

**Секция 2. Здоровье человека, фитнес и рекреация, физическое воспитание
разных групп населения**

**СЛУЧАЙ ФОРМИРОВАНИЯ ЯЗВЫ ЛУКОВИЦЫ
ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У СПОРТСМЕНА,
ЗАНИМАЮЩЕГОСЯ БОРЬБОЙ ДЗЮДО**

**A CASE OF DUODENAL BULB ULCER FORMATION IN A JUDO
SPORTSMAN**

Авраменко А.А.¹, Магденко А.К.².

^{1,2}*Международный классический университет им. Пилипа Орлика,
г. Николаев. Украина*

¹ORCID: [0000-0002-9652-089X](https://orcid.org/0000-0002-9652-089X)

²ORCID: 0009-0006-0880-3125

Avramenko A.A.¹, Magdenko A.K.².

^{1,2}*International Classical University named after Pylyp Orlyk,
Nikolaev. Ukraine*

Аннотации

Вступление. *Helicobacter pylori* — це грамнегативна бактерія, яка є однією з основних причин хронічного антрального гастриту, пептичної виразки шлунка та дванадцятипалої кишки. Хорошо известно, что инфекция *Helicobacter pylori* является причиной не менее 90% язв двенадцатиперстной кишки. Одним из элементов механизма формирования язвы луковицы двенадцатиперстной кишки является резкое повышение внутрибрюшного давления за счёт резкого ритмичного сокращения мышц брюшного пресса.

Цель исследования – изучить и дать патофизиологическое объяснение случаю формирования язвы луковицы двенадцатиперстной кишки у спортсмена, занимающегося борьбой дзюдо.

Методы исследования: клинико-anamnestический, инструментальный, гистологический, бактериологический.

Результаты. При сборе анамнеза было выяснено, что у пациента с 13 лет периодически уже появлялись изжоги после острой пищи. Клиническое проявление (тупая боль в эпигастрии), с которым он обратился к гастроэнтерологу, возникло после того, как во время активной тренировки,

которые проходили за 3 дня до обращения к врачу, уходя от удержания противником, пациент 30 секунд резко ритмично напрягал все мышцы, в том числе и мышцы брюшного пресса.

При анализе данных по урону кислотности было выяснено, что у пациента она соответствовала нормацидности субтотальной. После проведения эндоскопии был выявлен типичный язвенный дефект в луковице двенадцатиперстной кишки. Данные гистологии подтвердили наличие у пациента хронического гастрита в активной форме (+++). Тестирование на НР-инфекцию выявило наличие бактерий в активной форме при высокой концентрации – (+++) на слизистой во всех 4-х топографических зонах желудка, что подтверждает наличие у пациента хронического неатрофического гастрита в активной форме на момент формирования язвенного дефекта.

Выводы. Полученные данные полностью укладываются в понимание механизма формирования язвенного дефекта в луковице двенадцатиперстной кишки согласно теории «едкого щелочного плевка». Своевременное выявление и проведение лечения хронического неатрофического гастрита у спортсменов, испытующих большие физические нагрузки, предупреждает формирование язвы луковицы двенадцатиперстной кишки и их осложнений.

Ключевые слова: хеликобактерная инфекция, язва луковицы двенадцатиперстной кишки, теория «едкого щелочного плевка».

Вступ. *Helicobacter pylori* - це грамнегативна бактерія, яка є однією з основних причин хронічного антрального гастриту, пептичної язви шлунка та дванадцятипалої кишки. Добре відомо, що інфекція *Helicobacter pylori* є причиною не менше 90% виразок дванадцятипалої кишки. Одним з елементів механізму формування виразки цибулини дванадцятипалої кишки є різке підвищення внутрішньочеревного тиску за рахунок різкого ритмічного скорочення м'язів черевного преса.

Мета дослідження – вивчити та дати патофізіологічне пояснення випадку формування виразки цибулини дванадцятипалої кишки у спортсмена, який займається боротьбою дзюдо.

Методи дослідження: клініко-анамнестичний, інструментальний, гістологічний, бактеріологічний.

Результати. Під час збирання анамнезу було з'ясовано, що у пацієнта з 13 років періодично вже з'являлися печії після гострої їжі. Клінічне прояв (тупий біль в епігастрії), з яким він звернувся до гастроентеролога, виникло після того, як під час активного тренування, які проходили за 3 дні до звернення до лікаря, уникаючи утримання противником, пацієнт 30 секунд різко ритмічно напружував всі м'язи, у тому числі і м'язи черевного преса.

При аналізі даних з рівню кислотності було з'ясовано, що у пацієнта вона відповідала нормацидності субтотальної. При аналізі даних ендоскопії відзначалась наявність типового виразкового дефекту в цибулини дванадцятипалої кишки. Дані гістології підтвердили наявність у пацієнта хронічного гастриту в активній формі (+++). Аналіз даних на НР-інфекцію виявив наявність бактерій в активній формі при високій концентрації – (++) на слизовій оболонці у всіх 4-х топографічних зонах шлунка, що підтверджує наявність у пацієнта хронічного неатрофічного гастриту в активній формі на момент формування виразкового дефекту.

Висновки. Отримані дані повністю укладаються в розуміння механізму формування виразкового дефекту в цибулині дванадцятипалої кишки згідно з теорією «їдкого лужного плювка». Своєчасне виявлення та проведення лікування хронічного неатрофічного гастриту у спортсменів, які зазнають великих фізичних навантажень, попереджає формуванню виразки цибулини дванадцятипалої кишки та її ускладнень.

Ключові слова: гелікобактерна інфекція, виразка цибулини дванадцятипалої кишки, теорія «їдкого лужного плювка».

Introduction. *Helicobacter pylori* is a gram-negative bacterium, which is one of the main causes of chronic antral gastritis, peptic ulcer of the colon and duodenum. It is well known that *Helicobacter pylori* infection is the cause of at least 90% of duodenal ulcers. One of the elements of the mechanism of duodenal ulcer formation is a sharp increase in intra-abdominal pressure due to a sharp rhythmic contraction of the abdominal muscles.

The aim of the research is to study and give a pathophysiological explanation for the case of duodenal ulcer formation in an athlete involved in judo.

Research methods: clinical and anamnestic, instrumental, histological, bacteriological.

The results. During the anamnesis collection, it was found that the patient had been periodically experiencing heartburn after eating spicy food since the age of 13. The clinical manifestation (dull pain in the epigastrium), with which he consulted a gastroenterologist, arose after the patient, during an active workout that took place 3 days before consulting a doctor, sharply and rhythmically tensed all muscles, including the abdominal muscles, for 30 seconds while escaping from an opponent's hold.

When analyzing the acidity level data, it was found that the patient's acidity corresponded to subtotal normacidity. When analyzing the endoscopy data, the presence of a typical ulcerative defect in the duodenal bulb was noted. Histology data confirmed the presence of chronic gastritis in the active form (+++). Analysis of HP infection data revealed the presence of bacteria in an active form at a high concentration - (+++) on the mucosa in all 4 topographic zones of the stomach, which confirms the presence of chronic non-atrophic gastritis in the patient in an active form at the time of ulcer defect formation.

Conclusions. The obtained data fully fit into the understanding of the mechanism of ulcer defect formation in the duodenal bulb according to the theory of "caustic alkaline spit". Timely detection and treatment of chronic non-atrophic gastritis in athletes experiencing heavy physical exertion prevents the formation of ulcers of the duodenal bulb and their complications.

Key words: Helicobacter infection, ulcer of the duodenal bulb, theory of "caustic alkaline spit".

Вступлення. Helicobacter pylori (Hr) — це грамнегативна бактерія, яка є однією з основних причин хронічного антрального гастриту, пептичної виразки шлунка та дванадцятипалої кишки [3; 7; 8; 9; 11; 10]. Хорошо известно, что инфекция Helicobacter pylori является причиной не менее 90% язв двенадцатиперстной кишки [12]. Одним из элементов механизма формирования язвы луковицы двенадцатиперстной кишки (ЯБ ДПК) является резкое повышение внутрибрюшного давления за счёт резкого ритмичного сокращения мышц брюшного пресса [4; 5]. С этой точки зрения интересен случай образования ЯБДПК у спортсмена, который занимается борьбой дзюдо.

Цель исследования – изучить и дать патофизиологическое объяснение случаю формирования язвы луковицы двенадцатиперстной кишки у спортсмена, занимающегося борьбой дзюдо.

Материалы и методы. Пациент С., 21 год, спортсмен - дзюдоист, обратился 15.05.20 г. для обследования и лечения к врачу-гастроэнтерологу Центра прогрессивной медицины и реабилитации «Rea⁺Med» по поводу периодической тупой боли в эпигастрии, которая усиливалась во время физической нагрузки.

Исследования были проведены с соблюдением требований Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации "Этические принципы медицинских исследований с участием человека в качестве объекта исследования". Пациенту было проведено комплексное обследование (№ 101 от 15.05.20г.), которое включало: пошаговую рН-метрию по методике Чернобрового В.Н., эзофагогастродуоденоскопию по общепринятой методике, тестирование на Hr двойным тестированием (уреазный тест и микроскопирование окрашенных мазков-отпечатков) по 4-м топографическим зонами (средняя треть антрального отдела и тела желудка по большой и малой

кривизне), гистологические исследования слизистой желудка, биопсийный материал для которых брался из тех же топографических зон желудка [1; 2].

Результаты исследования. При сборе анамнеза было выяснено, что у пациента с 13 лет периодически уже появлялись изжоги после острой пищи, которые он купировал, принимая антациды, однако последние 1,5 месяца чувство изжоги самопроизвольно исчезло без всякого лечения. Клиническое проявление, с которым он обратился к гастроэнтерологу, возникло после того, как во время активной тренировки, которые проходили за 3 дня до обращения к врачу, уходя от удержания противником, пациент 30 секунд резко ритмично напрягал все мышцы, в том числе и мышцы брюшного пресса.

При проведении рН-метрии у больного уровень кислотности соответствовал нормацидности субтотальной.

рН - метрия (по методике Чернобрового В.Н.)

Ф.И.О.: С., 21 год.

Рост: 177 см; введено: 20 см

1. 2.40 2.39	11. 1.81 2.25
2. 2.37 2.18	12. 1.83 2.10
3. 2.38 2.21	13. 1.81 2.10
4. 2.08 2.20	14. 1.81 1.79
5. 2.07 2.20	15. 1.80 1.78
6. 2.08 2.20	16. 1.83 1.71
7. 2.10 2.20	17. 1.80 1.70
8. 2.11 2.23	18. 1.81 1.73
9. 2.10 2.21	19. 1.84 1.77
10. 2.10 2.21	20. 1.81 1.72

5. - -

4. - -

3. 17 19

2. 3 1

1. - -

0. - -

Всего: 20 20

Диагноз: Базальная нормацидность
субтотальная (органическая) 15.05.20 г.

При проведении эзофагогастродуоденоскопии был выставлен диагноз: «Язва луковицы двенадцатиперстной кишки в активной стадии (по задней

стенке луковицы в средней трети, 1,8 x 1,2 см, овальной формы, глубокая, дно которой покрыта рыхлым серым некрозом). Эритематозная гастродуоденопатия. Косвенные признаки панкреатопатии».

Тип гастрита был подтверждён при тестировании на НР: хеликобактерная инфекция была выявлена в активной форме и в антральном отделе, и в теле желудка, и по большой, и по малой кривизне при высокой степени обсеменения слизистой – (+++).

Антральный отдел желудка				Тело желудка			
Большая кривизна		Малая кривизна		Большая кривизна		Малая кривизна	
Мик-ро-ск. тест	Уреа-з-ный тест	Мик-ро-ск. тест	Уреа-з-ный тест	Мик-ро-ск. тест	Уреа-з-ный тест	Мик-ро-ск. тест	Уреа-з-ный тест
(+++) активная форма, МИТОЗ	15 мин	(+++) активная форма, МИТОЗ	15 мин	(+++) активная форма, МИТОЗ	20 мин	(+++) активная форма, МИТОЗ	20 мин

При проведении гистологических исследований были получены следующие данные.

Биопсия № 2108 от 15.05.20 г.

- 1) **антральный отдел желудка № 281:** хронический активный гастрит (+++);
- 2) **тело желудка, средняя треть, большая кривизна № 282:** хронический активный гастрит (+++);
- 3) **тело желудка, средняя треть, малая кривизна № 283:** хронический активный гастрит (+++).

Дискуссия. Данный случай можно трактовать с точки зрения стадийности развития хронического неатрофического гастрита и особенностей механизма язвообразования при физической нагрузке. Первые проявления в 13 лет связаны с гормональным стрессом в период полового созревания, для которого характерна иммуносупрессия (секреция половых гормонов ведёт к подавлению клеточного звена иммунитета). Ослабление иммунной защиты организма, которая является фактором сдерживания НР-инфекции, приводит к

повышению степени обсеменения слизистой желудка активными формами хеликобактерной инфекции. К 21 году у пациента развитие хронического неатрофического гастрита уже соответствовала 2-ой стадии развития – стадии пангастрита, когда НР-инфекция расселилась по всей слизистой желудка [6].

Согласно теории «едкого щелочного плевка» (Авраменко А.А., Гоженко А.И., 2008 г.)[5] схематически механизм формирования язвы можно представить следующим образом (рис.1).

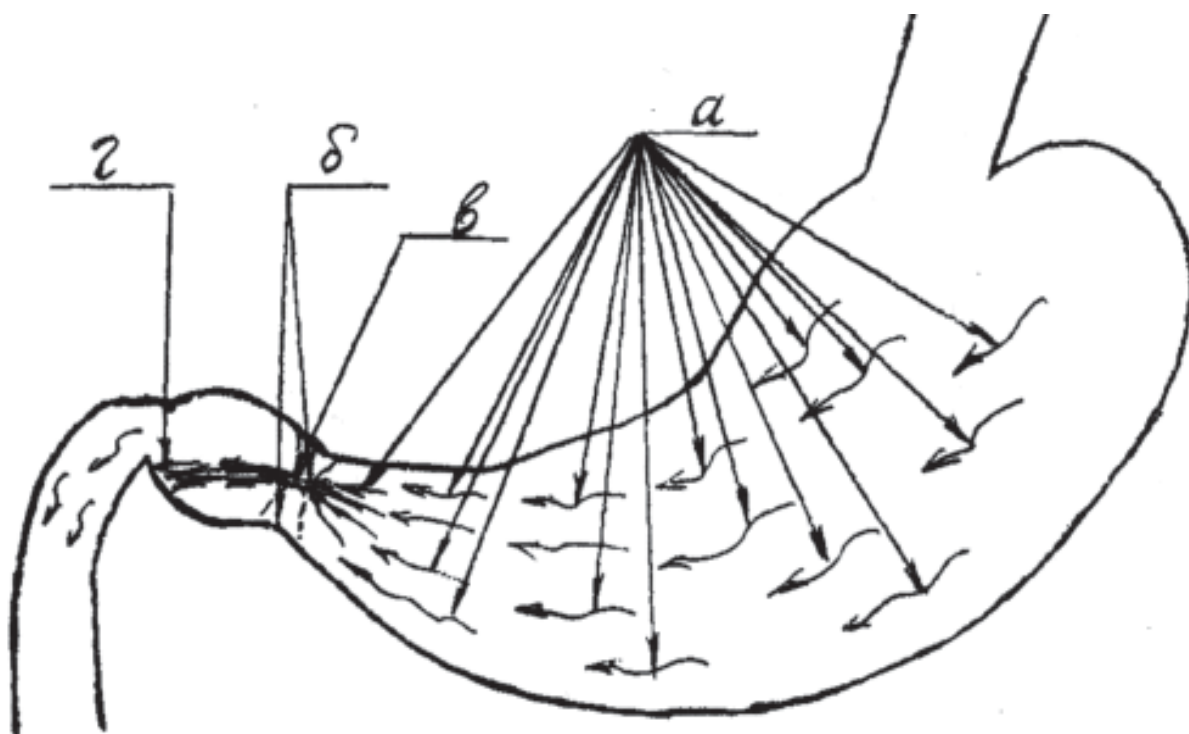


Рис.1 Механизм формирования язвенных поражений луковицы 12-ти перстной кишки у больных хроническим хеликобактериозом:
а) направление потоков «остаточного» аммиака в полости желудка;
б) пилорический жом в полусомкнутом состоянии;
в) место максимальной концентрации «остаточного» аммиака (пилорический канал) в виде устойчивого плотного потока;
г) место язвенных поражений тканей стенки луковицы 12-ти перстной кишки (любой отдел луковицы 12-ти перстной кишки).

Нр-инфекция продуцирует фермент уреазу, которая расщепляет пищевую мочевины до аммиака. Аммиак, соединяясь с водой, образует щёлочь – гидроксид аммония, которая нейтрализует соляную кислоту вокруг бактерий.

Однако не весь аммиак расходуется на нейтрализацию кислоты. Часть аммиака («остаточный» аммиак (ОА) как продукт жизнедеятельности НР-инфекции, который не пошёл на нейтрализацию соляной кислоты вокруг бактерий и накопился в полости желудка, концентрируется в выходном отделе желудка – в антральном отделе за счёт перистальтической волны в желудке. За счёт резкого уменьшения объёма желудка при физической нагрузке (ритмичное резкое напряжение мышц брюшного пресса при попытках уйти от удержания противником), при которой резко повышается внутрибрюшное давление, поток «остаточного аммиака» усиливается в сторону антрального отдела (горизонтальный путь) за счёт эффекта «кузнечных мехов» [4; 5]. При прохождении пилорического жома максимальная концентрация ОА образуется в пилорическом канале, где аммиак, соединяясь с водой, образует гидроксид аммония – едкую щёлочь, которая попадает в луковицу двенадцатиперстной кишки и повреждает слизистую этой зоны [4; 5].

Выводы. Полученные данные полностью укладываются в понимание механизма формирования язвенного дефекта в луковице двенадцатиперстной кишке согласно теории «едкого щелочного плевка». Своевременное выявление и проведение лечения хронического неатрофического гастрита у спортсменов, испытующих большие физические нагрузки, предупреждает формирование язвы луковицы двенадцатиперстной кишки и их осложнений.

Литература

1. Ендоскопія травного каналу. Норма, патологія, сучасні класифікації: кол. моногр. / за наук. ред. В.Й. Кімаковича і В.І. Нікішаєва. Львів: Видавництво Медицина Світу, 2008. 208 с.
2. Спосіб тестування гелікобактерної інфекції у хворих на хронічний гелікобактеріоз: пат. 93 273 Україна: МПК G01N 33/48 (2006.01). № 201403956; заявл. 14.04.2014; опубл. 25.09.2014, Бюл. № 18. 3 с.
3. Чернявський В.В., Павловський Л.Л., Решотько Д.О. Досвід застосування різних схем ерадикаційної терапії інфекції *Helicobacter pylori* та їх

ефективність в Україні. *Gastroenterology*. 2024. Vol. 58. No. 1. P.1-5. DOI: 10.22141/2308-2097.58.1.2024.579.

4. Avramenko A.A. Influence of peculiarities of anatomical structure (shape) of duodenal bulb on the mechanism of formation of "kissing" ulcers of patients with chronic non-atrophic gastritis. *Wiadomości Lekarskie*. 2020. 73 (12),p.I. 2568-2571.

5. Avramenko A.A. The case of formation of «kissing» ulcers of duodenal bulb of the patient with chronic nonatrophic gastritis on the background of the eating of a vegetable salad and physical exertion. *Wiadomości Lekarskie*. 2019. 72 (5),p.I. 946-949.

6. Avramenko A. A., Smolyakov S. N., Dermenzhi E. V., Korolenko R. N., Makarova G. V. Features of the state of helicobacter infection in patients with chronic non-atrophic gastritis at the beginning of aging. *Вісник морської медицини*. 2023. № 3. С.65-70. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10052998>.

7. Bordin D.S., Voynovan I.N., Andreev D.N., Maev I.V. Current Helicobacter pylori Diagnostics. *Diagnostics (Basel)*. 2021. 11(8). 1458. DOI: <https://doi.org/10.3390/diagnostics11081458>.

8. Elbehiry A., Marzouk E., Aldubaib M., Abalkhail A., Anagreyyah S., Anajirih N. et al. Helicobacter pylori Infection: Current Status and Future Prospects on Diagnostic, Therapeutic and Control Challenges. *Antibiotics (Basel)*. 2023. 12 (2). 191. DOI: <https://doi.org/10.3390/antibiotics12020191>.

9. Feldman M., Friedman L.S., Brandt L.J. (eds.). Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease: Pathophysiology, Diagnosis, Management. 11th ed. Elsevier, 2020. 2488 p.

10. Malfertheiner P., Megraud F., Rokkas T., Gisbert J.P., Liou J.M., Schulz C. et al. Management of Helicobacter pylori infection: the Maastricht VI/Florence consensus report. *Gut*. 2022. 71 (9). 1724–1762. DOI: <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2022-327745>.

11. Osyodlo GV, Kotyk YY, Kalashnikov MA, Osyodlo VV. Prevalence, clinical course and treatment of chronic gastritis at the present stage. *Gastroenterology*. 2021. 55(2). 74-80. doi: 10.22141/2308-2097.55.2.2021.233627.
12. T. Venkata Ramakrishna1, Manoj Kumar. *Afr. J. Biomed. Res.* 2024. 27. 1s (September). 2987-2990. DOI: <https://doi.org/10.53555/AJBR.v27i1S.1962>.

References

1. Endoskopiia travnoho kanalu. Norma, patolohiia, suchasni klasyfikatsii (2008) [Endoscopy of the digestive tract. Norm, pathology, modern classifications]: kol. monohr. / za nauk. red. V.I. Kimakovycha i V.I. Nikishaieva. Lviv: Vydavnytstvo Medytsyna Svit, 2008. 208 s. [in Ukrainian].
2. Sposib testuvannia helikobakternoi infektsii u khvorykh na khronichnyi helikobakterioz [Method of testing for Helicobacter infection in patients with chronic Helicobacteriosis]: pat. 93 273 Ukraina: MIIK G01N 33/48 (2006.01). № 201403956; zaiavl. 14.04.2014; opubl.25.09.2014, Biul. № 18. 3 s.
3. Cherniavskyi V.V., Pavlovskyi L.L., Reshotko D.O. (2024). Dosvid zastosuvannia riznykh skhem eradykatsiinoi terapii infektsii Helicobacter pylori ta yikh efektyvnist v Ukraini [Experience in the use of various regimens for eradication therapy of Helicobacter pylori infection and their effectiveness in Ukraine]. *Gastroenterology*. No. 58 (1). pp.1-5. doi: 10.22141/2308-2097.58.1.2024.579 [in Ukrainian].
4. Avramenko A.A. Influence of peculiarities of anatomical structure (shape) of duodenal bulb on the mechanism of formation of "kissing" ulcers of patients with chronic non-atrophic gastritis. (2020). *Wiadomości Lekarskie*. 73 (12), p.I. 2568-2571.
5. Avramenko A.A. The case of formation of <<kissing>> ulcers of duodenal bulb of the patient with chronic nonatrophic gastritis on the background of the eating of a vegetable salad and physical exertion. (2019). *Wiadomości Lekarskie*. 72 (5),p.I. 946-949.

6. Avramenko A. A., Smolyakov S. N., Dermenzhi E. V., Korolenko R. N., Makarova G. V. (2023). Features of the state of helicobacter infection in patients with chronic non-atrophic gastritis at the beginning of aging. *Visnyk morskoi medytsyny - Journal of Marine Medicine*, No.3. pp. 65-70. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10052998>.
7. Bordin D.S., Voynovan I.N., Andreev D.N., Maev I.V. Current Helicobacter pylori Diagnostics. (2021). *Diagnostics (Basel)*. 11 (8). 1458. DOI: <https://doi.org/10.3390/diagnostics11081458>.
8. Elbehiry A., Marzouk E., Aldubaib M., Abalkhail A., Anagreyah S., Anajirih N. et al. (2023). Helicobacter pylori Infection: Current Status and Future Prospects on Diagnostic, Therapeutic and Control Challenges. *Antibiotics (Basel)*. 12 (12). 191. DOI: <https://doi.org/10.3390/antibiotics12020191>.
9. Feldman M., Friedman L.S., Brandt L.J. (eds.). (2020). Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease: Pathophysiology, Diagnosis, Management. 11th ed. Elsevier. 2488 p.
10. Malfertheiner P., Megraud F., Rokkas T., Gisbert J.P., Liou J.M., Schulz C. et al. (2022). Management of Helicobacter pylori infection: the Maastricht VI/Florence consensus report. *Gut*. 71(9). 1724–1762. DOI: <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2022-327745>.
11. Osyodlo GV, Kotyk YY, Kalashnikov MA, Osyodlo VV. (2021). Prevalence, clinical course and treatment of chronic gastritis at the present stage. *Gastroenterology*. 55(2). 74-80. doi: 10.22141/2308-2097.55.2.2021.233627.
12. T. Venkata Ramakrishna1, Manoj Kumar. (2024). *Afr. J. Biomed. Res.* 27(1).1s(September). 2987-2990. DOI: <https://doi.org/10.53555/AJBR.v27i1S.1962>.

Конфлікт інтересів /Conflicts of Interest

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів

Відомості про авторів:

1. Авраменко А.О.: професор, доктор медичних наук, професор кафедри охорони здоров'я Міжнародного класичного університету імені Пилипа Орлика; лікар - гастроентеролог, ендоскопіст вищої категорії Центру прогресивної медицини та реабілітації «Rea+Med», м. Миколаїв (Україна);

2. Магденко Г. К.: кандидат медичних наук, доцент кафедри охорони здоров'я Міжнародного класичного університету імені Пилипа Орлика, м. Миколаїв (Україна); лікар – терапевт, м. Миколаїв (Україна).

Сведения об авторах:

1. Авраменко Анатолий Александрович: профессор, доктор медицинских наук, профессор кафедры охраны здоровья Международного классического университета им. Пилипа Орлика; врач - гастроэнтеролог, эндоскопист высшей категории Центра прогрессивной медицины и реабилитации «Rea⁺Med», г. Николаев (Украина).

2. Магденко Анна Казимировна: кандидат медицинских наук, доцент кафедры охраны здоровья Международного классического университета им. Пилипа Орлика; врач – терапевт, г. Николаев (Украина).

Information about authors:

1. Avramenko Anatoly Aleksandrovich: professor, doctor of medical sciences, professor of the Department of Health Protection of the International Classical University named after Pylyp Orlyk; physician - gastroenterologist, endoscopist of the highest category of the Center for Progressive Medicine and Rehabilitation "Rea + Med", Nikolaev (Ukraine).

2. Magdenko Anna Kazimirovna: candidate of medical sciences, associate professor of the Department of Health Protection of the International Classical University named after Pylyp Orlyk; physician - therapist, Nikolaev (Ukraine).

Адрес для переписки:

профессор, д.мед.н. Авраменко А.А.
улица Чкалова, дом 118, квартира 4
г. Николаев
Украина
54003
моб.тел. 097 - 63 - 71 – 807
066 - 27 – 41 - 164
E-mail: aaahelic@gmail.com
www.gastrodoc.ho.ua