

УДК 616.342-002.44:616.33-002.2

*A.A. Авраменко, С.Н. Смоляков, Е.В. Дерменжи, Р.Н. Короленко, Г.В. Макарова*

**СЛУЧАЙ ФОРМИРОВАНИЯ «НЕМОЙ» ЯЗВЫ ЛУКОВИЦЫ  
ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ, ОСЛОЖНЕННОЙ  
КРОВОТЕЧЕНИЕМ, У 18-ТИ ЛЕТНЕГО ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧЕСКИМ  
НЕАТРОФИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ**

Международный классический университет им. Пилипа Орлика,  
Николаевский областной центр онкологии, 4-я городская больница, г. Николаев,  
Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, г. Киев,  
Украина

**Authors' Information**

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

Makarova G.V. - ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4566-3081>

**Summary.** Avramenko A.A., Smolyakov S.N., Dermenzhi E.V., Korolenko R.N., Makarova G.V. **A CASE OF FORMATION OF A "SILENT" ULCER OF THE DUODENAL BULB, COMPLICATED BY BLEEDING, IN A 18-YEAR-OLD PATIENT WITH CHRONIC NON-ATROPHIC GASTRITIS.** - *International Classical University named after Pylyp Orlik, Nikolaev regional center of oncology, 4th city hospital, Nikolaev; National Medical University named after A.A. Bogomoltsa, Kyiv, e-mail: aaahelic@gmail.com.* The etiology of chronic non-atrophic gastritis, as well as duodenal ulcer, gastric ulcer and gastric cancer, is associated with Helicobacter pylori. One of the types of ulcer disease is the development of an ulcer process without pronounced clinical manifestations ("silent" ulcer), but with rapid development of complications - bleeding or perforation. In this regard, the case of a "silent" ulcer of the duodenal bulb, complicated by bleeding, in an 18-year-old patient is interesting.**The purpose of the study:** to study the mechanism of formation of a "silent" ulcer of the duodenal bulb, complicated by bleeding, in an 18-year-old patient and to provide a pathophysiological explanation for it. **Contingent and methods.** During the anamnesis collection it was found out that the patient was in the surgical department of the emergency hospital of the city of Nikolaev from 26.01.25 to 30.01.25 with the diagnosis of

"Peptic ulcer of the duodenum, exacerbation. Gastrointestinal bleeding". On the eve of the hospital treatment the patient moved heavy furniture around the apartment, and 4 hours later the patient started vomiting "coffee grounds" and had loose black stools ("melena"). During the analysis of the data on the acidity level it was found that the patient's acidity corresponded to severe total hypoacidity (due to taking proton pump inhibitors). During FGDS the diagnosis was "Kissing" ulcers of the duodenal bulb in the stage of incomplete epithelialization. Erythematous gastroduodenopathy". Histological studies confirmed the patient had chronic gastritis. When analyzing the data obtained on the presence and degree of HP infection by topographic zones, this infection was detected only on the mucous membrane of the stomach body at a high concentration - (++)-(+++). When conducting an ultrasound of the abdominal organs, the diagnosis was "Polyposis of the gallbladder. Functioning gallbladder." **Conclusions.** 1. The development of "silent" ulcers occurs without pain syndrome due to the absence of reactive pancreatitis, which has not yet had time to develop and which is the source of pain. 2. The rapid development of complications (bleeding, perforation) determines the very concept of a "silent" ulcer. 3. After using PPIs to detect HP infection, it is necessary to collect mucosal samples from 4 topographic zones of the stomach.

**Key words:** "silent" ulcer, bleeding, chronic non-atrophic gastritis.

**Реферат.** Авраменко А.А., Смоляков С.Н., Дерменжи Е.В., Короленко Р.Н., Макарова Г.В. **СЛУЧАЙ ФОРМИРОВАНИЯ «НЕМОЙ» ЯЗВЫ ЛУКОВИЦЫ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ, ОСЛОЖНЕННОЙ КРОВОТЕЧЕНИЕМ, У 18-ти ЛЕТНЕГО ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧЕСКИМ НЕАТРОФИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ.** Эtiология хронического неатрофического гастрита, как и язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, язвенной болезни желудка и рака желудка, связана с *Helicobacter pylori*. Одним из видов язвенной болезни считается развитие язвенного процесса без выраженных клинических проявлений («немая» язва), но с быстрым развитием осложнений – кровотечения или перфорации. В связи с этим является интересным случай «немой» язвы луковицы двенадцатиперстной кишки, осложнённой кровотечением, у 18-ти летнего

пациента. **Цель исследования:** изучить механизм формирования «немой» язвы луковицы двенадцатиперстной кишки, осложненной кровотечением, у 18-ти летнего пациента и дать ему патофизиологическое объяснение. **Контингент и методы.** Были проанализированы данные анамнеза и результаты комплексного обследования 18-ти летнего пациента с «немой» язвой, осложненной кровотечением. Исследования проводились на базе Центра прогрессивной медицины и реабилитации «Реа+Мед» (г. Николаев). Методы обследования: клинико-анамnestический, инструментальный, гистологический, бактериологический. **Результаты.** При сборе анамнеза было выяснено, что пациент находился в хирургическом отделении больницы скорой медицинской помощи г. Николаева с 26.01.25г. по 30.01.25г. с диагнозом «Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, обострение. Желудочно-кишечное кровотечение». Накануне стационарного лечения пациент передвигал тяжёлую мебель по квартире, а через 4 часа у больного открылась рвота «кофейной гущей» и был жидкий стул черного цвета («мелена»). При анализе данных по уровню кислотности было выяснено, что у пациента кислотность соответствовала гипоацидности выраженной тотальной (из-за приема ингибиторов протонной помпы). При проведении ФГДС был выставлен диагноз «Целующиеся» язвы луковицы двенадцатиперстной кишки в стадии неполной эпителилизации. Эритематозная гастродуоденопатия». Гистологические исследования подтвердили наличие у пациента хронического гастрита. При анализе полученных данных по наличию и степени обсеменения НР-инфекцией по топографическим зонам данная инфекция была выявлена только на слизистой тела желудка при высокой концентрации – (++)-(+++). При проведении УЗИ органов брюшной полости был выставлен диагноз «Полипоз желчного пузыря. Функционирующий желчный пузырь». **Выводы.** 1. Развитие «немых» язв происходит без болевого синдрома из-за отсутствия реактивного панкреатита, который еще не успел развиться и который является источником боли. 2. Быстрое развитие осложнений (кровотечение, прободение) и определяет само понятие - «немая» язва. 3. После применения ИПП для выявления НР-инфекции необходимо проводить забор проб слизистой из 4-х топографических зон желудка.

**Ключевые слова:** «немая» язва, кровотечение, хронический неатрофический гастрит.

**Реферат.** Авраменко А.О., Смоляков С.М., Дерменжі О.В., Короленко Р.М., Макарова Г.В. **ВИПАДОК ФОРМУВАННЯ «НІМОЇ» ВИРАЗКИ ЦИБУЛИНИ ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ, УСКЛАДНЕНОЮ КРОВОТЕЧЕЮ, У 18-ТИ ЛІТНОГО ПАЦІЄНТА З ХРОНІЧНИМ НЕАТРОФІЧНИМ ГАСТРИТОМ.**

Етіологія хронічного неатрофічного гастриту, як і виразкової хвороби дванадцятипалої кишки, виразкової хвороби шлунка та раку шлунка, пов'язана з *Helicobacter pylori*. Одним із видів виразкової хвороби вважається розвиток виразкового процесу без виражених клінічних проявів («німа» виразка), але зі швидким розвитком ускладнень – кровотечею або перфорацією. У зв'язку з цим цікавим є випадок «німої» виразки цибулини дванадцятипалої кишки, ускладненої кровотечею, у 18-річного пацієнта. **Мета дослідження:** вивчити механізм формування «німої» виразки цибулини дванадцятипалої кишки, ускладненої кровотечею, у 18-річного пацієнта та дати йому патофізіологічне пояснення.

**Контингент та методи.** Були проаналізовані дані анамнезу та результати комплексного обстеження 18-річного пацієнта з «німою» виразкою, ускладненою кровотечею. Дослідження проводили на базі Центру прогресивної медицини та реабілітації «Реа+Мед» (м. Миколаїв). Методи обстеження: клініко-анамнестичний, інструментальний, гістологічний, бактеріологічний. **Результати.** Під час збору анамнезу було з'ясовано, що пацієнт перебував у хірургічному відділенні лікарні швидкої медичної допомоги м. Миколаєва з 26.01.25р. до 30.01.25г. з діагнозом «Виразкова хвороба дванадцятипалої кишки, загострення. Шлунково-кишкова кровотеча». Напередодні стаціонування пацієнт пересував важкі меблі по квартирі, а через 4 години у хворого відкрилося блювання «кавовою гущавиною» і було рідке випорожнення чорного кольору («мелена»). При аналізі даних з уровню кислотності було з'ясовано, що у пацієнта кислотність відповідала гіпоацідності виразної тотальної (через прийом інгібіторів протонної помпи). При проведенні ФГДС був виставлений діагноз «Виразки, що «цілються», цибулини дванадцятипалої кишки в

стадії неповної епітелізації. Ерітематозна гастродуodenопатія». Гістологічні дослідження підтвердили наявність у пацієнта хронічного гастриту. При аналізі отриманих даних за наявністю та ступенем обсіменіння НР-інфекцією за топографічними зонами дана інфекція була виявлена тільки на слизовій оболонці шлунка при високій концентрації – (++) - (+++). Під час проведення УЗД органів черевної порожнини було виставлено діагноз «Поліпоз жовчного міхура. Функціонуючий жовчний міхур». **Висновки.** 1. Розвиток «німих» виразок відбувається без бальового синдрому через відсутність реактивного панкреатиту, який ще не встиг розвинутись і який є джерелом болю. 2. Швидкий розвиток ускладнень (кровотеча, прорив) і визначає саме поняття - «німа» виразка. 3. Після застосування ІПП для виявлення НР-інфекції необхідно проводити забір проб слизової з 4 топографічних зон шлунка.

**Ключові слова:** «німа» виразка, кровотеча, хронічний неатрофічний гастрит.

**Введение.** Этиология хронического неатрофического гастрита, как и язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, язвенной болезни желудка и рака желудка, связана с *Helicobacter pylori* (НР) [1, 2, 3, 4, 5]. Одним из видов язвенной болезни считается развитие язвенного процесса без выраженных клинических проявлений («немая» язва), но с быстрым развитием осложнений – кровотечением или перфорации [6]. В связи с этим является интересным случай «немой» язвы луковицы двенадцатиперстной кишки, осложнённой кровотечением, у 18-ти летнего пациента.

**Цель исследования:** изучить механизм формирования «немой» язвы луковицы двенадцатиперстной кишки, осложненной кровотечением, у 18-ти летнего пациента и дать ему патофизиологическое объяснение.

**Контингент и методы.** Пациент Я., 18 лет, был комплексно обследован 04.02.25 г. на базе Центра прогрессивной медицины «Реа+Мед» (г. Николаев).

Комплексное обследование включало: pH-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. После комплексного обследования пациент прошёл УЗИ органов брюшной полости с пищевой нагрузкой по общепринятой методике [7, 8].

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 1 сутки после комплексного обследования.

**Результаты и их обсуждение.** При опросе было выяснено, что пациент находился в хирургическом отделении больницы скорой медицинской помощи г. Николаева с 26.01.25г. по 30.01.25г. с диагнозом «Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, обострение. Желудочно-кишечное кровотечение». Накануне стационарного лечения пациент передвигал тяжёлую мебель по квартире, а через 4 часа у больного открылась рвота «кофейной гущей» и был жидкий стул черного цвета («мелена»). По скорой помощи он был госпитализирован в хирургическое отделение, где ему была проведена терапия, необходимая для остановки кровотечения.

При проведении рН-метрии были получены следующие данные.

#### **рН - метрія (за методикою Чорнобрового В.М.)**

**П.І.Б.:** Заяц Я.В., 18 років.

**Зріст:180 см; вага: 57,5 кг; введено: 25 см**

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1. 5.26 5.21 | 11. 6.14 6.10 |
| 2. 5.00 5.20 | 12. 6.10 6.27 |
| 3. 5.04 5.82 | 13. 6.11 6.20 |
| 4. 5.30 5.81 | 14. 6.25 6.10 |
| 5. 5.30 5.80 | 15. 6.25 6.27 |

6. 5.90 5.82	16. 6.20 6.20
7. 5.91 5.91	17. 6.21 6.21
8. 5.91 5.91	18. 6.20 6.14
9. 5.98 5.90	19. 6.20 6.10
10. 5.95 5.64	20. 6.21 6.17
5. - -	
4. - -	
3. - -	
2. - -	
1. 20 20	
0. - -	

**Усього:** 20 20

**Діагноз:** Базальна гіпоацідність  
виразна тотальна (знижена через  
ІПП) 04.02.25 р.

При проведении эзофагогастродуоденоскопии 04.02.25г. был выставлен диагноз: «Целующиеся» язвы луковицы двенадцатиперстной кишки в стадии неполной эпителилизации (по задней и по передней стенках луковицы в средней трети – 2 язвы 1,3 x 0,8 см, в виде «сливных» эрозий). Эритематозная гастродуоденопатия».

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

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 ( - )	( + ) кокки I тип;	40 мин	( + + +) активные формы,	20 мин

				(++) активные формы, митоз		митоз	
--	--	--	--	-------------------------------------	--	-------	--

При проведении гистологических исследований были получены следующие данные.

#### **Биопсия № 2208 от 04.02.25 г.**

- 1) **антральный отдел желудка № 20:** хронический неактивный гастрит (++), атрофия желёз (+);
- 2) **тело желудка, средняя треть, большая кривизна № 21:** биоптаты слизистой – без патологии;
- 3) **тело желудка, средняя треть, малая кривизна № 22:** хронический неактивный гастрит (++), атрофия желёз (+).

Данные УЗИ органов брюшной полости с пищевой нагрузкой от 05.02.25г.: «Полипоз желчного пузыря. Функционирующий желчный пузырь».

Данные результаты объяснимы с точки зрения механизма формирования язвенных дефектов в луковице двенадцатиперстной кишки, роли реактивного панкреатита как сигнала наличия язвенного процесса и влияния ИПП на расселения НР-инфекции по слизистой желудка.

В период полового созревания происходит «гормональный стресс», для которого характерна иммуносупрессия (секреция половых гормонов ведёт к подавлению клеточного звена иммунитета) [9]. Ослабление иммунной защиты организма, которая является фактором сдерживания НР-инфекции, приводит к повышению степени обсеменения слизистой желудка активными формами хеликобактерной инфекции и активному расселению НР по всей слизистой желудка (вторая стадия развития хронического неатрофического гастрита – стадия пангастрита) [1]. Согласно теории «едкого щелочного плевка» (аммиачно-щелочного повреждения) (Авраменко А.А., Гоженко А.И., 2008 год) в результате выделения НР-инфекцией фермента уреазы из пищевой мочевины образуется аммиак, необходимый для нейтрализации соляной кислоты вокруг бактерий. Часть

аммиака («остаточный» аммиак (ОА), который не был использован для нейтрализации, накапляется в полости желудка. При ритмичном сокращении мышц передней брюшной стенки из-за физической нагрузки формируется эффект «кузнецких мехов» - повышение концентрации ОА в выходном отделе желудка, а затем и в луковице двенадцатиперстной кишке, где образуется гидроксид аммония (щелочь), который и является повреждающим фактором слизистой [1]. Формирование сразу двух язв («целующиеся» язвы) в луковице двенадцатиперстной кишки обусловлено анатомической особенностью пациентов астенического телосложения: у них луковица имеет не круглую форму, а вытянутую. Просвет луковицы при этом имеет овальную форму, при которой более высокая концентрация аммиака локализуется на стенках, более близких друг к другу (в данном случае передняя и задняя стенки), где и образуются язвы [10].

При возникновении язвенного дефекта сигналом о его наличии является боль, однако она связана не с язвенным процессом, а с формированием при этом через 7-14 дней реактивного панкреатита [11]. При «немой» язве процесс протекает стремительно и реактивный панкреатит не успевает сформироваться, что подтверждается данными УЗИ пациента. Если бы не осложнение в виде кровотечения, «немая» язва могла бы развиваться по обычному для язвенного процесса сценарию с болевым синдромом.

При применении ИПП происходит быстрое перемещение НР из антрального отдела в тело желудка, где находится основная масса париетальных клеток, производящих нужную для жизнедеятельности бактерий соляную кислоту, что подтверждает необходимость забора проб слизистой для определения НР из 4-х топографических зон [7].

### **Выводы.**

1. Развитие «немых» язв происходит без болевого синдрома из-за отсутствия реактивного панкреатита, который не успел развиться и который является источником боли.

2. Быстрое развитие осложнений (кровотечение, прободение) и определяет само понятие - «немая» язва.

3. После применения ИПП для выявления НР-инфекции необходимо проводить забор проб слизистой из 4-х топографических зон желудка.

### **Література/References:**

1. Авраменко А.А., Гоженко А. И., Гойдык В.С. Язвенная болезнь (очерки клинической патофизиологии). - Одесса: ООО «РА «APT-B», 2008. - 304 с. [Avramenko A.A., Gozhenko A.I., Goydyk V.S. Peptic ulcer (essays on clinical pathophysiology). - Odessa: OOO "RA" ART-V ", 2008. - 304 p.]
2. Дудченко М.А., Третяк Н.Г., Дудченко М.А. Язвы желудка и двенадцатиперстной кишки в практике семейного врача // Семейная медицина. – 2016. - № 5 (67). – С.106 -110. [Dudchenko M.A., Tretyak N.G., Dudchenko M.A. Gastric and duodenal ulcers in the practice of a family doctor // Family medicine. - 2016. - No. 5 (67). - P.106-110.]
3. Bordin D.S., Voynovan I.N., Andreev D.N., Maev I.V. Current Helicobacter pylori Diagnostics // Diagnostics (Basel). - 2021. – No. 11(8). – P.1458.
4. 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. – No. 12 (2). – P.191.
5. 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. - No.71 (9). – P. 1724–1762.
6. Убайдуллаева В.У., Магрупов Б.А., Вервекина Т.А. Язвенная болезнь: объективные и субъективные причины трудности диагностики «немых» язв //Вестник экстренной медицины. - 2015. - № 3. – С.14-16. [Ubaidullaeva V.U., Magrupov B.A., Vervekina T.A. Peptic ulcer: objective and subjective reasons for the difficulty of diagnosing “silent” ulcers // Bulletin of Emergency Medicine. - 2015. - No. 3. - P.14-16.]
7. Авраменко А. О., Смоляков С. М., Дерменжі О. В., Короленко Р. М., Макарова Г. В. Випадок симптому «ящика, що захлопується» при раку шлунка на

фоні застосування інгібіторів протонної помпи // Вісник морської медицини. – 2024. - № 1 (102). – С. 89 – 97.[ Avramenko A. O., Smolyakov S. M., Dermenzhi O. V., Korolenko R. M., Makarova G. V. A case of the "slamming box" symptom in gastric cancer against the background of the use of proton pump inhibitors // Journal of marine medicine. – 2024. - No. 1 (102). - P. 89 - 97.]

8. 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.]

9. 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.[ 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// Bulletin of Marine Medicine. - 2023. - No. 3. - P.65-70.]

10. 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. - No.72 (5),p.I.-P. 946-949.

11. Авраменко А.А., Гоженко А.И., Короленко Р.Н. Влияние длительности обострения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки на сроки формирования реактивного холецистопанкреатита // Клінічна та експериментальна патологія. – 2003. – Т.ІІ. - № 1. – С. 2-4. [Avramenko A.A., Gozhenko A.I., Korolenko R.N. Influence of the duration of exacerbation of duodenal ulcer on the timing of formation of reactive cholecystopancreatitis // Clinical and experimental pathology. - 2003. - Vol. II. - No. 1. - P. 2-4.]

### 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. **Смоляков С.М.**: завідувач гістологічної лабораторії Миколаївського обласного центру онкології, лікар - патологоанатом вищої категорії (Україна);
3. **Дерменжі О.В.**: лікар – патологоанатом вищої категорії гістологічної лабораторії Миколаївського обласного центру онкології (Україна);
4. **Короленко Р.М.**: завідувач відділення функціональної діагностики 4-ї міської лікарні м. Миколаєва, лікар УЗ-діагностики вищої категорії (Україна);
5. **Макарова Г.В.**: кандидат медичних наук, асистент кафедри внутрішньої медицини № 3 Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, м. Київ, (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. **Смоляков С.Н.**: заведующий гистологической лабораторией Николаевского областного центра онкологии, врач-патологоанатом высшей категории (Украина);
3. **Дерменжи Е.В.**: врач-патологоанатом высшей категории гистологической лаборатории Николаевского областного центра онкологии (Украина);
4. **Короленко Р.Н.**: заведующая отделением функциональной диагностики 4-ой городской больницы г. Николаева, врач УЗ-диагностики высшей категории (Украина);
5. **Макарова Г.В.**: кандидат медицинских наук, ассистент кафедры внутренней медицины № 3 Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца, г. Киев (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. **Smolyakov SN**: head of the histological laboratory of the Nikolaev regional center of oncology, pathologist of the highest category, (Ukraine);
3. **Dermenzhii EV**: pathologist of the highest category of the histological laboratory of the Nikolaev regional center of oncology, (Ukraine);
4. **Korolenko RN**: head of the department of functional diagnostics of the 4th city hospital in Nikolaev, doctor of ultrasound diagnostics of the highest category, (Ukraine);
5. **Makarova GV**: Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Internal Medicine No. 3 of the National Medical University named after A.A. Bogomolets, Kiev (Ukraine).

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

Концептуалізація (Авраменко А.О.), методологія (Авраменко А.О., Смоляков С.М., Короленко Р.М.); формальний аналіз (Авраменко А.О.), керування даних (Авраменко А.О., Макарова Г.В., Смоляков С.М., Дерменжи О.В., Короленко Р.М.,); написання статті (Авраменко А.О.).

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 2 від 20.02.2025), 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