoho doslidzhennia efektyvnosti eradykatsii *Helicobacter pylori*, provedenoї zghidno z rekomendatsiiamy Maastrykhts'koho konsensusu V [The results of multicenter study of efficacy of *Helicobacter pylori* eradication therapy, conducted according to the recommendations of Maastricht V Consensus Report]. Modern Gastroenterology. 2019;1:87-92. doi: <https://doi.org/10.30978/MG-2019-1-87> (in Ukrainian).
17. Avramenko AA. Dostovernost' stul-testa pri testirovanii bol'nykh khronicheskimi khelikobakteriozom pri nalichii aktivnykh i neaktivnykh form khelikobakternoi infektsii na slizistoy obolochke 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]. Modern Gastroenterology. 2014;3:22-6. (in Russian).
18. Kimakovych VI, Nikishaiev VI, redaktory. Endoskopiia travnoho kanalu. Norma, patolohiia, suchasni klasyfikatsii [Digestive canal endoscopy. Norm, pathology, modern classifications]. L'viv: Medytyna Svit; 2008. 208 p. (in Ukrainian).
19. Avramenko AA, Gozhenko AI. Khelikobakterioz [Helicobacteriosis]. Nikolaev: Kh-pess poligrafiya; 2007. 336 p. (in Russian).
20. Avramenko AO, Avramenko OA, vynakhidnyky; Avramenko AO, patentovlasnyk. Sposib testuvannya helikobakternoi infektsii u khvorykh na khronichnyi khelikobakterioz za dopomohoiu KhELIK-testu [Method of testing *Helicobacter pylori* infection in patients with chronic *Helicobacter pylori* using HELIC test]. Patent Ukrainy № 128945. 2018 Zhov 10. (in Ukrainian).
21. Avramenko AO, vynakhidnyk; Avramenko AO, patentovlasnyk. Sposib likuvannya proiaviv khronichnoho khelikobakteriozu – khronichnoho hastrytu typu V i vyrazkovoї khvoroby - za Avramenkom A.O [A method of treating the manifestations of chronic *Helicobacter pylori* - chronic gastritis type B and peptic ulcer disease - according to Avramenko AO]. Patent Ukrainy № 115097. 2017 Ver 11. (in Ukrainian).
22. Avramenko AA, Gozhenko AI, Goydyk VS. Yazvennaya bolezni' (ocherki klinicheskoy patofiziologii) [Peptic ulcer disease (essays on clinical pathophysiology)]. Odessa; 2008. 304 p. (in Russian).
23. Avramenko AA, Shukhtina IN. Novyy vzglyad na mekhanizm formirovaniya simptoma «izzhoga» u bol'nykh khronicheskimi gastritom tipa V [Modern view on the mechanism of formation of symptom «heartburn» in the patients with chronic gastritis type B]. Clinical & experimental pathology. 2009;8(4):3-6. (in Russian).

#### Відомості про автора:

Авраменко А.О. – д. мед. н., проф. кафедри охорони здоров'я Міжнародного класичного університету імені Пилипа Орлика, м. Миколаїв, Україна.

#### Сведения об авторе:

Авраменко А.А. – д. мед. н., проф. кафедры охраны здоровья Международного классического университета имени Пилипа Орлика, г. Николаев, Украина.

#### Information about author:

Avramenko AA : Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Health Protection of the International Classical University named after Pylyp Orlik, Nikolaev (Ukraine).

Стаття надійшла до редакції 17.11.2020 р.

Рецензент – проф. Волошин О.І.

© А.О. Авраменко, 2020

