

УДК: 617.555-089.87:616-053.34

DOI: 10.24061/2413-4260. XV.1.55.2025.28

О. М. Горбатюк<sup>1</sup>, К. Т. Берцун<sup>2</sup>, О. С. Рубіна<sup>3</sup>,  
А. І. Сасюк<sup>3</sup>, О. О. Лукіянець<sup>3</sup>, О. Г. Мазур<sup>3</sup>,  
К. І. Сліпчук<sup>2</sup>

Національний університет охорони здоров'я України ім.  
П. Л. Шупика<sup>1</sup> (м. Київ, Україна),  
КНП «Вінницька обласна дитяча клінічна лікарня» ВОР<sup>2</sup>  
(м. Вінниця, Україна),  
Вінницький національний медичний університет  
ім. М. І. Пирогова<sup>3</sup> (м. Вінниця, Україна)

## КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК КОНСЕРВАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНОГО З ОМФАЛОЦЕЛЕ ВЕЛИКИХ РОЗМІРІВ

### Резюме

Лікування новонароджених дітей з вродженими вадами розвитку, незважаючи на сучасні досягнення хірургії, інтенсивної терапії новонароджених, залишається однією з найбільш актуальних проблем медичної науки. До їх числа відноситься така вроджена вада розвитку передньої черевної стінки, як омфалоцеле.

**Мета роботи:** поділитися досвідом консервативного лікування омфалоцеле великих розмірів у новонародженої дитини.

**Матеріали і методи.** Обстеження дитини в стаціонарі полягало в клінічному дослідженні пацієнта в динаміці; лабораторному обстеженні (загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, біохімічні дослідження крові); рентгенологічному обстеженні (рентгенографія органів грудної та черевної порожнини, а при необхідності, з використанням контрастних речовин); УЗД (ультрасонографія головного мозку, серця, органів черевної порожнини та нирок, плевральних порожнин та легень); бактеріологічному дослідженні (аналіз калу на патогенну флору, бактеріологічні висіви з очей, носу, зівя, пупкового залишку); проводилася консультація лікаря-генетика.

**Результати дослідження.** У зв'язку з великими розмірами омфалоцеле та вираженою вісцеро-абдомінальною диспропорцією хірургічна корекція даної патології була неможливою. Був застосований консервативний метод лікування. Згідно протоколів лікування, дитина була комплексно обстежена. Основні напрямки лікування: режим реанімаційного столика з моніторингом життєво важливих показників, інфузійна терапія з частковим парентеральним харчуванням, ентеральне харчування, антибактеріальна терапія, хірургічний догляд за грижовим мішком. Дитина перебувала в умовах стаціонару протягом 83 ліжко-днів. В результаті лікування у дитини відбулася епітелізація грижового мішка, відновилася функція шлунково-кишкового тракту. На ентеральному харчуванні дитина виписана додому з позитивними показниками прибавки маси тіла.

**Висновки.** Консервативний метод лікування дітей з омфалоцеле великих розмірів та вираженою вісцеро-абдомінальною диспропорцією є методом вибору у лікуванні таких пацієнтів. Успіх консервативного лікування даної патології неможливий без застосування адекватного парентерального харчування. Прогностично сприятливим чинником одужання дитини є ранній початок ентерального харчування та набір ваги.

**Ключові слова:** омфалоцеле; новонароджена дитина; консервативне лікування.

### Вступ

Лікування новонароджених дітей з вродженими вадами розвитку (ВВР), незважаючи на сучасні досягнення хірургії, інтенсивної терапії новонароджених, залишається однією з найбільш актуальних проблем медичної науки. До їх числа відноситься така вроджена вада розвитку передньої черевної стінки, як омфалоцеле (ОЦ). Основним методом лікування даної патології є хірургічна корекція. У випадку омфалоцеле великих розмірів радикальна хірургічна корекція неможлива у зв'язку з наявністю вираженої вісцеро-абдомінальної диспропорції [1]. Альтернативним методом є консервативне лікування.

Проблема лікування новонароджених з ВВР передньої черевної стінки (ПЧС) залишається актуальною завдяки успішному виходжуванню дітей з 22 тижнів гестації та масою тіла від 500 г. [2, 3, 8, 12].

Особливістю і відмінною рисою хірургії ВВР ПЧС є те, що хірург має пацієнтів високого летального ризику, що обумовлений низкою супутніх патологічних процесів і фонових станів, ігнорування яких призводить до несприятливих післяопераційних наслідків навіть при успішно виконаному хірургічному втручанні [4].

Хірургічні втручання при ВВР ПЧС зазвичай проводяться на несприятливому фоні (недоношеність, гіпоксичні ураження, вісцеро-абдомінальна диспропорція, інтраабдомінальна і легенева гіпертензія тощо), що негативно впливає на перед-, інтра- та післяопераційний перебіг патології і може стати причиною післяопераційних ускладнень та летальності [5, 6, 13, 14]. До негативних чинників, що обумовлюють незадовільні наслідки лікування новонароджених з ОЦ, належать також поєднання омфалоцеле з вродженими вадами розвитку інших органів і систем.

Відомо, що однією з причин розвитку поліорганної недостатності в невідкладній абдомінальній хірургії є інтраабдомінальна гіпертензія (ІАГ). Підвищення рівня внутрішньочеревного тиску є передбачуваним після хірургічної корекції та визначається багатьма чинниками, серед яких найчастішими є парез кишечника, набряк тканин та вихід рідини у вільну черевну порожнину за рахунок екстравазації, компресія органів черевної та грудної порожнини, дихальна та ренальна дисфункція тощо [4, 7, 8, 9, 10].

Не викликає сумніву, що оперативне втручання, усуваючи хірургічну патологію, у свою чергу індукує значні порушення: з боку дихальної системи – порушення ме-

ханічних властивостей легень (зменшення комплайнсу, зростання резистентності); гемодинамічні – зменшення серцевого викиду; також відбувається порушення вісцеральної перфузії, які є наслідком розвитку синдрому ІАГ. Через вікову морфо-функціональну незрілість новонародженого, зниження компенсаторно-приспосувальних резервів у післяопераційному періоді, а також розвитку синдрому ІАГ, виникають порушення серцево-судинної, дихальної, сечовидільної та інших систем організму [6, 11].

За величиною грижового вип'ячування ОЦ поділяють на:

- малі – з діаметром до 5,0 см (у передчасно народжених – до 3,0 см);
- середні – з розміром вип'ячування 5,0-10,0 см (у передчасно народжених – 3,0-5,0 см);
- великі – більше 10,0 см (у передчасно народжених – більше 5,0 см).

На сьогодні ефективних схем комплексного лікування новонароджених дітей з ОЦ в умовах синдрому ІАГ немає. Недостатньо вивченими залишаються питання діагностики і лікування перед- та післяопераційних розладів гемодинаміки й дихання у новонароджених з ВВР передньої черевної стінки, що перебігають з підвищенням внутрішньочеревного тиску і розвитком синдрому ІАГ. Занурення органів черевної порожнини в недорозвинену черевну порожнину при ОЦ також призводить до розвитку синдрому ІАГ [12]. Хірургічне втручання дозволяє провести корекцію вади, але відразу не усуває комплекс патологічних змін, пов'язаних з синдромом ІАГ. Нині відсутня чітка клінічна інтерпретація показників дихальної та серцево-судинної системи для визначення ступеню готовності дитини до проведення оперативного втручання. Немає розробок щодо обґрунтованої тривалості передопераційної підготовки у новонароджених з такими складними вадами, як омфалоцеле на тлі синдрому ІАГ. Нарешті, відсутні алгоритми лікування цієї патології на різних етапах корекції вісцеро-абдомінальної диспропорції в умовах синдрому ІАГ [13, 14]. Тому оптимізація корекції розладів гемодинаміки, дихання, метаболічних та імунологічних порушень у дітей з ВВР передньої черевної стінки потребує подальшої розробки.

**Мета роботи:** поділитися досвідом консервативного лікування омфалоцеле великих розмірів у новонародженої дитини.

**Матеріали і методи.** Обстеження дитини в стаціонарі полягало в клінічному дослідженні пацієнта в динаміці; лабораторному обстеженні (загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, біохімічні дослідження крові); рентгенологічному обстеженні (рентгенографія органів грудної та черевної порожнини); УЗД (ультрасонографія головного мозку, серця, органів черевної порожнини та нирок, плевральних порожнин та легень); бактеріологічному дослідженні (аналіз калу на патогенну флору, бактеріологічні висіви з очей, носу, зівя). Обстеження були проведені в умовах двох відділень КНП ВОДКЛ ВОР (м. Вінниця, Україна) – відділення анестезіології та інтенсивної терапії новонароджених, відділення патології новонароджених та недоношених дітей. Принципи біоетики дотримані. Стаття написана з урахуванням існуючих етичних норм і стандартів проведення клінічних досліджень.

#### Клінічний випадок.

Дитина К. народилася від другої вагітності, других пологів, у терміні гестації 37-38 тижнів, з масою тіла 2600 г, довжиною тіла 46 см, оцінкою за шкалою Апгар 8-9 балів на 1/5 хв. Під час пренатального УЗД у 22 тижні діагностовано ВВР – омфалоцеле. Дана патологія підтверджена при УЗД на 26 тижні та 36 тижні вагітності. Рекомендовано пологи в перинатальному центрі. Пологи відбулися в домашніх умовах. Зі слів лікаря швидкої медичної допомоги, навколоплідні води були прозорими, чистими. Реанімаційних заходів дитина не потребувала. Новонародженого було транспортовано до пологового відділення районного центру. Того ж дня виїзною неонатологічною бригадою невідкладної допомоги дитина була транспортована та госпіталізована до відділення анестезіології та інтенсивної терапії новонароджених Вінницької обласної дитячої клінічної лікарні у віці 6 годин від народження (рис. 1) з діагнозом: Вроджена вада розвитку передньої черевної стінки – омфалоцеле. Розміри даного утворення становили 10 сантиметрів у діаметрі, що згідно класифікації відповідає омфалоцеле великих розмірів. Оболонки без пошкоджень. У зв'язку з вираженою вісцеро-абдомінальною диспропорцією радикальне оперативне втручання виконати було неможливим. Було розпочато та проведено консервативне лікування даного пацієнта. Згідно протоколів лікування дитина була комплексно обстежена.



Рис. 1. Дитина К. у віці 6 годин після народження з омфалоцеле великих розмірів.

Основні напрямки лікування:

1. Режим реанімаційного столика з моніторингом життєво важливих показників.
2. Парентеральне харчування із щоденним розрахунком нутрієнтів: білків у вигляді препарату «Аміновен інфант» 10%, жирів у вигляді препарату «Смофліпід» 20%, вуглеводів у вигляді розчину глюкози 10%, 15%, 20%, з корекцією концентрації глюкози згідно з енергетичною потребою дитини; застосування вітамінних комплексів: «Віталіпід», «Солувіт».
3. Антибактеріальна терапія відповідно антибіотикограми.
4. Хірургічний догляд за гризовим мішком: обробка декасаном оболонок, обгорання харчовою плівкою (рис. 2)

5. Ентеральне харчування: з 8-ї доби життя дитини розпочато ентеральне харчування спеціальною гідролізованою сумішшю з метою адекватного забезпечення усіма необхідними нутрієнтами, враховуючи відсутність лактації у матері дитини.

6. Після визначення толерантності суміші дитина переведена на годування сумішшю для передчасно народжених дітей з метою посиленої дотації протеїну.

7. Дитина перебувала в умовах стаціонару протягом 83 ліжко-днів. В результаті лікування у дитини відбулася епітелізація гризового мішка, відновлена функція шлунково-кишкового тракту. На ентеральному харчуванні дитина виписана додому з позитивними показниками в прибавці маси тіла. (рис. 3, 4.)



Рис 2. Дитина К. на етапі хірургічного догляду за оболонками омфалоцеле.



Рис. 3 та 4. Дитина К. напередодні виписки.

**Висновки**

1. Консервативний метод лікування дітей з омфалоцеле великих розмірів та вираженою вісцеро-абдомінальною диспропорцією є методом вибору в лікуванні таких пацієнтів.

2. Успіх консервативного лікування даної патології неможливий без застосування адекватного парентерального харчування.

3. Прогностично сприятливим чинником одужання дитини є ранній початок ентерального харчування та набір ваги.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Джерело фінансування:** стаття опублікована без будь-якої фінансової підтримки.

**Література**

- Gorbatyuk OM, Bertsun KT, Palamarchuk YuP, Fomin OO. Хірургічна корекція гастрошизісу і омфалоцеле у новонароджених з урахуванням ступеня внутрішньочеревного тиску. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 2017;7(1(23)):34-9. doi: 10.24061/2413-4260.vii.1.23.2017.6
- Conner P, Vejde JH, Burgos CM. Accuracy and impact of prenatal diagnosis in infants with omphalocele. *Pediatr Surg Int*. 2018;34(6):629-33. doi: 10.1007/s00383-018-4265-x PMID: 29637257; PMCID: PMC5954074
- Akinkuotu AC, Sheikh F, Olutoye OO, Lee TC, Fernandes CJ, Welty SE, et al. Giant omphaloceles: surgical management and perinatal outcomes. *J Surg Res*. 2015;198(2):388-92. doi: 10.1016/j.jss.2015.03.060 PMID: 25918004
- Bielicki IN, Somme S, Frongia G, Holland-Cunz SG, Vuille-Dit-Bille RN. Abdominal Wall Defects-Current Treatments. *Children (Basel)* [Internet]. 2021[cited 2025 Feb 12];8(2):170. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7926339/> doi: 10.3390/children8020170 PMID: 33672248; PMCID: PMC7926339
- Roux N, Jakubowicz D, Salomon L, Grangé G, Giuseppi A, Rousseau V, et al. Early surgical management for giant omphalocele: Results and prognostic factors. *J Pediatr Surg*. 2018;53(10):1908-13. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2018.04.036 PMID: 29803304
- Abdelhafeez AH, Schultz JA, Ertl A, Cassidy LD, Wagner AJ. The risk of volvulus in abdominal wall defects. *J Pediatr Surg*. 2015;50(4):570-2. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2014.12.017 PMID: 25840065
- Baerg JE, Munoz AN. Long term complications and outcomes in omphalocele. *Semin Pediatr Surg*. 2019;28(2):118-21. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2019.04.004 PMID: 31072460
- Skarsgard ED. Immediate versus staged repair of omphaloceles. *Semin Pediatr Surg*. 2019;28(2):89-94. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2019.04.010 PMID: 31072464
- Raymond SL, Downard CD, St Peter SD, Baerg J, Qureshi FG, Bruch SW, et al. Outcomes in omphalocele correlate with size of defect. *J Pediatr Surg* [Internet]. 2019[cited 2025 Feb 14];54(8):1546-1550. Available from: [https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(18\)30670-5/abstract](https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(18)30670-5/abstract) doi: 10.1016/j.jpedsurg.2018.10.047 PMID: 30414688
- Hijkoop A, Peters NCJ, Lechner RL, van Bever Y, van Gils-Frijters APJM, Tibboel D, et al. Omphalocele: from diagnosis to growth and development at 2 years of age. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2019;104(1): F18-23. doi: 10.1136/archdischild-2017-314700 PMID: 29563149
- Țarcă E, Cojocaru E, Trandafir LM, Luca AC, Tiutiucă RC, Butnariu LI, et al. Current Challenges in the Treatment of the Omphalocele-Experience of a Tertiary Center from Romania. *J Clin Med* [Internet]. 2022[cited 2025 Jan 31];11(19):5711. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9573750/pdf/jcm-11-05711.pdf> doi: 10.3390/jcm11195711 PMID: 36233585; PMCID: PMC9573750
- Saxena AK, Raicevic M. Predictors of mortality in neonates with giant omphaloceles. *Minerva Pediatr*. 2018;70(3):289-95. doi: 10.23736/S0026-4946.17.05109-X PMID: 29160639
- Linnaus ME, Donato B, McMahon L, Chambliss L, Notrica DM. A case of traumatic rupture of a giant omphalocele and liver injury associated with transverse lie and preterm labor. *J Pediatr Surg Case Reps*. 2016;14:4-7. doi: 10.1016/j.epsc.2016.08.003
- Bertsun K, Gorbatyuk O. Післяопераційні ускладнення вроджених вад розвитку передньої черевної стінки у новонароджених. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 2018;8(3(29)):34-8. doi: 10.24061/2413-4260.viii.3.29.2018.6

**CLINICAL CASE OF CONSERVATIVE TREATMENT OF A NEWBORN WITH LARGE OMPHALOCELE**

*O. Gorbatyuk<sup>1</sup>, K. Bertsun<sup>2</sup>, O. Rubina<sup>3</sup>, A. Sasiuk, O. Lukiianets<sup>3</sup>, O. Mazur<sup>3</sup>, K. Slipchuk<sup>2</sup>*

**Shupyk National University of Healthcare of Ukraine<sup>1</sup> (Kyiv, Ukraine),  
Vinnitsia Regional Children's Clinical Hospital<sup>2</sup> (Vinnitsia, Ukraine),  
Pirogov Vinnitsia National Medical University<sup>3</sup> (Vinnitsia, Ukraine)**

**Summary.**

The treatment of newborns with congenital malformations, despite the latest advances in surgery and neonatal intensive care, remains one of the most pressing problems in medical science. Among them is such a congenital malformation of the anterior abdominal wall as omphalocele.

**The aim:** the aim of this work was to share the experience of conservative treatment for large omphalocele in a newborn.

**Materials and methods:** The examination of the infant in the hospital included clinical monitoring of the patient over time, laboratory tests (general blood analysis, general urine analysis, biochemical blood tests), radiological examination (X-rays of the chest and abdominal organs, if necessary with contrast medium), ultrasound (ultrasound of the brain, heart, abdominal organs, kidneys, pleural cavities, and lungs), bacteriological tests (stool analysis for pathogenic flora), ultrasound of the brain, heart, abdominal organs, kidneys, pleural cavity and lungs), bacteriological tests (stool analysis for pathogenic flora, bacterial cultures from the eyes, nose, throat and umbilical stump) and genetic counseling.

**Results:** Due to the large size of the omphalocele and the pronounced visceral-abdominal disproportion, surgical correction of this pathology was not feasible. A conservative treatment approach was implemented. According to the treatment protocols, the infant underwent a comprehensive evaluation. Major treatment steps included: maintenance on a resuscitation table with monitoring of vital signs, infusion therapy with partial parenteral nutrition, enteral feeding, antibiotic therapy, and surgical management of the hernia sac.

The infant remained in the hospital for 83 bed days. As a result of treatment, the hernia sac was epithelialized and gastrointestinal function was restored. The infant was discharged home on enteral nutrition with positive weight gain.

**Conclusions:** Conservative treatment is the method of choice for the management of large omphalocele with pronounced visceral-abdominal disproportion in the newborn. The success of conservative treatment of this pathology is impossible without adequate parenteral nutrition. Early initiation of enteral feeding and weight gain are favorable prognostic factors for the child's recovery.

**Key words:** Omphalocele; Newborn; Conservative Treatment.

**Контактна інформація:**

**Горбатюк Ольга Михайлівна** – д.мед.н., професор, професор кафедри дитячої хірургії, ортопедії та травматології Національного університету охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика (м. Київ, Україна).  
**e-mail:** ol.gorbatyuk@gmail.com  
**ORCID ID:** <http://orcid.org/0000-0003-3970-8797>  
**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602182209>

**Берцун Костянтин Тихонович** – к. мед. н., доцент кафедри анестезіології, інтенсивної терапії та медицини невідкладних станів Вінницького національного медичного університету ім. М.І Пирогова (м. Вінниця, Україна)  
**e-mail:** bercunkonstantin@gmail.com  
**ORCID ID:** <http://orcid.org/0000-0002-2612-3709>  
**Рубіна Оксана Семенівна** – к.мед.н., доцент кафедри педіатрії № 1 Вінницького національного медичного університету ім. М.І Пирогова (м. Вінниця, Україна)  
**e-mail:** rubinaox46@gmail.com  
**ORCID ID:** <http://orcid.org/0000-0003-4410-7910>

**Сасюк Анатолій Іванович** – доктор філософії, доцент кафедри дитячої хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І Пирогова (м. Вінниця, Україна)  
**e-mail:** spchirurg1976@gmail.com  
**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0001-7454-2986>  
**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57695245700>  
**Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/GZK-3306-2022>

**Лукіянець Олег Олександрович** – доктор філософії, доцент кафедри дитячої хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І Пирогова (м. Вінниця, Україна)  
**e-mail:** fang.vin@gmail.com  
**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0001-8811-080X>  
**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57565022900>  
**Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/GZG-8110-2022>

**Мазур Олена Геннадіївна** – к.мед.н., доцент кафедри педіатрії № 1 Вінницького національного медичного університету (м. Вінниця, Україна)  
**e-mail:** fang.vin@gmail.com  
**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0001-8811-080X>  
**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57565022900>  
**Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/GZG-8110-2022>

**Сліпчук Костянтин Іванович** – лікар хірург відділення патології новонароджених та недоношених дітей КНП «ВОДКЛ ВОР» (м. Вінниця, Україна)  
**e-mail:** konstantin.slipchuk@gmail.com  
**ORCID ID:** <https://orcid.org/0009-0008-9835-1314>

**Contact information:**

**Olga Gorbatyuk** – MD, Doctor of Medical Science, Professor of the Department of Pediatric Surgery, Orthopedics and Traumatology of Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine).  
**e-mail:** ol.gorbatyuk@gmail.com  
**ORCID ID:** <http://orcid.org/0000-0003-3970-8797>  
**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602182209>

**Kostiantyn Bertsun** – PhD, Associate Professor of the Department of Anesthesiology and Intensive Care, National Pirogov Memorial Medical University (Vinnytsya, Ukraine)  
**e-mail:** bercunkonstantin@gmail.com  
**ORCID ID:** <http://orcid.org/0000-0002-2612-3709>

**Oksana Rubina** – PhD, Associate Professor of the Department of Pediatrics № 1, National Pirogov Memorial Medical University (Vinnytsya, Ukraine)  
**e-mail:** rubinaox46@gmail.com  
**ORCID ID:** <http://orcid.org/0000-0003-4410-7910>

**Anatolii Sasiuk** – PhD, Associate Professor at the Pediatric Surgery Department, National Pirogov Memorial Medical University (Vinnytsya, Ukraine)  
**e-mail:** spchirurg1976@gmail.com  
**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0001-7454-2986>  
**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57695245700>  
**Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/GZK-3306-2022>

**Oleh Lukianets** – PhD, Associate Professor at the Pediatric Surgery Department, Vinnitsa National Pirogov Medical Memorial University (Vinnytsya, Ukraine)  
**e-mail:** fang.vin@gmail.com  
**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0001-8811-080X>  
**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57565022900>  
**Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/GZG-8110-2022>

**Olena Mazur** – PhD, Associate Professor of the Department of Pediatrics № 1, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (Vinnytsya, Ukraine)  
**e-mail:** fang.vin@gmail.com  
**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0001-8811-080X>  
**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57565022900>  
**Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/GZG-8110-2022>

**Konstantin Slipchuk** – Surgeon for Detection of Pathologies of Newborn and Premature Babies Vinnitsa Regional Children Clinical Hospital (Vinnytsya, Ukraine)  
**e-mail:** konstantin.slipchuk@gmail.com  
**ORCID ID:** <https://orcid.org/0009-0008-9835-1314>



Надійшло до редакції 08.02.2025 р.  
Підписано до друку 20.03.2025 р.