

(group II, gestational age 35 (0/7) - 36 (6/7) weeks). The list of laboratory parameters characterizing the functional state of the pancreas in newborns includes: trypsin, amylase and lipase activity in blood serum. Statistical processing of data was performed using the software "STATISTICA" (StatSoft Inc., USA, version 10), program MedCalc (<https://www.medcalc.org/index.php>). Comparison of quantitative indicators with normal distribution was performed using Student's t-test. The difference in parameters was considered statistically significant at $p < 0.05$. Results. Newborns of group I had clinical signs of food intolerance including weakened or absence of sucking reflex, regurgitation, stasis, intestinal paresis with delayed meconium and transitional stools, flatulence. Indicators of exocrine pancreatic function in newborns of the experimental group showed a decrease in the activity of trypsin, lipase, and amylase in blood serum compared with those in children of the control group. Conclusions. Clinical signs of dysfunction of digestive system in newborns are characterized by weakened or absence of sucking reflex, regurgitation, intestinal stasis and paresis, delayed passage of meconium and transitional stools, flatulence. Low activity of pancreatic enzymes in blood serum in the presence of gastrointestinal disorders confirms the primary exocrine pancreatic insufficiency, which impairs the assimilation of food ingredients in prematurely infants.

DOI 10.31718/2077-1096.23.4.41

УДК 618.4-053.32

Козакевич О. Б., Козакевич В. К., Зюзіна Л. С., Гасюк Н. І., Мелащенко О. І.

АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНOSTI ВКРАЙ НЕДОНОШЕНИХ ДІТЕЙ В РАНЬОМУ ВІЦІ

Полтавський державний медичний університет

Вступ. Стан здоров'я недоношених дітей є важливою медико-соціальною проблемою. На сьогодні кількість передчасно народжених дітей зростає в усьому світі. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, щороку близько 15 млн дітей народжуються передчасно. Близько 80% дітей народжуються з тією чи іншою патологією. Саме передчасно народжені діти вимагають ранньої діагностики та втручання. Мета дослідження. Метою даної роботи являлось вивчення захворюваності пацієнтів відділення реанімації та інтенсивної терапії новонароджених, які народилися з дуже низькою та екстремально низькою масою тіла. Матеріали та методи дослідження. Представлені результати клінічного спостереження за 178 недоношеними новонародженими, які народилися з масою тіла менше 1500 г. Були вивчені перенесені дитиною соматичні захворювання та інвалідизуюча патологія упродовж перших 3-х років життя. Результати дослідження. Отримані нами дані свідчать, що з акушерських стаціонарів з анемією випускається майже 50 % немовлят, у наступному півріччі кількість дітей з анемією складає приблизно 60%. Нами встановлено, що дефіцит заліза у постнеонатальному періоді корелює з формуванням віддалених неврологічних порушень у дітей, які народилися з масою тіла менше 1500 г. Захворювання нервової системи займають провідну роль у структурі захворювань передчасно народжених немовлят, що потребує подальшого удосконалення методів діагностики та своєчасної корекції для покращення прогнозу подальшого розвитку. Висновки. Формування неврологічних ускладнень у віддаленому періоді у дітей, що народилися з дуже низькою масою тіла, пов'язане з критичними станами перинатального та неонатального періодів. Це необхідно враховувати при проведенні профілактичних та лікувальних заходів. Саме підвищення ефективності катamnестичного спостереження за даною когортою дітей реалізується завдяки впровадженню методики раннього втручання. Раннє втручання забезпечує вчасне виявлення несприятливих наслідків передчасного народження та проведення їх корекції згідно з сучасними стандартами.

Ключові слова: дуже низька маса тіла, екстремально низька маса тіла, передчасно народжені діти, соматичні захворювання, інвалідизуюча патологія.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дана робота є фрагментом науково-дослідної роботи «Розробити клініко-лабораторні критерії, методи прогнозування та запобігання метаболічних порушень у дітей раннього віку» (2020-2024 рр.), номер державної реєстрації 0120U102856.

ВСТУП

Рівень здоров'я передчасно народжених дітей являється надзвичайно важливою як медичною, так і соціальною проблемою. На теперішній час число недоношених дітей збільшується в багатьох країнах світу. Зокрема, за даними наукових досліджень та Всесвітньої організації охорони здоров'я, кожного року приблизно 15 млн дітей народжуються передчасно [1, 2]. Майже 80% дітей були народжені з тією чи іншою патологією. У недоношених дітей вона має поєднаний характер, а рівень захворюваності та

важкість її перебігу набагато перевищує показники доношених немовлят [3, 4]. Саме передчасно народжені діти потребують ранньої діагностики та втручання, що обумовлено не тільки високою розповсюдженістю захворювань, а й тривалістю їх одужання [5, 6, 7].

Мета дослідження

Вивчити захворюваність пацієнтів відділення реанімації та інтенсивної терапії новонароджених, які народилися з масою тіла менше 1500 г, в ранньому дитинстві.

Матеріали та методи дослідження

Була проведена комплексна оцінка стану здоров'я 178 недоношених новонароджених різного гестаційного віку (22-34 тижня). Всі діти отримували лікування у відділенні реанімації та інтенсивної терапії новонароджених Полтавської обласної клінічної лікарні імені М.В. Скліфосовського, а далі спостерігалися у кабінеті катамнестичного спостереження в дитячій консультативній поліклініці Центру спеціалізованої педіатричної допомоги. Нами були вивчені перенесені дитиною соматичні захворювання та інвалідизу-

юча патологія упродовж перших 3-х років життя.

Результати дослідження

У даної когорти дітей в періоді новонародженості була наявна висока частота таких захворювань, як респіраторний дистресс-синдром (РДС), бронхолегенева дисплазія (БЛД), перивентрикулярна лейкомаляція (ПВЛ), внутрішньощлуночкові крововиливи (ВШК), некротизуючий ентероколіт, перинатальні інфекції, в тому числі, неонатальний сепсис, пневмонія, анемія (рис.1).

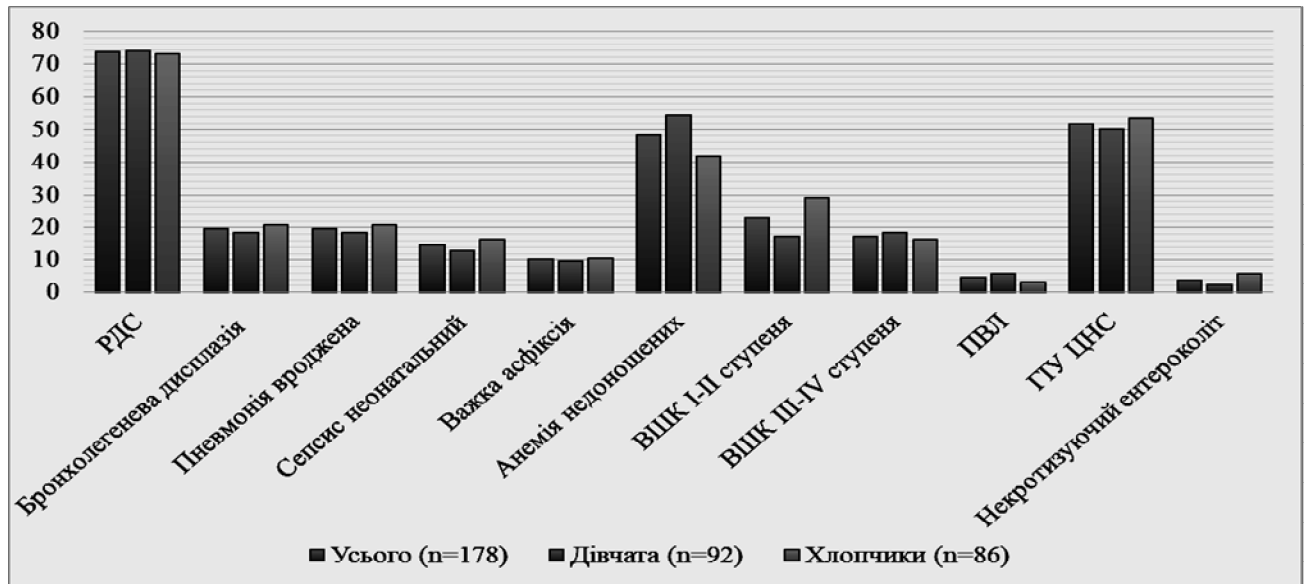


Рис. 1 Основні захворювання, з якими діти лікувались у відділеннях інтенсивної терапії новонароджених, (%)

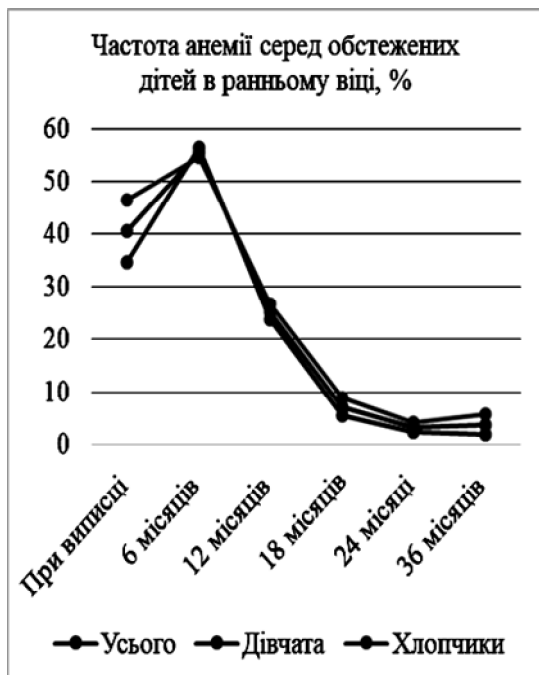


Рис.2



Рис.3

Проведене дослідження показало, що з полового відділення з анемією виписується більше 40 % немовлят, у наступному півріччі кількість дітей з анемією вірогідно збільшується до 55,6 % ($p=0,006$), а у 12 місяців життя достовірно знижується до 25,3 %, $p=0,000$). Після 18 місяців календарного віку частка дітей з анемією становить 3-4 % (рис. 2.).

Подібні тренди зафіксовано нами для рахіту, а саме із стаціонару з рахітом виписується лише 2,8 % дітей, за перші 6 місяців життя їх кількість збільшується до 34,8 % ($p<0,001$), а до кінця першого року життя вірогідно зменшилася до 23,6 % ($p<0,001$). У 18 місяців календарного віку частка дітей з даною патологією склала лише 3,0 %, ($p<0,001$) (рис. 3.). У недоношених дітей об-

мін фосфору та кальцію має свої особливості, що може спричинити остеопенію та формування проявів рахіту. Ми вважаємо, що це може бути пов'язано як з недостатнім внутрішньоутробним депонуванням, так і обмеженим споживанням фосфору, кальцію та вітаміну Д після народження.

Проведене дослідження показало, що 38,6 % обстежених немовлят мали різні форми важкості БЛД. У 26,8 % новонароджених діагностовано ретинопатію, у тому числі у 7,7 % вона мала важку форму, у 10,1 % – ДЦП, у 6,6 % – вроджену гідроцефалію, у 10,12 % дітей – захворювання сечовидільної та у 8,5 % дітей – захворювання серцево-судинної системи (рис. 4.).

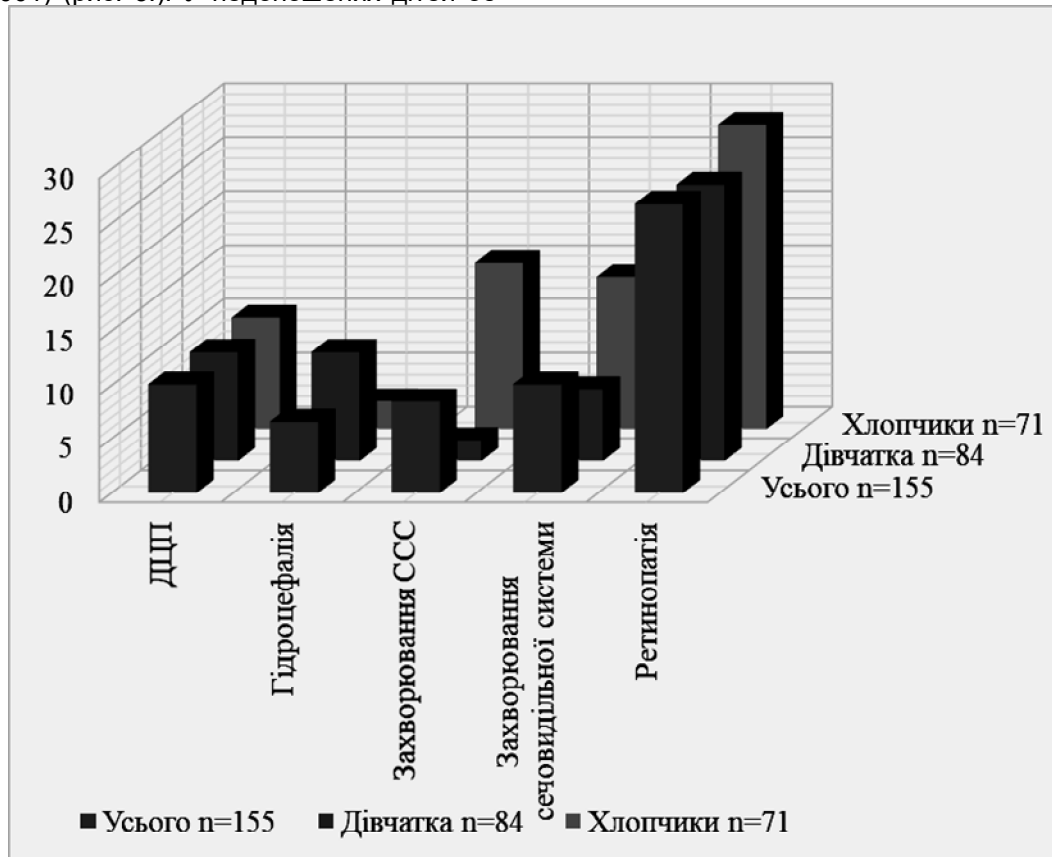


Рис. 4. Частки обстежених дітей з патологією в ранньому віці, (%)

Обговорення одержаних результатів

Одне з провідних місць в структурі патології недоношених дітей перших місяців життя займає анемія, яка посилює гіпоксичні ураження організму та ускладнює перебіг захворювань. Відомі численні наслідки дефіциту заліза у вкрай недоношених дітей: порушення фізичного та психомоторного розвитку, розлади травного тракту, синдром дисфункції вегетативної нервової системи та щитоподібної залози, зниження імунітету [8, 9].

Передчасне народження обумовлює порушення дозрівання центральної нервової системи, тим самим збільшуючи ризик неврологічних

порушень [10, 11, 12, 13, 14]. Нами доведено, що патологія нервової системи займає значне місце у структурі захворювань передчасно народжених немовлят. Це вимагає подальшого удосконалення методів діагностики та корекції для покращення прогнозу психомоторного розвитку дитини.

Висновки

Віддалені наслідки у передчасно народжених дітей визначає хронічна патологія. З акушерських стаціонарів з анемією виписується майже 50 % немовлят, у наступному півріччі кількість дітей з анемією складає приблизно 60 %. Перенесена

залізодефіцитна анемія та рахіт у грудному віці тісно пов'язані з виникненням неврологічних порушень у ранньому віці серед недоношених дітей. Тому профілактика анемії та рахіту у дітей, які народилися з дуже низькою та екстремально низькою масою тіла, є одним з найважливіших заходів при проведенні катамнестичного спостереження.

Таким чином, розвиток порушень з боку нервової системи у віддаленому періоді у край недоношених дітей пов'язаний з критичними станами дітей у перинатальному та неонатальному періодах. Саме підвищення ефективності катамнестичного спостереження за даною когортою дітей реалізується завдяки впровадженню методики раннього втручання, яка забезпечує вчасне виявлення несприятливих наслідків передчасного народження та проведення їх корекції згідно з сучасними стандартами.

Перспективи подальших досліджень

Подальші дослідження доцільно зосередити на більш детальному вивченні віддаленого катамнезу новонароджених. Особливо це стосується недоношених дітей, які перебували на лікуванні у відділенні інтенсивної терапії новонароджених.

Особистий внесок авторів

Козакевич В. К. – написання рукопису редакції рукопису, остаточне затвердження рукопису; Козакевич О. Б. – надання матеріалів для дослідження, збір та узагальнення даних; Зюзіна Л. С. – адміністративна підтримка; Гасюк Н. І. – аналіз та інтерпретація результатів; Мелашченко О. І. – концепція та дизайн.

References

1. WHO. Preterm birth. [Internet]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
2. Liu L, Oza S, Hogan D. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: an updated systematic analysis with

implications for the sustainable development goals. *Lancet*. 2016; 388(10063):3027-35.

3. Van den Berg JP, Westerbeek EA, Bröring-Starre T, et al. Neurodevelopment of preterm infants at 24 months after neonatal supplementation of a prebiotic Mix: A randomized trial. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2016; 63 (2): 270-6.
4. Betty RV. Follow-up of Extremely Preterm Infants; the Long and the Short of It. *Pediatrics* [Internet]. 2017[cited 2018 Sep 29];139(6):e20170453. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28814551>.
5. Yablou OS, Bondarenko TV, Savrun TI. Dosvid roboty tsentru katamnesticynoho sposterezhennia u Vinnytskii oblasti [Work experience of the catamnestic observation center in the Vinnytsia region]. *Neonatolohiia, khirurgiia ta perynatalna medytsyna*. 2018; 8(4):5-9. (Ukrainian)
6. Klishch OV, Pavlyshyn HA. Kharakterystyka diialnosti neonatolohichnoi sluzhby Rivnenskoho oblasnoho perynatalnoho tsentru [Characteristics of the activity of the neonatological service of the Rivne regional perinatal center]. *Aktualni pytannia pediatrii, akusherstva ta hinekolohii*. 2019; 1:19-23. (Ukrainian)
7. Haque U, Naeem A, Wang S, et al. A partly fermented infant formula with postbiotics including 3'-GL, specific oligosaccharides, 2'-FL, and milk fat supports adequate growth, is safe and well-tolerated in healthy term infants: A double-blind, randomised, controlled, multi-country trial. *BMJ Global Health*. 2022; 7(9):e009550.
8. Bousquet J, Pfaar O, Agache I, et al. ARIA-EAACI care pathways for allergen immunotherapy in respiratory allergy. *Clinical and Translational Allergy*. 2021; 11(4):e12014.
9. Kozakevych OB, Kozakevych VK, Ziuzina LS, et al. Prohnozuvannia rekurentnoho perebihu respiratornykh infektsii u peredchasno narodzhennykh ditei. [Prediction of the recurrent course of respiratory infections in prematurely born children]. *Suchasna pediatriia*. 2022; 7(127):53-8. (Ukrainian).
10. Johnson S, Strauss V, Gilmore C, et al. Learning disabilities among extremely preterm children without neurosensory impairment: Comorbidity, neuropsychological profiles and scholastic outcomes. *Early Hum Dev*. 2016; 103:69-75. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2016.07.009>
11. Linsell L, Malouf R, Johnson S, et al. Prognostic factors for behavioral problems and psychiatric disorders in children born very preterm or very low birth weight: a systematic review. *J Dev Behav Pediatr*. 2016; 37(1):88-102.
12. Riha O, Hordiienko I. Predyktory ynyvaldnosti u nedonoshennykh ditei u rannomu vitsi. [Predictors of disability in preterm infants during early childhood]. *Neonatolohiia, khirurgiia ta perynatalna medytsyna*. 2018; 8(27):12-7. (Ukrainian).
13. Nesterchuk Nle, Levchuk YeA, Hamma TV, Hirak TM. Fizychna reabilitatsiia nedonoshennykh ditei [Physical rehabilitation of premature babies]. *Reabilitatsiini ta fizykulturno-rekreatsiini aspekty rozvytku liudyny*. 2020; 6:37-44. (Ukrainian).
14. Chekalina NI, Kazakov YM, Mamontova TV, et al. Resveratrol more effectively than quercetin reduces endothelium degeneration and level of necrosis factor α in patients with coronary artery disease. *Wiadomosci lekarskie*. 2016; 69(3): 475-9.

Summary

ANALYSIS OF MORBIDITY AMONG EXTREMELY PREMATURE CHILDREN AT EARLY AGE

Kozakevich V. K., Kozakevich E. B., L.S. Zyuzina, E.I., Hasiuk N. I., Melashchenko O.I.

Key words: very low body weight, extremely low body weight, prematurely born children, somatic diseases, disabling pathology.

Introduction. The state of health of prematurely born children is an important medical and social concern. Today, the number of premature babies is increasing all over the world. According to the World Health Organization, about 15 million children are born prematurely every year. About 80% of children are born with a particular pathology. Premature infants are a special group of pediatric patients, who necessitate prompt diagnosis and intervention.

The purpose of this study was to investigate the morbidity rates among patients in the intensive care unit born with very low and extremely low body weight.

Materials and methods. The results of the clinical observation of 178 premature newborns, who were born with a body weight less than 1500 g, are presented. Somatic diseases and disabling pathology experienced by the child during the first three years of life were examined.

Results. The data we received show that almost 50% of babies are discharged from obstetric hospitals with anemia, in the next six months the number of children with anemia reached approximately 60%. We found that iron deficiency in the post-neonatal period correlates with the formation of remote neurological disorders in children born with a body weight less than 1500 g. Diseases of the nervous system play a predominant role in the spectrum of health issues affecting premature infants. This emphasizes the need for ongoing enhancements in diagnostic methods and timely interventions to improve the prognosis for their future development.

Conclusions. The emergence of neurological complications in the long-term for very-low-birth-weight infants is closely tied to critical conditions during the perinatal and neonatal periods. This underscores the importance of considering these factors in the planning and implementation of preventive and therapeutic measures. The efficacy of follow-up observations for this cohort of children is heightened through the application of early intervention methods. Early intervention ensures the prompt identification and correction of adverse consequences stemming from premature birth in accordance with contemporary standards.

DOI 10.31718/2077–1096.23.4.45

УДК 616-053.31-06:616.831-001.8:616-036.8

Соловйова Г.О., Цвіренко С.М., Калюжка О.О., Жук Л.А., Сітало В.С.

КАТАМНЕЗ ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ З ГІПОКСИЧНИМИ УРАЖЕННЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

Полтавський державний медичний університет

Актуальність. За даними експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я, причиною дитячої інвалідності в 70-80% випадках є захворювання, пов'язані з перинатальними гіпоксичними ураженнями головного мозку. Мета - вивчення катамнезу характеристик серцевого ритму та дихання у передчасно народжених дітей з гіпоксичними ураженнями головного мозку. Представлені результати проспективного спостереження за 160 передчасно народженими, які були розділені на три групи: умовно здорові діти (I група), діти з гіпоксично-ішемічним ураженням центральної нервової системи (II група), діти з гіпоксично-геморагічним ураженням центральної нервової системи (III група). Аналіз показників серцевого ритму за даними добового моніторування електрокардіограми виявив позитивну динаміку зменшення гетеротопної активності та достовірне ($p < 0,05$) поліпшення функціонального стану провідної системи серця у всіх недоношених дітей віком 20-30 місяців життя після проведення курсу своєчасної реабілітаційної терапії гіпоксичного ураження головного мозку. Встановлено наявність періодичного дихання з респіраторними паузами у передчасно народжених пацієнтів у неонатальному періоді, причому достовірно більшу тривалість апное виявлено у дітей з гіпоксично-геморагічним ураженням центральної нервової системи. Між гестаційним віком і кількістю апное протягом доби виявлено зворотний кореляційний зв'язок середньої сили. Протягом періоду катамнестичного спостереження у передчасно народжених дітей виявлено поступове формування профілю і структури сну, процесу його фізіологічної консолідації, яка характеризувалася на добовій ритмограмі регулярною зміною періодів стабільного ритму і підвищеної дисперсії, проте у новонароджених з гіпоксичними ураженнями головного мозку зберігалася вегетативна дизрегуляція серцевого ритму у вигляді гіперсимпатикотонії, що свідчила про високий ступінь електричної нестабільності міокарда та необхідність у подальшому диспансерному спостереженні.

Ключові слова: передчасно народжені діти, катамнез, ураження центральної нервової системи, серцевий ритм, добова ритмограма.

Стаття є фрагментом наукової роботи кафедри педіатрії №1 із неонатологією «Розробити клініко-лабораторні критерії, методи прогнозування та запобігання метаболічних порушень у дітей раннього віку» (Недержреєстрації 012Г102856)

Гіпоксичні ураження головного мозку виникають внаслідок дефіциту кисню в організмі плода і/або новонародженого [1]. За даними експертів ВООЗ, у структурі дитячої інвалідності порушення психомоторного розвитку становлять близько 50%, з яких 70-80% зумовлені саме перинатальними гіпоксичними ураженнями головного мозку [2,5]. Своєчасна рання реабілітація відіграє важливу роль у відновленні стану здоров'я дітей [10,15]. Після реформи охорони здоров'я 2014 року в Україні спостерігається стійке зниження рівня дитячої смертності. Тим не менш, цей показник в Україні все ще був у 1,85 рази вищим, ніж у середньому по Євросоюзу в 2019 році (7,2 смертей на 1000 живонароджених в Україні проти 3,9 смертей на 1000 народжених живими). Але наслідки нещодавнього російського вторгнення в Україну призвели до масових поранень і смертей, зруйнували інфраструктуру та систему охорони здоров'я [6]. Крім того, бомбардування

та обстріли медичних закладів і житлових будинків, вбивства та зникнення безвісти незліченної кількості цивільних осіб є грубим порушенням прав людини. Ця війна матиме довготривалий вплив на фізичне та психічне здоров'я наступних поколінь українців [6]. Впродовж 2022 року збільшилася кількість передчасно народжених дітей з гіпоксичними ураженнями головного мозку, тому катамнестичне спостереження набуває особливого значення та є вкрай необхідним для оцінки ризику розвитку станів, які погіршують якість життя дитини та її сім'ї, що зумовлюють хронічну та інвалідизуючу патологію.

Впровадження в практику неонатальної медицини неінвазивних методик, такої як тривала електрокардіографія за Холтером, з якісним зростанням можливостей методу в динаміці, впровадженням додаткових опцій аналізу добової циркадності серцевого ритму в когорті пацієнтів з різними захворюваннями [3]. Визначення