

УДК 616.33-002.2:616.342-002.44

*А.А. Авраменко, А.К. Магденко, Т.И. Дубинец*

## **СЛУЧАЙ ОБРАЗОВАНИЯ ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННОГО БУЛЬБИТА ПОСЛЕ УСПЕШНОЙ ЭРАДИКАЦИИ У КУРЯЩЕГО ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧЕСКИМ НЕАТРОФИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ**

Международный классический университет им. Пилипа Орлика,  
г. Николаев, Украина

### Authors' Information

Avramenko A. A. - ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9652-089X>

Magdenko A.K.. - ID ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0880-3125>

**Summary.** Avramenko A.A., Magdenko A.K., Dubinets T.I. **A CASE OF EROSIIVE-ULCERATING BULBITIS FORMATION AFTER SUCCESSFUL ERADICATION IN A PATIENT WITH CHRONIC NON-ATROPHIC GASTRITIS WHO SMOKES.** - *International Classical University named after Pylyp Orlik, Nikolaev, e-mail: aaahelic@gmail.com.* Following the discovery of HP infection in 1983, a new definition of the ulcer process emerged: "Peptic ulcer disease associated with HP infection" and "Peptic ulcer disease not associated with HP infection." In 2008, Ukrainian pathophysiologists Avramenko A.A. and Gozhenko A.I. proposed a new theory of ulcer formation—the "caustic alkaline spit" theory. The theory posits that the factor damaging the gastroduodenal mucosa is ammonium hydroxide, an alkali formed from ammonia due to the breakdown of dietary urea by the enzyme urease, produced by HP infection. But is the ammonia formed by HP infection the only source of ammonia in the stomach? **The purpose of the study:** to study a case of erosive-ulcerative bulbitis development in a patient who continued smoking and had already undergone successful eradication, and to provide a pathophysiological explanation. **Contingent and methods.** We analyzed the medical history and results of a comprehensive examination of a 25-year-old patient with chronic non-atrophic gastritis. He had undergone a course of antibiotics and a bismuth preparation (Gastro-Norm) one month prior to the comprehensive examination. The study was conducted at the Rea+Med Center for Progressive Medicine and Rehabilitation (Mykolaiv). The examination methods included clinical, anamnestic, instrumental,

histological, and bacteriological examinations. **Results.** During the survey, it was found that the last exacerbation had lasted for 2 months and that 1 month before the comprehensive examination, a 7-day course of antibiotics and a 14-day course of bismuth (Gastro-Norm) had been administered, but the treatment had been ineffective. It was also established that the patient smokes (he had been smoking for 5 years, consuming a daily dose of 1 pack (20 cigarettes), but in the last month the daily dose increased to 1.5 packs (30 cigarettes). In addition, during the last 5 days before the examination, the patient was actively engaged in physical labor (digging a trench for a water supply on a private house plot). When analyzing the acidity data, it was found that the patient's acidity corresponded to subtotal normoacidity. During FGDS, the diagnosis was: "Erosive and ulcerative bulbitis. Erythematous duodenogastropathy. Indirect signs of pancreatopathy." Histological studies did not confirm the presence of chronic gastritis in the patient after the initial treatment. When analyzing the obtained data on the presence and degree of dissemination of HP infection by topographic zones, this infection was not detected on the mucosa in any of the zones of the stomach. During an ultrasound examination of the abdominal organs with a food load, a diagnosis of "Functioning gallbladder" was made. During a breath test after the load, a high increase in ammonia was revealed - 13 mm.

**Conclusions.** 1. Smoking is a source of ammonia, which can become the basis for the formation of a damaging factor leading to erosive and ulcerative lesions of the duodenal mucosa, even in the absence of active HP infection. 2. Quitting smoking can reduce the likelihood of developing erosive and ulcerative lesions of the duodenal mucosa and their complications.

**Key words:** smoking, ammonia, erosive and ulcerative lesions of the duodenal mucosa.

**Реферат.** Авраменко А.А., Магденко А.К., Дубинец Т.И. **СЛУЧАЙ ОБРАЗОВАНИЯ ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННОГО БУЛЬБИТА ПОСЛЕ УСПЕШНОЙ ЭРАДИКАЦИИ У КУРЯЩЕГО ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧЕСКИМ НЕАТРОФИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ.** После открытия в 1983 году HP-инфекции появилась новая формулировка язвенного процесса - «Язвенная

болезнь, ассоциированная с НР-инфекций» и «Язвенная болезнь, не ассоциированная с НР-инфекцией». В 2008 году украинскими патофизиологами Авраменко А.А. и Гоженко А.И. была предложена новая теория процесса язвообразования – теория «едкого щелочного плевка», суть которой сводится к тому, что фактором повреждения слизистой гастродуоденальной области желудочно-кишечного тракта является щёлочь – гидроксид аммония, который образуется из аммиака вследствие разложения пищевой мочевины под воздействием фермента уреазы, продуцируемой НР-инфекцией. Но является ли единственным источником аммиака в полости желудка тот аммиак, который образуется за счёт жизнедеятельности НР? **Цель исследования:** изучить случай формирования эрозивно-язвенного бульбита у пациента на фоне продолжающегося курения, который уже прошёл успешную эрадикацию, и дать ему патофизиологическое объяснение. **Контингент и методы.** Были проанализированы данные анамнеза и результаты комплексного обследования 25-ти летнего пациента с хроническим неатрофическим гастритом, который за 1 месяц до комплексного обследования прошел курс лечения с применением антибиотиков и препарата висмута (Гастро-Норм). Исследования проводились на базе Центра прогрессивной медицины и реабилитации «Реа+Мед» (г. Николаев). Методы обследования: клиничко-анамнестический, инструментальный, гистологический, бактериологический. **Результаты.** При опросе было выяснено, что последнее обострение длилось 2 месяца и что проведенное за 1 месяц до комплексного обследования применение 7-ми дневного лечения антибиотиками и 14-дневное применение препарата висмута (Гастро-Норм), однако проведенное лечение было малоэффективным. Так же было выяснено, что пациент – курит (стаж курильщика – 5 лет, суточная доза – 1 пачка (20 сигарет), но в последний месяц суточная доза увеличилась до 1,5 пачки (30 сигарет). Кроме того, в течение последних 5-ти дней до обследования пациент активно занимался физическим трудом (на участке частного дома копал траншею под водопровод). При анализе данных по уровню кислотности было выяснено, что у пациента кислотность соответствовала нормацидности субтотальной. При проведении ФГДС. был выставлен диагноз: «Эрозивно-язвенный бульбит.

Эритематозная дуоденогастропатия. Косвенные признаки панкреатопатии». Гистологические исследования не подтвердили после первичного лечения наличие у пациента хронического гастрита. При анализе полученных данных по наличию и степени обсеменения НР-инфекцией по топографическим зонам данная инфекция не была выявлена на слизистой ни в одной из зон желудка. При проведении УЗИ органов брюшной полости с пищевой нагрузкой был выставлен диагноз «Функционирующий желчный пузырь» При проведении дыхательного теста после нагрузки был выявлен высокий прирост аммиака – 13 мм. **Выводы.** 1. Курение является источником аммиака, который может стать основой для формирования повреждающего фактора, приводящим к эрозивно-язвенным повреждениям слизистой двенадцатиперстной кишки, даже при отсутствии на слизистой активных форм НР-инфекции. 2. Отказ от пагубной привычки – курения может снизить вероятность формирования эрозивно-язвенных поражений слизистой двенадцатиперстной кишки и их осложнений.

**Ключевые слова:** курение, аммиак, эрозивно-язвенное поражение слизистой двенадцатиперстной кишки.

**Реферат.** Авраменко А.О., Магденко Г.К, Дубинець Т.І. **ВИПАДОК УТВОРЕННЯ ЕРОЗИВНО-ВИРАЗКОВОГО БУЛЬБИТУ ПІСЛЯ УСПІШНОЇ ЕРАДИКАЦІЇ У ПАЦІЄНТА З ХРОНІЧНИМ НЕАТРОФІЧНИМ ГАСТРИТОМ, ЯКИЙ КУРИТЬ.** Після відкриття в 1983 році НР-інфекції з'явилося нове формулювання виразкового процесу - «Виразкова хвороба, асоційована з НР-інфекцій» та «Виразкова хвороба, не асоційована з НР-інфекцією». 2008 року українськими патофізіологами Авраменко А.О. та Гоженко А.І. була запропонована нова теорія процесу виразковоутворення – теорія «їдкого лужного пювка», суть якої зводиться до того, що фактором пошкодження слизової оболонки гастродуоденальної області шлунково-кишкового тракту є луг – гідроксид амонію, який утворюється з аміаку внаслідок розкладання харчової сечовини під дією. Але чи є єдиним джерелом аміаку у порожнині шлунка той аміак, який утворюється за рахунок життєдіяльності НР? **Мета дослідження:** вивчити випадок формування

ерозивно-виразкового бульбиту у пацієнта, який уже пройшов успішну ерадикацію, на тлі куріння, що продовжується, і дати йому патофізіологічне пояснення.

**Контингент та методи.** Були проаналізовані дані анамнезу та результати комплексного обстеження 25-річного пацієнта з хронічним неатрофічним гастритом, який за 1 місяць до комплексного обстеження пройшов курс лікування із застосуванням антибіотиків та препарату вісмуту (Гастро-Норм). Дослідження проводили на базі Центру прогресивної медицини та реабілітації «Реа+Мед» (м. Миколаїв). Методи обстеження: клініко-анамнестичний, інструментальний, гістологічний, бактеріологічний.

**Результати.** Під час опитування було з'ясовано, що останнє загострення триває 2 місяці і що за 1 місяць до комплексного обстеження було проведено лікування із 7-денним застосуванням антибіотиків та 14-денним застосуванням препарату вісмуту (Гастро-Норм), проте проведене лікування було малоефективним. Так само було з'ясовано, що пацієнт - курить (стаж курця - 5 років, добова доза - 1 пачка (20 сигарет), але в останній місяць добова доза збільшилася до 1,5 пачки (30 сигарет). Крім того, протягом останніх 5 днів до обстеження пацієнт активно займався фізичною працею (на ділянці приватного будинку копав траншею під водогін). При аналізі даних щодо рівня кислотності було з'ясовано, що у пацієнта кислотність відповідала нормацидності субтотальної. Під час проведення ФГДС було виставлено діагноз: «Ерозивно-виразковий бульба. Ерітематозна дуоденогастропатія. Непрямі ознаки панкреатопатії». Гістологічні дослідження після первинного лікування не підтвердили наявності у пацієнта хронічного гастриту. При аналізі отриманих даних щодо наявності та ступеня обсіменіння НР-інфекцією за топографічними зонами дана інфекція не була виявлена на слизовій оболонці в жодній із зон шлунка. Під час проведення УЗД органів черевної порожнини з харчовим навантаженням було виставлено діагноз «Функціонуючий жовчний міхур» Під час проведення дихального тесту після навантаження було виявлено високий приріст аміаку – 13 мм.

**Висновки.** 1. Куріння є джерелом аміаку, який може стати основою для формування ушкоджуючого фактора, що призводить до ерозивно-виразкових ушкоджень слизової оболонки дванадцятипалої кишки, навіть за відсутності на слизовій активних форм НР-інфекції. 2. Відмова від згубної

звички - куріння може знизити ймовірність формування ерозивно-виразкових уражень слизової оболонки дванадцятипалої кишки та їх ускладнень.

**Ключові слова:** куріння, аміак, ерозивно-виразкове ураження слизової дванадцятипалої кишки.

**Введение.** После открытия в 1983 году НР-инфекции, которая является этиологическим фактором как хронического неатрофического гастрита, так и язвенной болезни, появилась новая формулировка язвенного процесса - «Язвенная болезнь, ассоциированная с НР-инфекцией» и «Язвенная болезнь, не ассоциированная с НР-инфекцией» [1, 2]. В 2008 году украинскими патофизиологами Авраменко А.А. и Гоженко А.И. была предложена новая теория процесса язвообразования – теория «едкого щелочного плевка», суть которой сводится к тому, что фактором повреждения слизистой гастродуоденальной области желудочно-кишечного тракта является щёлочь – гидроксид аммония, который образуется из аммиака в следствие разложения пищевой мочевины под воздействием фермента уреазы, продуцируемой НР-инфекцией [3]. Но является ли единственным источником аммиака в полости желудка тот аммиак, который образуется за счёт жизнедеятельности НР? В связи с этим интересен случай формирования эрозивно-язвенного бульбита у пациента на фоне продолжающегося курения, который уже прошёл успешную эрадикацию.

**Цель исследования:** изучить случай формирования эрозивно-язвенного бульбита у пациента на фоне продолжающегося курения, который уже прошёл успешную эрадикацию, и дать ему патофизиологическое объяснение.

**Контингент и методы.** Пациент М., 25 лет, был комплексно обследован 15.07.25 г. на базе Центра прогрессивной медицины «Реа+Мед» (г. Николаев).

Комплексное обследование включало: рН-метрию по методике Чернобрового М.В., эзофагогастродуоденоскопию, двойное тестирование на хеликобактерную инфекцию (НР) (уреазный тест и микроскопирование окрашенных мазков-отпечатков по сравнению результатов, что позволяло определять не только наличие и концентрацию инфекции, но и выявлять внутриклеточные «депо»), материал для

которого (биоптаты слизистой желудка) были получены во время проведения эзофагогастродуоденоскопии из 4-х топографических зон: средняя треть антрального отдела и средняя треть тела желудка по большой и малой кривине; также из этих зон брались биоптаты для проведения гистологических исследований слизистой желудка по общепринятой методике [3, 4]. Перед комплексным обследованием пациент проходил дыхательный тест в нашей модификации [5]. После комплексного обследования пациент прошёл УЗИ органов брюшной полости с пищевой нагрузкой по общепринятой методике [6].

Последовательность обследования: после сбора анамнеза пациенту проводилась рН-метрия, а после – ЭГДС с забором биопсийного материала для проведения тестирования на НР и гистологических исследований. Исследование проводилось утром, натощак, через 12-14 часов после последнего приёма пищи. УЗИ - диагностика была проведена через 4 суток после комплексного обследования, дыхательный тест – за 1 сутки до комплексного обследования.

**Результаты и их обсуждение.** При обращении пациент предъявляла жалобы на изжогу, тошноту после каждого приёма пищи, чувство тяжести после еды в области желудка, симптом «раннего насыщения», постоянные «пустые» отрыжки, метеоризм. При опросе было выяснено, что последнее обострение длится 2 месяца и что за 1 месяц до комплексного обследования в центре прогрессивной медицины «Реа+Мед» пациент прошел 14-ти дневный курс лечения в виде препарата висмута (Гастро-Норм): по 1 таб. х 3 раза в день за 30 минут до еды, 4-я таблетка – на ночь и 7-ми дневный курс антибиотикотерапии по поводу проблем с носоглоткой, однако проведенное лечение было малоэффективным, что привело пациента в центр для проведения более тщательного обследования и лечения. При дальнейшем опросе было выяснено, что пациент – курит (стаж курильщика – 5 лет, суточная доза – 1 пачка (20 сигарет), но в последний месяц суточная доза увеличилась до 1,5 пачки (30 сигарет). Кроме того, в течение последних 5-ти дней до обследования пациент активно занимался физическим трудом (на участке частного дома копал траншею под водопровод).

При проведении рН-метрии были получены следующие данные:

**pH - метрия (по методике Чернобрового В.Н.)****Ф.И.О.:** М. , 25 лет.**Рост:**186 см; **вес:** 64 кг; **введено:** 25 см

1. 5.18 3.20	11. 2.42 2.20
2. 5.20 3.25	12. 2.40 2.18
3. 5.21 1.98	13. 2.41 2.18
4. 5.18 1.96	14. 2.48 2.12
5. 5.40 1.80	15. 2.67 2.14
6. 4.20 1.64	16. 2.60 2.12
7. 4.00 1.70	17. 2.61 2.20
8. 3.90 1.75	18. 2.86 2.22
9. 2.90 1.80	19. 2.14 2.20
10.2.80 1.79	20. 2.20 2.13

5. -	-
4. -	-
3. 2	18
2. 10	2
1. 8	-
0. -	-

**Всего:** 20 20**Диагноз:** Базальная нормацидность  
субтотальная (органическая) 15.07.25 г.

При проведении эзофагогастродуоденоскопии 15.07.25г. был выставлен диагноз: «Эрозивно-язвенный бульбит. Эритематозная дуоденогастропатия. Косвенные признаки панкреатопатии». При этом в полости желудка фиксировалось до 150 мл бронхиальной слизи.

При анализе полученных данных по наличию и степени обсеменения НР-инфекцией по топографическим зонам данная инфекция не была выявлена на слизистой ни в одной из зон желудка.

Антральный отдел желудка		Тело желудка	
Большая кривизна	Малая кривизна	Большая кривизна	Малая кривизна

Мик- роск. тест	Уреаз- ный тест	Мик- роск. тест	Уреаз- ный тест	Мик- роск. тест	Уреаз- ный тест	Мик- роск. тест	Уреаз- ный тест
( - )	24 ч ( - )	( - )	24 ч ( - )	( - )	24 ч ( - )	( - )	24 ч ( - )

При проведении гистологических исследований были получены следующие данные.

#### Биопсия № 2249 от 15.07.25 г.

- 1) антральный отдел желудка № 141: биоптаты нормального гистологического строения;
- 2) тело желудка, средняя треть, большая кривизна № 142: биоптаты нормального гистологического строения;
- 3) тело желудка, средняя треть, малая кривизна № 143: биоптаты нормального гистологического строения.

Данные УЗИ органов брюшной полости с пищевой нагрузкой от 19.07.25г.: «Функционирующий жёлчный пузырь».

Дыхательный тест на НР-инфекцию от 13.07.25г. был резко положительный: прирост аммиака после нагрузки составил 13 мм (норма – до 3 мм).

Данные результаты объяснимы с точки зрения анатомии и физиологии как ЖКТ, так и бронхолегочной системы, а также патологических процессах, которые возникают при длительном курении. При длительном курении возникает бронхит, который сопровождается выделением большого количества бронхиальной слизи. Табакокурение вызывает ряд изменений в иммунной системе включая уменьшение уровней сывороточных иммуноглобулинов, соотношения хелперов / супрессоров Т-клеток, мутоген-вызванной трансформации лимфоцитов и естественного киллера цитотоксической активности (МКСА) [7]. При сгорании табака образуется 12 фракций различных токсичных веществ, в том числе и аммиак (при концентрации в одной сигарете - 50-170 мкг), который по концентрации из всех фракций занимает 5 место [3]. Попадая в лёгкие при курении, аммиак смешивается с бронхиальной

слизью. Во время сна в горизонтальном положении тела данная бронхиальная слизь легко перемещается к глотке, в результате чего рефлекторно заглатывается пациентом во сне, что подтверждается большим количеством бронхиальной слизи в полости желудка. Кроме того, бронхиальная слизь, насыщенная аммиаком, может откашливаться и рефлекторно заглатываться и в дневное время во время курения. Попав в желудок, аммиак легко отделяется от бронхиальной слизи и накапливается в полости желудка подобно «остаточному» аммиаку, который образуется при расщеплении пищевой мочевины под воздействием фермента уреазы, которую продуцируют активные формы НР-инфекции [3]. При активной физической нагрузке возникает один из вариантов формирования механизма повреждения слизистой в луковице двенадцатиперстной кишки – эффект «кузнечных мехов», когда при повышении внутрибрюшного давления по закону Паскаля резко повышается внутрижелудочное давление и аммиак, который находится в полости желудка, выдавливается и концентрируется в узком месте – пилорическом канале. Оттуда концентрированная струя аммиака попадает на слизистую двенадцатиперстной кишки, где, соединяясь с водой, образует капли концентрированной щелочи – гидроксида аммония, что и является повреждающим фактором, приводящим к эрозивно-язвенным поражениям слизистой [3]. Таким образом, аммиак, который образуется при курении, может стать источником для формирования повреждающего фактора даже при отсутствии НР-инфекции, что подтверждается отсутствием как активных, так и неактивных форм хеликобактерной инфекции на слизистой при двойном тестировании на слизистой во всех 4-х зонах желудка, но при этом резко положительным результатом при проведении дыхательного теста, говорящем о высоком уровне аммиака в полости желудка.

### **Выводы.**

1. Курение является источником аммиака, который может стать основой для формирования повреждающего фактора, приводящим к эрозивно-язвенным повреждениям слизистой двенадцатиперстной кишки, даже при отсутствии на слизистой активных форм НР-инфекции.

2. Отказ от пагубной привычки – курения может снизить вероятность формирования эрозивно-язвенных поражений слизистой двенадцатиперстной кишки и их осложнений.

### Література/References:

1. Бордин Д.С., Шенгелия М.И., Иванова В.А., Войнован И.Н. История открытия бактерии *Helicobacter pylori* // Терапевтический архив. – 2022. - № 94 (2). – С. 283–288. [*Bordin D.S., Shengelia M.I., Ivanova V.A., Voynovan I.N. History of the discovery of the bacterium Helicobacter pylori // Therapeutic archive. - 2022. - No. 94 (2). - P. 283-288.*]

2. Свистунов А.А., Осадчук М.А. Не ассоциированные с инфекцией *Helicobacter pylori* формы хронического гастрита, язвенной болезни и рака желудка // Клиническая медицина. – 2017. - № 95 (7). – С. 594 – 598. [*Svistunov A.A., Osadchuk M.A. Forms of chronic gastritis, peptic ulcer and stomach cancer not associated with Helicobacter pylori infection // Clinical Medicine. - 2017. - No. 95 (7). - P. 594 - 598.*]

3. Авраменко А.А., Гоженко А. И., Гойдык В.С. Язвенная болезнь (очерки клинической патофизиологии). - Одесса: ООО «РА «АРТ-В», 2008. - 304 с. [*Avramenko A.A., Gozhenko A.I., Goydyk V.S. Peptic ulcer (essays on clinical pathophysiology). - Odessa: ООО "RA" ART-V ", 2008. - 304 p.*]

4. Ендоскопія травного каналу. Норма патологія, сучасні класифікації /за редакцією В.Й. Кімаковича і В.І. Нікішаєва. – Львів: Видавництво Медицина Світу. 2008. – 208 с.,іл. [*Digestive canal endoscopy. Norma pathology, modern classifications / edited by V.Y. Kimakovich and V.I. Nikishayev. - Lviv: World Medicine Publishing House. 2008. - 208 p., ill.*]

5. Патент на корисну модель № 128945 Україна, UA, МПК G01N 33/497(2006.01), A61B 5/091(2006.01) Спосіб тестування гелікобактерної інфекції у хворих на хронічний гелікобактеріоз за допомогою ХЕЛІК-тесту / А.О. Авраменко, О.А. Авраменко – и 2018 05050; Заявл. 07.05.2018; Опубл. 10.10.2018; Бюл. № 19.–3 с. [*Utility model patent No. 128945 Ukraine, UA, MPK G01N 33/497(2006.01), A61B 5/091(2006.01) Method of testing Helicobacter infection in patients with chronic*

*Helicobacteriosis using the HELIK-test / A.O. Avramenko, O.A. Avramenko – u 2018 05050;Applied 07.05.2018; Publ. 10.10.2018; Bull. No. 19.–3 p.]*

6. Дергачёв А.И., Котляров П.М. Абдоминальная эхография: справочник. - М.: ЭликсКом, 2005. - 352 с., ил.[ *Dergachev A.I., Kotlyarov P.M. Abdominal echography: reference book. - M.: ElixCom, 2005. - 352 p., ill.*]

7. Васильев Ю.В. Язвенная болезнь, *Helicobacter pylori* и табакокурение: патогенетические аспекты и лечение больных // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2008. - № 8. – С.12-18. [*Vasiliev Yu.V. Peptic ulcer, Helicobacter pylori and tobacco smoking: pathogenetic aspects and treatment of patients // Experimental and clinical gastroenterology. - 2008. - No. 8. - P.12-18.*]

#### **Відомості про авторів:**

1. **Авраменко А.О.:** професор, доктор медичних наук, професор кафедри охорони здоров'я Міжнародного класичного університету імені Пилипа Орлика, м. Миколаїв (Україна);

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

3. **Дубінець Т. І.:** Заслужений лікар України, старший викладач кафедри охорони здоров'я Міжнародного класичного університету імені Пилипа Орлика, м. Миколаїв (Україна).

#### **Сведения об авторах:**

1. **Авраменко А.А.:** профессор, доктор медицинских наук, профессор кафедры охраны здоровья Международного классического университета имени Пилипа Орлика, г. Николаев (Украина);

2. **Магденко А. К.:** кандидат медицинских наук, доцент кафедры охраны здоровья Международного классического университета имени Пилипа Орлика, г. Николаев (Украина);

3. **Дубинец Т. И.:** Заслуженный врач Украины, старший преподаватель кафедры охраны здоровья Международного классического университета имени Пилипа Орлика, г. Николаев (Украина).

### **Information about authors:**

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

2. **Magdenko AK.:** Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Health Protection of the International Classical University named after Pylyp Orlik, Nikolaev (Ukraine);

3. **Dubynets T. I.:** Honored doctor of Ukraine, senior lecturer of the health care department of the International Classical University named after Pylyp Orlyk, Nikolaev (Ukraine).

### **Внесок авторів / authors' contribution**

Концептуалізація (Авраменко А.О.), методологія (Авраменко А.О., Магденко Г.К); формальний аналіз (Авраменко А.О.), керування даних (Авраменко А.О., Магденко Г.К., Дубінець Т.І.); написання статті (Авраменко А.О.): статистична обробка матеріалів (Авраменко А.О., Дубінець Т.І.).

Всі автори прочитали й погодилися з опублікованою версією рукопису.

### **Фінансування /Funding**

Це дослідження не отримало зовнішнього фінансування

### **Висновок комісії по біоетиці/Institutional Review Board Statement**

Для проведення дослідження отримано позитивне рішення комісії з біоетики Міжнародного класичного університету імені Пилипа Орлика (протокол N 11 від 14.11.2025), дотримано основних морально-етичних принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації з біомедичних досліджень.

**Заява про поінформовану згоду /Informed Consent Statement**

Від пацієнта було отримано письмову поінформовану згоду на обробку персональних даних та їх подальше використання.

**Конфлікт інтересів /Conflicts of Interest**

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів