

---

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

---

Державне підприємство Український науково-дослідний інститут  
медицини транспорту

***ВІСНИК***

***МОРСЬКОЇ МЕДИЦИНИ***

Науково-практичний журнал  
Виходить 4 рази на рік

Заснований в 1997 році. Журнал є фаховим виданням для публікації основних  
результатів дисертаційних робіт у галузі медичних наук  
(Наказ Міністерства освіти і науки України № 886 (додаток 4) від 02.07.2020 р.)  
Свідоцтво про державну реєстрацію  
друкованого засобу масової інформації серія КВ № 18428-7228ПР

**№ 2 (103)**  
**(квітень - червень)**

---

Одеса 2024

---

**Заява про поінформовану згоду:** від пацієнок було отримано письмову поінформовану згоду на обробку персональних даних та їх подальше використання.

**Заява про доступність даних:** вся інформація знаходиться у відкритому доступі, дані щодо конкретного пацієнта можуть бути отримані на запит у провідного автора.

**Конфлікт інтересів:** автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Робота надійшла в редакцію 19.04.2024 року.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування

УДК 616.37-006:616.33-002.2

DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.12688241>

*А. О. Авраменко, Г. К. Магденко, С. М. Смоляков, О. В. Дерменжі, Р. М. Короленко*

## **ВИПАДОК РОЗВИТКУ РАКУ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛІЗИ У ПАЦІЄНТКИ З ХРОНІЧНИМ НЕАТРОФІЧНИМ ГАСТРИТОМ ПІСЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ІНГІБІТОРІВ ПРОТОННОЇ ПОМПИ**

Міжнародний класичний університет ім. Пилипа Орлика,  
Миколаївський обласний центр онкології, 4-а міська лікарня,  
м. Миколаїв, Україна

### **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., Smolyakov S. N., Dermenzhi E. V., Korolenko R. N. **A CASE OF PANCREATIC CANCER IN A PATIENT WITH CHRONIC NON-ATROPHIC GASTRITIS AFTER THE USE OF PROTON PUMP INHIBITORS.** - *International Classical University named after Pylyp Orlik, Nikolaev regional center of oncology, 4th city hospital, Nikolaev. e-mail: [aaahelic@gmail.com](mailto:aaahelic@gmail.com).* Pancreatic cancer is an aggressive oncological disease, most often localized in the head of the pancreas. Ductal adenocarcinoma accounts for 95% of exocrine pancreatic tumors and remains one of the deadliest cancers. Proton pump inhibitors (PPIs) are among the most commonly prescribed drugs worldwide, but PPI use increases the risk of developing stomach cancer. However, the negative impact of PPIs in terms of the development of cancer pathology extends not only to the stomach, but also to the pancreas, which is confirmed by the case of the development of pancreatic cancer while taking PPIs. **The purpose of the study:** to study a case of pancreatic cancer development with PPI use and give a pathophysiological explanation for it. **Contingent and methods.** The data from the medical history and comprehensive examination of patient K., 56 years old, with primary diagnosed pancreatic cancer when visiting a gastroenterologist at the Center for Progressive Medicine and Rehabilitation "Rea+Med" (Nikolaev) were analyzed. Examination methods: clinical and anamnestic, instrumental, histological, bacteriological. **Results.** When collecting anamnesis, it was found that the patient was subjected to long-term (for 6 months) psycho-emotional stress associated with forced dismissal due to a change in management from a job where she had worked for 27 years and which had been meaningless for the last 10 years (after the death of her husband). her life. 2 months before the comprehensive examination at the Rea+Med center, the patient underwent examination and treatment at Kyiv Regional Hospital No. 2.

During the initial examination (FGDS and ultrasound of the obstructive tissue), no oncology was detected. The course of treatment included a PPI (Contraloc) 40 mg 30 minutes before meals for 2 weeks, but the patient's condition worsened, which forced him to consult a gastroenterologist again. The acidity level of gastric juice during pH-metry corresponded to moderate selective hypoacidity. During esophagogastroduodenoscopy, the diagnosis was made: "Minor cicatricial and ulcerative deformity of the duodenal bulb. Erythematous duodenogastropathy. Indirect signs of pancreatopathy." Histological studies of the gastric mucosa revealed chronic inactive gastritis (+) with gland atrophy (+). When testing for *Helicobacter pylori* infection in the body of the stomach, HP infection was detected at a high concentration - (+++), but in the form of an inactive (coccoid) form. During an ultrasound scan of the pancreas, a diagnosis of "Pancreatic disease" was made. A general blood test revealed low hemoglobin (114 mg/l) and increased ESR (20 mm/h). When analyzing the tumor marker of the pancreas, a sharp increase in indicators was noted (456.4 Od/ml, the norm is 0-39). A consultation at the Nikolaev Regional Oncology Center confirmed the diagnosis. **Conclusions.** 1. In conditions of prolonged psycho-emotional stress, which leads to a decrease in the acid-forming function of the stomach and a decrease in the level of immune defense, the use of PPIs in patients with chronic pancreatitis increases the risk of pancreatic cancer.

**Key words:** pancreatic cancer, PPI.

**Реферат.** Авраменко А. О., Магденко Г. К., Смоляков С. М., Дерменжі О. В., Короленко Р. М. **ВИПАДОК РОЗВИТКУ РАКУ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛІЗИ У ПАЦІЄНТКИ З ХРОНІЧНИМ НЕАТРОФІЧНИМ ГАСТРИТОМ ПІСЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ІНГІБІТОРІВ ПРОТОННОЇ ПОМПИ.** Рак підшлункової залози - онкологічне захворювання, що агресивно протікає, частіше локалізується в головці підшлункової залози. Протокова аденокарцинома становить 95% екзокринних пухлин підшлункової залози і залишається одним із найбільш смертоносних видів раку. Інгібітори протонної помпи (ІПП) входять до числа найчастіше призначених препаратів у всьому світі, проте застосування ІПП збільшують ризик розвитку раку шлунка. Проте негативний вплив ІПП у плані розвитку онкопатології поширюється як на шлунок, а й на підшлункову залозу, підтвердження чому є випадок розвитку раку підшлункової залози в наслідок прийому ІПП. **Мета дослідження:** вивчити випадок розвитку раку підшлункової залози при застосуванні ІПП та дати йому патофізіологічне пояснення. **Контингент та методи.** Було проаналізовано дані анамнезу та комплексного обстеження пацієнтки К., 56-ти років, з первинно виявленим раком підшлункової залози при зверненні до лікаря-гастроентеролога Центру прогресивної медицини та реабілітації «Реа+Мед» (м. Миколаїв). Методи обстеження: клініко-анамнестичний, інструментальний, гістологічний, бактеріологічний. **Результати.** При зборі анамнезу було з'ясовано, що пацієнтка зазнала тривалого (протягом 6-ти місяців) психоемоційного стресу, пов'язаного з примусовим звільненням через зміну начальства з роботи, де вона пропрацювала 27 років і яка була останні 10 років (після смерті чоловіка) змістом її життя. За 2 місяці до проведення комплексного обстеження у центрі «Реа+Мед» пацієнтка проходила обстеження та лікування у Київській обласній лікарні № 2. Під час проведення первинного обстеження (ФГДС та УЗД ОБП) онкології виявлено не було. Курс лікування включав ІПП (Контралок) по 40 мг за 30 хвилин до їжі протягом 2-х тижнів, проте стан пацієнтки погіршився, що змусило його знову звернутися до гастроентеролога. Рівень кислотності шлункового соку під час проведення рН-метрії відповідав гіпоацидності помірної селективної. При проведенні ФГДС було виставлено діагноз: «Незначна рубцово-виразкова деформація цибулини дванадцятипалої кишки. Еритематозна дуоденогастропатія. Непрямі ознаки панкреатопатії». При проведенні гістологічних досліджень слизової оболонки шлунка був виявлений хронічний неактивний гастрит (+) з атрофією залоз (+). При тестуванні на гелікобактерну інфекцію в тілі шлунка було виявлено НР-інфекцію за високої концентрації - (+++), але у вигляді неактивної (коккоподібної) форми. Під час проведення УЗД ОБП було виставлено діагноз «Захворювання підшлункової залози». При проведенні загального аналізу крові відмічався низький гемоглобін (114 мг/л) та підвищена ШОЕ (20 мм/год). При проведенні аналізу на онкомаркер підшлункової залози відмічено різке підвищення показників (456,4 Од/мл при

нормі 0-39). Консультація у Миколаївському обласному центрі онкології підтвердила діагноз. **Висновки.** 1. В умовах тривалого психоемоційного стресу, що призводить до зниження кислотоутворюючої функції шлунка та зниження рівня імунного захисту, застосування ІПП у пацієнтів з хронічним панкреатитом підвищує ризик формування раку підшлункової залози.

**Ключові слова:** рак підшлункової залози, ІПП.

**Вступ.** Рак підшлункової залози - онкологічне захворювання, що агресивно протікає і частіше локалізується в головці підшлункової залози. Протокова аденокарцинома становить 95% екзокринних пухлин підшлункової залози і залишається одним із найбільш смертоносних видів раку [1]. Найчастіше РПЗ діагностують у людей віком від 70 років, близько 90 % випадків захворювання виявляють після 55 років [2]. Хронічний панкреатит майже потроєє ризик виникнення раку. Ризик розвитку раку підшлункової залози в осіб з сімейним панкреатитом особливо високий [3]. За прогнозами, що базуються на демографічних і щорічних відсоткових змінах показників захворюваності і смертності, до 2030 р. рак підшлункової залози буде другою провідною причиною смерті від онкології. Загальний прогноз при цій патології залишається невтішним, що свідчить про необхідність нових методів ранньої діагностики та лікування [1, 2, 3, 4].

Інгібітори протонної помпи (ІПП) входять до числа найчастіше призначених препаратів у всьому світі, проте застосування ІПП збільшують ризик розвитку раку шлунка, що підтверджується результатами оновленого в 2022 р. метааналізу епідеміологічних досліджень, які переконливо підтвердили високий ризик розвитку раку серед приймаючих ІПП (відносний ризик). 1,80, 95% довірчий інтервал 1,46-2,22,  $p < 0,001$ ) порівняно з тими, хто не приймає препарати цієї групи [5, 6]. Проте негативний вплив ІПП у плані розвитку онкопатології поширюється не лише на шлунок, а й на підшлункову залозу, підтвердженням чому є випадок розвитку раку підшлункової залози в наслідок прийому ІПП.

**Мета дослідження:** вивчити випадок розвитку раку підшлункової залози при застосуванні ІПП та дати йому патофізіологічне пояснення.

**Контингент та методи.** Було проаналізовано дані анамнезу та комплексного обстеження пацієнтки К., 56-ти років, з первинно виявленим раком підшлункової залози. Обстеження проводилося на базі Центру прогресивної медицини та реабілітації "Реа+Мед" (м. Миколаїв). Комплексне обстеження включало покровоку рН-метрію, езофагогастроуденоскопію (ЕГДС), подвійне тестування на гелікобактерну інфекцію (уреазний тест і мікроскопування пофарбованих мазків-відбитків) з використанням біоптатів слизової з 4-х топографічних зон шлунка (із середньої третини антрального відділу шлунка та середньої третини тіла шлунка за великою та малою кривиною); гістологічні дослідження слизової шлунка, матеріал котрим брався з тих-таки зон за загальноприйнятою методикою з урахуванням останніх класифікацій. УЗД органів черевної порожнини проводилася за загальноприйнятою методикою [7, 8].

Послідовність обстеження: після збирання анамнезу пацієнту проводилася рН-метрія, а після – ЕГДС із забором біопсійного матеріалу для проведення тестування на НР та гістологічних досліджень. Дослідження проводилося вранці, натщесерце, через 12-14 годин після останнього прийому їжі. УЗД – діагностика була проведена через 3 дні після комплексного обстеження. Після отримання даних УЗД пацієнту було призначено загальний аналіз крові, онкомаркери підшлункової залози та жовчного міхура (СА 19-9).

**Результати та їх обговорення.** При зборі анамнезу було з'ясовано, що пацієнтка зазнала тривалого (протягом 6-ти місяців) психоемоційного стресу, пов'язаного з примусовим звільненням через зміну начальства з роботи, де вона пропрацювала 27 років і яка була останні 10 років (після смерті чоловіка) змістом її життя. За 2 місяці до проведення комплексного обстеження у центрі «Реа+Мед» пацієнтка проходила обстеження та лікування у Київській обласній лікарні № 2. Дані обстеження та лікування представлені нижче:

1. УЗД ОЧП від 14.11.18р.: ДЖВШ. Прояви хронічного холециститу, МКХ,

правобічний нефроптоз.

2. ЕГДС від 09.01.19р.: Ерозивний рефлюкс-езофагіт (В). Діафрагмальна грижа І ступеня. Еритроматозний гастродуоденіт. Уреазний тест на НР-інфекцію – негативний.

3. Курс лікування від 09.01.19р.:

а) Мотіліум по 1т х 3 рази за 15 хвилин до їжі – 10 днів;

б) Контралок (нольпаза) по 40 мг за 30 хвилин до їжі, курс – 14 днів;

в) Креон (ерміталь) 10 000 по 1 кап. х 3 рази з день під час їжі, курс - 14 днів.

Однак на тлі проведеного лікування самопочуття пацієнтки різко погіршилося: стали часто турбувати переймоподібні болі в епігастрії та правому підребер'ї, з'явилася тяжкість після прийому їжі та симптом «раннього насичення» (через 3-4 ковтки їжі), стала відзначати млявість і швидку стомлюваність, що стало приводом для повторного звернення та детальнішого обстеження до лікаря-гастроентеролога центру «Реа+Мед».

При проведенні первинної рН-метрії було отримано такі дані:

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

**П.І.Б.:** К., 56 років.

**Зріст:** 175 см; **введено:** 20 см

1. 6.12 6.40 11. 4.20 5.61

2. 6.18 6.48 12. 4.20 5.60

3. 6.14 6.43 13. 4.10 2.80

4. 6.00 6.45 14. 4.20 2.75

5. 6.01 6.48 15. 4.20 2.78

6. 6.08 6.40 16. 4.21 2.48

7. 6.03 6.53 17. 4.21 2.48

8. 6.03 6.54 18. 4.20 2.41

9. 6.05 6.54 19. 3.90 2.41

10.6.03 6.00 20. 3.91 2.40

5. - -

4. - -

3. - -

2. - 8

1. 20 12

0. - -

**Усього:** 20 20

**Діагноз:** Базальна гіпоацидність  
помірна селективна (органічна)

29.01.19 р.

Під час проведення ЕГДС № 15 від 29.01.19р. було виставлено діагноз: «Незначна рубцово-виразкова деформація цибулини дванадцятипалої кишки. Еритематозна дуоденогастропатія. Непрямі ознаки панкреатопатії».

При проведенні гістологічних досліджень слизової оболонки шлунка по топографічним зонам були отримані наступні результати:

**Біопсія № 1713** від 29.01.19 р.

1) **антральний відділ шлунка № 43:** атрофія залоз (+), хронічний неактивний гастрит (+);

2) **тіло шлунка, середня третина, велика кривина № 44:** біоптати нормальної будови;

3) **тіло шлунка, середня третина, мала кривина № 45:** біоптати нормальної будови.

Дані щодо виявлення та ступеня обсіменіння слизової оболонки шлунка гелікобактерною інфекцією (НР) по топографічним зонам шлунка представлені в таблиці 1.

При проведенні УЗД органів черевної порожнини (з харчовим навантаженням) від 01.02.19 р. були отримані такі дані: «ДЖВШ за гіпотонічним гіпокінетичним типом. Помірна гепатомегалія. Захворювання підшлункової залози».

Таблиця 1

Антральний відділ шлунка				Тіло шлунка			
Велика Кривина		Мала Кривина		Велика кривина		Мала Кривина	
Мік-роск. тест	Уреаз-ний тест	Мік-роск. тест	Уреаз-ний тест	Мік-роск. тест	Уреаз-ний тест	Мік-роск. тест	Уреаз-ний тест
( - )	24 г ( - )	( - )	24 г ( - )	( + ) коки II тип	24 г ( - )	(+++) коки II тип	24 г ( - )

Дані загального аналізу крові, онкомаркери підшлункової залози та жовчного міхура (СА 19-9) представлені у таблицях 2, 3.

Таблиця 2

## Загальний аналіз крові (від 04.02.19р.)

Показник	Результат	Одиниця виміру	Референтні межі
WBC – лейкоцити	8.4	х 10 <sup>9</sup> /л	жін. 4,0-9,0
HGB – гемоглобін:	<b>114</b>	г/л	жін. 120 – 150
ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів	<b>20</b>	мм/ч	жін. 2 – 15

Таблиця 3

## Онкомаркери (від 04.02.19р.)

Показник	Результат	Одиниця виміру	Референтні межі
Онкомаркери підшлункової залози, жовчного міхура (СА 19-9)	<b>456.6</b>	Од/мл	0 – 39

Пацієнтка була направлена на консультацію до Миколаївського обласного центру онкології, де діагноз «Рак підшлункової залози» був підтверджений.

Дані результати можна пояснити з погляду впливу тривалого психоемоційного стресу на кислотоутворюючу функцію шлунка та впливу ІПП на зростання епітелію органів шлунково-кишкового тракту.

При тривалому психоемоційному стресі знижується рівень кислотності шлункового соку та слабшає імунітет [5]. ІПП грубо блокують вироблення соляної кислоти в парієтальних клітинах слизової оболонки шлунка, що призводить до гіпергастринемії, яка є, на наш погляд, захисною реакцією організму на порушення процесу травлення і формується з метою відновити кислотопродукцію в парієтальних клітинах [9, 10]. Однак гастрин, крім участі в кислотоутворенні, ще є стимулятором росту епітеліальних клітин різного типу, включаючи клітини, що локалізуються у підшлунковій залозі, шлунку та слизовій оболонці кишечника [5, 11]. При наявності хронічного запалення в підшлунковій залозі, коли клітини схильні до більшої мутації, стимулююча дія гастрину внаслідок застосування ІПП і зниження рівня імунітету внаслідок тривалого стресу і стали, на наш погляд, причиною формування раку підшлункової залози.

**Висновки**

1. В умовах тривалого психоемоційного стресу, що призводить до зниження кислотоутворюючої функції шлунка та зниження рівня імунного захисту, застосування ІПП у пацієнтів з хронічним панкреатитом підвищує ризик формування раку підшлункової залози.

**Література/References:**

1. Костина Ю.Д., Павелец К.В. Диагностика и лечение рака поджелудочной железы: современное состояние проблемы // Медицина: теория и практика. – 2018. - Том 3, № 3. – С. 16-26. [Kostina Yu.D., Pavelets K.V. Diagnosis and treatment of pancreatic cancer: current state of the problem // Medicine: theory and practice. – 2018. - Volume 3, No. 3. – P. 16-

2. Яшин С.С., Меликджанян М.В., Семенная Е.В., Козлов Г.Н., Крайникова Е.А. Рак поджелудочной железы: обзор литературы и описание клинического случая // Астраханский медицинский журнал. - 2022. - Т. 17, № 3. - С. 84–91. [Yashin S.S., Melikdzhanyan M.V., Semenaya E.V., Kozlov G.N., Krainikova E.A. Pancreatic cancer: literature review and description of a clinical case // Astrakhan Medical Journal. - 2022. - T. 17, No. 3. - P. 84–91.]

3. Салимов С. М. Рак поджелудочной железы: признаки и симптомы // SCIENCE AND INNOVATION (INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL). – 2022. - Vol.1, № 8. – P.47-59. [Salimov S. M. Pancreatic cancer: signs and symptoms // SCIENCE AND INNOVATION (INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL). – 2022. - Vol.1, No. 8. – P. 47-59.]

4. Быкова Е. А., Фалалеева Н. А., Гривцова Л. Ю. Рак поджелудочной железы, современные терапевтические подходы и возможные перспективы // Российский биотерапевтический журнал. – 2020. - Том 19, № 4. – С.18-28. [Bykova E. A., Falaleeva N. A., Grivtsova L. Yu. Pancreatic cancer, modern therapeutic approaches and possible prospects // Russian Biotherapeutic Journal. – 2020. - Volume 19, No. 4. – P.18-28.]

5. 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.]

6. Avramenko AA, Smolyakov SN. Peculiarities of pathogenesis of gastric cancer formed in the treatment of chronic non - atrophic gastritis by proton pump inhibitors // Journal of Education, Health and Sport (formerly Journal of Health Sciences). - 2018. - Vol. 8, N 11. – P. 546-556.

7. 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.]

8. 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.]

9. Хомерики Н.М., Хомерики С.Г. Возможна ли оптимизация применения ингибиторов протонной помпы в реальной врачебной практике? // Альманах клинической медицины. - 2022. - № 50 (6). – С. 357–366. [Khomeriki N.M., Khomeriki S.G. Is it possible to optimize the use of proton pump inhibitors in real medical practice? // Almanac of Clinical Medicine. - 2022. - No. 50 (6). – P. 357–366.]

10. Авраменко А.А. Ингибиторы протонной помпы – панацея или проблема современной мировой гастроэнтерологии? // Актуальные проблемы транспортной медицины. – 2020. - № 3 (61). – С.29 – 47. [Avramenko A.A. Proton pump inhibitors - a panacea or a problem of modern world gastroenterology? // Current problems of transport medicine. – 2020. - No. 3 (61). – P.29 – 47.]

11. Ткач С.М., Доготарь В.Б., Кутовой В.И. Современные взгляды на безопасность и побочные эффекты ингибиторов протонной помпы // Сучасна гастроентерологія. – 2012. - № 1 (63). – С.79-87. [Tkach S.M., Dogotar V.B., Kutovoy V.I. Modern views on the safety and side effects of proton pump inhibitors // Suchasna gastroenterology. – 2012. - No. 1 (63). – P.79-87.]

#### **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., Магденко Г.К., Смоляков С.М., Дерменжі О.В., Короленко Р.М., ); написання статті (Авраменко А.О.); статистична обробка матеріалів (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 9 від 23.05.2024), дотримано основних морально-етичних принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації з біомедичних досліджень.

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

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

#### **Конфлікт інтересів /Conflicts of Interest**

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Робота надійшла в редакцію 23.05.2024 року.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування

УДК 616.24

DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.12688260>

*Нечитайло Ю. О. Гоженко А. І.*

## **ЗМІНИ В ПЛЕВРІ У ХВОРИХ НА ПНЕВМОНІЮ ЗГІДНО ДАНИХ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ**

Міжнародний європейський університет, м. Київ

#### **Authors' Information**

Gozhenko A.I. – <http://orcid.org/0000-0001-7413-4173>

**Summary.** Nechytailo Y. O. Gozhenko A. I. **CHANGES IN PNEUMONIA PATIENTS PLEURA ON ULTRASOUND EXAMINATION.** – *International European University, Kyiv; e-mail: [prof.gozhenko@gmail.com](mailto:prof.gozhenko@gmail.com).* **Urgency.** Pneumonia is an urgent problem, mortality from pneumonia ranges from 1.2% to 31%. In recent years, viral etiology has almost overtaken bacterial etiology. Viral pneumonias show more interstitial changes that are not visualized during X-ray examination, therefore improvement of diagnosis and control of pneumonia treatment are still relevant. In modern conditions, ultrasound diagnostics of the lungs is widely used, which is close to computer tomography in terms of diagnostic accuracy. In addition, there are no limiting factors in the ultrasound diagnostic method. The aim of the study. To study the informativeness and expediency of ultrasound examination of the lungs in pneumonia, as well as to determine the leading symptoms detected by ultrasound. Materials and methods. 42 patients were examined, who were divided into two groups, the first group consisted of 17 healthy patients, including 7 adults and 10 children, the second group consisted of 25 patients diagnosed with pneumonia, including 16 adults and 9 children. Ultrasound was performed with the help of ultra portable ultrasound device SONOSTAR Uprobe-C5PL, basic level. Ultrasound semiotics was studied at standard points for lung ultrasound, diagnostic search was carried out according to the Blue protocol algorithm, the lung ultrasound protocol.