

**ОЦІНКА СТАНУ ЗДОРОВ'Я ПЕРЕДЧАСНО  
НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ ПРОТЯГОМ ПЕРШОГО  
РОКУ ЖИТТЯ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ  
ВНУТРІШНЬОШЛУНОЧКОВІ КРОВОВИЛИВИ**

## ЗМІСТ

Перелік умовних скорочень .....	3
Вступ .....	4
Стан здоров'я дітей, які народилися передчасно та перенесли ВШК (огляд літератури) .....	6
Мета дослідження .....	12
Завдання дослідження .....	12
Дизайн, матеріали і методи дослідження .....	14
Дослідження предикторів ризику виникнення ВШК .....	16
Клінічні особливості перебігу неонатального періоду у передчасно народжених дітей з ВШК .....	18
Стан фізичного та психомоторного розвитку дітей на першому році життя, які народилися передчасно та перенесли ВШК .....	22
Висновки .....	27
Перспективи подальших досліджень .....	28
Список використаної літератури .....	28
Анотація .....	31

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БЛД – бронхолегенева дисплазія

ВШК – внутрішньошлунчкові крововиливи

ДММТ – дуже мала маса тіла

ЕММТ – екстремально мала маса тіла

ММТ – мала маса тіла

МРТ – магнітно-резонансна томографія

НСГ – нейросонографія

ОГ – окружність голови

ПВЛ – перивентрикулярна лейкомаляція

ПКВ – постконцептуальний вік

ЦНС – центральна нервова система

## ВСТУП

Проблема передчасних пологів і виходжування недоношених новонароджених є надзвичайно актуальною як в Україні, так і в інших країнах світу. Сучасні технології дозволяють зберегти життя екстремально незрілим дітям, які мають цілу низку особливостей і проблем як з раннім виходжуванням, так і з подальшим розвитком і соціальною адаптацією [Аряєв Н.Л., Котова Н.В., 2011]. Щорічно приблизно 15 мільйонів дітей народжуються передчасно, і ця цифра має тенденцію до зростання [Знаменська Т. К., 2016; Liu L, Oza S, Hogan D., 2016].

Особливе місце посідають глибоко недоношені новонароджені, оскільки високий рівень неонатальної захворюваності та несприятливих віддалених наслідків в цій категорії є важливою медико-соціальною проблемою [Blencowe H, Cousens S, Oestergaard M., 2014].

Відомо, що у більшості екстремально недоношених дітей присутні ускладнення перинатального періоду в вигляді дихальних розладів, інфекційних ускладнень, ураження центральної нервової системи (ЦНС), патології зору, які можуть дати початок хронічній патології та інвалідності [Сахарова Е.С., Кешишян Е.С. та ін., 2015].

Виходжування дітей з дуже малою (ДММТ) та надзвичайно малою масою тіла (НММТ) при народженні потребує значних матеріальних витрат [Ganapathy V., Nay J.W. et al., 2013]. Поява недоношеної дитини є серйозною психологічною травмою для сім'ї. Небезпідставними є хвилювання батьків недоношеного новонародженого і про якість життя дитини в майбутньому [Eutrope J. et al., 2014; Амирова В.Р., Ахмадеева Э.Н., 2015]. Чим менший термін гестації тим вищі ризики стосовно ураження мозку має дитина [Himpens et al., 2008; Glinianaia et al., 2011; Sannia et al., 2013].

Патологія з боку матері, яка приводить до внутрішньоутробного страждання плоду, достовірно збільшує ризик ураження ЦНС у дитини. Серед таких патологій можна виділити прееклампсію [Morsing and Maršál, 2014],

ожиріння [Helderman et al., 2012; Basatemur et al., 2013; Tanda et al., 2013], неадекватне харчування вагітної [Ojha et al., 2015], урогенітальні інфекції [Fichorova et al., 2015].

Нетравматичні внутрішньошлункові крововиливи (ВШК) залишаються актуальною медичною та соціальною проблемою, посідаючи перші місця в структурі неонатальної захворюваності. За літературними даними 50% ВШК у передчасно народжених дітей виникає в першу добу життя, 90% в перші 4 доби життя [Чуйко М.М., 2012; Kenet. G., Kuperman A.A. et al., 2011]. Ризик розвитку ВШК має пряму залежність від гестаційного віку та маси новонародженого. У новонароджених з терміном гестації менше 30 тижнів ВШК діагностується в 42–90% випадків; при терміні гестації більше 30 тижнів – у 15–40 % дітей. У доношених цей показник становить менше 5 %. В категорії новонароджених з масою тіла при народженні 500-750 г частота ВШК становить 60-70%; у дітей з масою тіла при народженні 1000-1500 – 10-20% [Знаменська Т.К., 2014].

ВШК – патологія, що асоціюється з високою смертністю, і може мати важкі віддалені наслідки у дітей, що вижили.

Катамнестично підтверджено, що перенесені ВШК призводять до формування психоневрологічних і когнітивних порушень та інвалідизації дітей в ранньому дитячому віці та в наступні вікові періоди [Fanaroff A., 2016].

Частота виникнення ВШК широко варіює за різними даними, оскільки залежить від організації акушерської і неонатальної допомоги. Саме тому вивчення факторів ризику, патогенезу та наслідків виникнення ВШК має значення як при виборі тактики ведення вагітної з ризиком народження дитини передчасно, так і при веденні новонародженого з групи ризику по розвитку ВШК з перших хвилин життя та при подальшому спостереженні.

# **ВНУТРІШНЬОШЛУНОЧКОВІ КРОВОВИЛИВИ У ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ: ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ, ВПЛИВ НА НЕОНАТАЛЬНУ ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ТА ВІДДАЛЕНІ ДОВГОТРИВАЛІ НАСЛІДКИ**

## **(АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)**

ЦНС відіграє координуючу і інтегруючу роль в процесах формування і подальшого функціонування практично всіх життєво важливих систем організму [6].

ВШК є однією з основних причин високої захворюваності і смертності передчасно народжених дітей в неонатальному періоді та важких віддалених неврологічних наслідків. Частота ВШК коливається в межах 13-47% і залежить від гестаційного віку і маси тіла при народженні. Більше 50% крововиливів відбувається протягом перших 24 годин життя, 80-90% - у перші 72 години життя. Схильність глибоко недоношених дітей до ВШК обумовлена особливостями перивентрикулярної зони головного мозку [20].

До факторів ризику розвитку ВШК відноситься досить широкий спектр причин. Вивчення цих причин має значення як при виборі тактики ведення вагітної з ризиком народження дитини передчасно, так і при веденні новонародженого з групи ризику по розвитку ВШК з перших хвилин життя. До материнських предикторів розвитку даної патології можна віднести важкий гестоз, загрозу переривання вагітності, хронічну плацентарну недостатність. Важливе значення має сам процес пологів (слабкість пологової діяльності, стимуляція пологової діяльності окситоцином, стрімкі пологи, аномалія розташуванні плаценти і передчасне відшарування плаценти, інфекційні процеси тощо.) В групу ризику також входять діти від матерів з екстрагенітальною патологією, такою як: артеріальна гіпертензія, патологія серцево-судинної і ендокринної систем [9].

Характерною особливістю неонатального періоду є спонтанність

крововиливу, ймовірність якого збільшується відповідно до того, чим менший термін гестації новонародженої дитини [4].

Для розуміння патологічних процесів, що відбуваються в ЦНС новонародженої, особливо передчасно народженої дитини, необхідні знання процесів, що мають місце в онтогенезі нервової системи. При передчасному народженні частина цих процесів зазнають суттєвих змін, наслідки яких можуть залишитись на все життя дитини [6, 20]. Чим менший термін гестації, тим вищий ризик, стосовно ураження мозку має дитина [16].

Серед основних періодів формування нервової системи людини виділяють: первинну і вторинну нейруляцію, проенцефалічну еволюцію, нейронну проліферацію, нейронну мірацію, нейронну організацію і мієлінізацію [17].

Мієлінізація характеризується формуванням мієлінової оболонки навколо аксона. Процес мієлінізації починається з II триместру вагітності і перебігає тривало, майже до дорослого віку. В клінічній практиці ці процеси мають своє відображення в характері рухів дитини і еволюції рефлексів новонароджених [5, 20].

Основними особливостями перивентрикулярних ділянок у недоношених новонароджених є наявність на дні передніх рогів бічних шлуночків субепіндеального гермінативного матриксу і термінальний тип кровотоку.

Основним джерелом перивентрикулярних та інтравентрикулярних крововиливів є гермінативний матрикс. При цьому відбувається наступна послідовність подій: деструкція гермінативного матриксу, перивентрикулярний геморагічний інфаркт, постгемораїчна гідроцефалія [18,20].

Особливістю кровопостачання перивентрикулярної ділянки є термінальний тип кровотоку. При гестаційному віці 24-28 тижні судини, що кровопостачають гермінативний матрикс, мають мало гілок і анастомозів, що робить цю ділянку особливо чутливою до гіпоксії і залежною від перфузійного тиску [5].

Деструкція гермінативного матриксу гематомою має важливе значення для подальшого розвитку головного мозку, так як в результаті геморагічного

процесу і подальшого формування кісти гинуть попередники гліальних клітин [19].

Гідроцефалія є важким віддаленим наслідком ВШК. Збільшення в об'ємі лікворних просторів зі збільшенням вмісту церебральної рідини обумовлене формуванням згустку і залежить від кількості крові що вилилась [2,7]. Поряд з цим виділяють два типи уражень речовини головного мозку, що часто мають місце при нетравматичних ВШК. 1. Перивентрикулярна лейкомаляція (ПВЛ) – переважно симетричне, ішемічне ураження білої речовини головного мозку, що супроводжує ВШК в 75 % випадків. Ішемічна ПВЛ може стати геморагічною при наявності коагулопатії. Понтинний нейронний некроз зустрічається у 46-71% недоношених новонароджених з ВШК і локалізуються в ділянці гіпокампа. Діти часто помирають від дихальної недостатності [15]

Запідозрити розвиток ВШК можна при ретельному спостереженні за станом дитини. Обстеження передчасно народженої дитини має специфіку, пов'язану з морфо-функціональною незрілістю всього організму, в тому числі і нервової системи. Оцінка свідомості дитини здійснюється за допомогою оцінки її реакцій на біль, голод, світло, шум, яскраві предмети. До патологічних ознак у таких дітей відноситься стогін при крикові, писк, і спонтанний крик в спокої, без адекватного зовнішнього подразника [10].

Особливу увагу заслуговує оцінка тону м'язів. Гіпотонія II-III ступеня не являється патогномнічною ознакою якогось певного патологічного процесу, але часто спостерігається при ВШК II-III ступеня, перивентрикулярній лейкомаляції і інших ураженнях головного мозку, а також при пошкодженні шийного відділу хребта. Загальна гіпотонія характерна для вираженої гіпоглікемії [10].

При уточненні тону в нижніх кінцівках окремо оцінюємо тону згиначів і аддукторів стегон. Поєднання гіпотонії верхніх кінцівок III ступеня з гіпотонією згиначів нижніх кінцівок II-III ступеня завжди свідчить про важкість і поширеність ураження ЦНС [10].



Оцінка рухової активності проводиться під час перебування дитини в інкубаторі. Завмирання дитини в певній позі може свідчити про загальну, або локалізовану гіподинамію. Гіподинамія відображає не лише ураження ЦНС, але й супутню важку соматичну патологію [10].

Підвищення рухової активності спостерігається досить часто у дітей вагою 900-1500 г і може свідчити про гіпоксичне або гемогагічне пошкодження ЦНС. При підвищеній руховій активності дитини слід звертати увагу на характер рухів. Однотипні рухи, що нагадують їзду на велосипеді, плавання, відносяться до еквівалентів судом. Легкий тремор в перші 2-3 дні життя можна оцінювати як варіант норми.

Оцінюють рефлекси, чутливість (больову, температурну, тактильну), враховуючи гестіційний вік [3].

В гострому періоді розвитку неврологічної патології у новонароджених використовується синдромальний підхід.

Синдром пригнічення вказує на важке ураження ЦНС. Характеризується зниженням рухової активності, від помірно вираженої до адинамії. Зниженням тону м'язів, зменшенням вираженості рефлексів і пригніченням реакцій на зовнішні подразники. Синдром пригнічення може виникати в наслідок антенатальної або інтранатальної гіпоксії (асфіксії), ВШК III-IV ступеня, спінального шоку.

Синдром збудження характеризується підвищеною руховою активністю, періодичним неспокоєм і криком без видимих причин. Спостерігається при гіпоксичному ураженні головного мозку, а також при ВШК II-III ступеня, у вигляді фази короткочасного збудження з наступним переходом в стан пригнічення [10].

Гіпертензивний синдром відображає підвищення внутрішньочерепного тиску. Проявляється гіперестезією, збудливістю, неспокоєм, вираженим тремором. Часто супроводжує очна симптоматика: підвищена рухливість очних яблук, симптом «сонця що заходить», зміни на очному дні у вигляді спазму

центральної вен. Гіпертензивний синдром спостерігається у дітей з ВШК, гнійним і серозним менінгітом, а також при гіпоксичних і травматичних ураженнях ЦНС.

Гідроцефальний синдром. Слід розрізняти два різних патологічних стани: гідроцефальний синдром і гідроцефалія. Гідроцефальний синдром, на відміну від гідроцефалії не має органічного походження. В клініці гідроцефального синдрому, поряд з прискореним ростом голови, помірним розходженням черепних швів і збільшення великого тім'ячка можуть мати місце ознаки гіпертензії: збудливість, тремор, підвищена рухливість очних яблук іноді симптом «сонця що заходить» [10].

Синдром пірамідної недостатності являється першою ланкою в розвитку дитячого церебрального паралічу. До початкових ознак синдрому відноситься стійка патологічна опора на зовнішній край стопи, перехрещування гомілок, при цьому тонус може залишатись нормальним.

Синдром рухових порушень характерний переважно для дітей більш старшого віку, проте може спостерігатись у новонароджених що перенесли важку асфіксію чи пологову травму.

Синдром м'язової гіпотонії. Розрізняють нейрогенну і міогенну м'язову гіпотонію. Нейрогенна виникає в результаті гіпоксичного, травматичного чи інфекційного ураження головного і спинного мозку. Міогенна переважно носить спадковий характер, з первинним враженням передніх рогів спинного мозку, або м'язової тканини.

Судомний синдром включає в себе різні прояви судом. Причинами судом найчастіше бувають гіпоксично-ішемічні і травматичні пошкодження головного мозку, рідше метаболічні і електролітні порушення [10].

Клінічна практика потребує простих і економічно доступних методів діагностики, в тому числі зі скрінговою метою.

Нейросонографія (НСГ) дає можливість оцінити макроструктуру і ехогенність головного мозку, розміри і форму лікворних шляхів і шлуночкової системи.

Доплерографія дає змогу судити про величину кровотоку в судинах мозку і застосовується при комплексній оцінці клінічної ситуації.

НСГ проводять всім дітям < 32 тижнів гестації. Оптимальним терміном проведення діагностики 3-7 день, при клінічних проявах – раніше, з повторним обстеженням на 14 день. За результатами НСГ встановлюють ступінь важкості ВШК: 1 ступінь – крововилив в межах гермінативного матриксу, без залучення шлуночків; 2 ступінь – крововилив в шлуночок без його дилатації; 3 ступінь – крововилив з поширенням на шлуночок, з дилатацією порожнини шлуночка; 4 ступінь – крововилив в паренхіму мозку, який супроводжується будь-якими змінами, зазначеними вище.

Компютерна томографія (КТ) дає можливість більш точно визначити локалізацію ураження і охоплює ділянки не доступні для огляду при НСГ.

Магніто-резонансна томографія (МРТ) є незамінним методом в діагностиці перивентрикулярних і субкортикальних лейкомаляцій.

При веденні недоношеного новонародженого як на етапі інтенсивної терапії, так і на етапі постінтенсивного догляду необхідно керуватись наступними принципами: профілактика, рання діагностика, рання корекція, мінімальна інвазивність [8].

Проте, ЦНС новонароджених має досить великі потенційні компенсаторні резерви, завдяки яким при адекватному і своєчасному лікуванні, а також подальшій реабілітації відбувається часткове або повне відновлення функцій. Серед феноменів самозахисту мозку в неонатальному періоді виділяють: ауторегуляція мозкового кровотоку і перерозподіл крові, висока здатність до регенерації (реіннервації), знижені метаболічні потреби і метаболічна активність мозку, підвищена стійкість клітин мозку до гіпоксії [9].

Профілактика ВШК полягає, перш за все, в попередженні передчасного народження, активному спостереженні за вагітною з групи ризику передчасних пологів, введення пренатально глюкокортикоїдів (профілактика респіраторного дистрес-синдрому), транспортування в утробі матері до закладу відповідного рівня.

Серед постнатальних профілактичних заходів: ретельне дотримання теплового ланцюжка, підтримка адекватної гемодинаміки, з униканням коливань артеріального тиску, так як мозковий кровообіг новонародженої дитини має пряму залежність від системного, обмеження застосування інвазивних методів штучної вентиляції легень (ШВЛ), зокрема ендотрахеальної інтубації, забезпечення адекватного знеболення при процедурах і маніпуляціях. Впровадження неінвазивних технологій і методів виходжування недоношених дітей.

В процесі виходжування недоношених новонароджених важливе значення має подальше катамнестичне спостереження за цією групою пацієнтів [11]. Під час проведення катамнестичного спостереження за дитиною, що народилась передчасно, лікар має допомогти створити оптимальні умови для повної реалізації генетичної програми. Консультувати батьків з приводу раціонального харчування, з оптимальним вмістом білку, вітамінів і мікроелементів, режиму дня, емоційного стану тощо [1].

## **МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ**

Метою дослідження було встановити вплив наслідків внутрішньошлуночкових крововиливів на стан здоров'я дітей, що народилися в терміні гестації менше 34 тижнів з масою тіла при народженні менше 1500 грам, впродовж першого року життя.

## **ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ**

1. Визначити перинатальні предиктори виникнення ВШК в категорії передчасно народжених новонароджених.
2. Вивчити особливостей перебігу неонатального періоду у передчасно народжених дітей з ВШК.
3. Провести оцінку дітей фізичного розвитку дітей у групах дослідження впродовж першого року життя.
4. Проаналізувати динаміку психомоторного розвитку та динаміку даних нейросонографії у дітей першого року життя у групах дослідження.

## ДИЗАЙН, МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В дослідження було залучено 52 передчасно народжені дитини, які знаходилися на лікуванні в неонатальному відділенні.

Критеріями включення до груп дослідження були: наявність ВШК за даними клініко-інструментальних (НСГ) досліджень, гестаційний вік новонародженого  $\leq 34$  тижнів та маса тіла  $\leq 1500$  г. Критеріями виключення з дослідження були: вроджені вади розвитку, генетичні синдроми, пологова травма.

Залежно від важкості діагностованого ВШК недоношені новонароджені основної групи були розподілені на групи: 1 група – діти, що перенесли ВШК I-II ст. ( $n = 19$ ), 2 група – діти, що перенесли ВШК III-IV ст. ( $n = 12$ ), у 3 групу (групу порівняння) увійшли новонароджені діти з терміном гестації  $\leq 34$  тижнів з масою тіла при народженні  $\leq 1500$  г без ВШК ( $n = 21$ ).

В ході роботи використані такі методи дослідження: клініко-анамнестичні, інструментальні (нейросонографія), антропометричні, статистичні.

Дослідження включало проспективні обстеження та ретроспективний аналіз даних амбулаторних карт та виписних епікризів з карт стаціонарного хворого. Спостереження за динамікою розвитку дітей проводилось протягом року 1 раз на місяць. Катамнестичне дослідження включало оцінку показників фізичного розвитку (зріст, вага, окружність голови), оцінку психомоторного розвитку, динаміку нейросонографії.

Оцінку фізичного розвитку проводили шляхом порівняння індивідуальних показників дитини з нормативними (Наказ МОЗ України № 149 від 20.03.2008р. «Про затвердження клінічного протоколу медичного догляду за здоровою дитиною до 3 років»). Вік дитини визначали в повних тижнях до досягнення ПКВ 40 тижнів і в повних місяцях від скоригованого віку 1 місяць до 12 місяців. Оцінку фізичного розвитку проводили при народженні, при досягненні дитиною постконцептуального віку (ПКВ) 40 тижнів, а також кожного місяця

до досягнення віку 1 рік. Для цього проводили вимірювання довжини тіла (зросту), маси тіла, обводу голови дитини згідно Додатку 8 до Протоколу. Для оцінки отриманих результатів використовували метод антропометричних стандартів для порівняння отриманих індивідуальних показників дитини з віковими, статевими і регіональними антропометричними таблицями. Перевага центильних таблиць полягає в можливості наочно проводити комплексну оцінку фізичного розвитку. Показники фізичного розвитку (зріст, вага, обвід голови) представлені у взаємозв'язку, що дає можливість оцінити пропорційність розвитку дитини, своєчасно виявляти «сталі» або «негативні» тенденції.

Показники фізичного та нервово-психічного розвитку оцінювалися з урахуванням постконцептуального віку дитини.

Всі маніпуляції та дослідження проводили після отримання поінформованої згоди матері дитини.

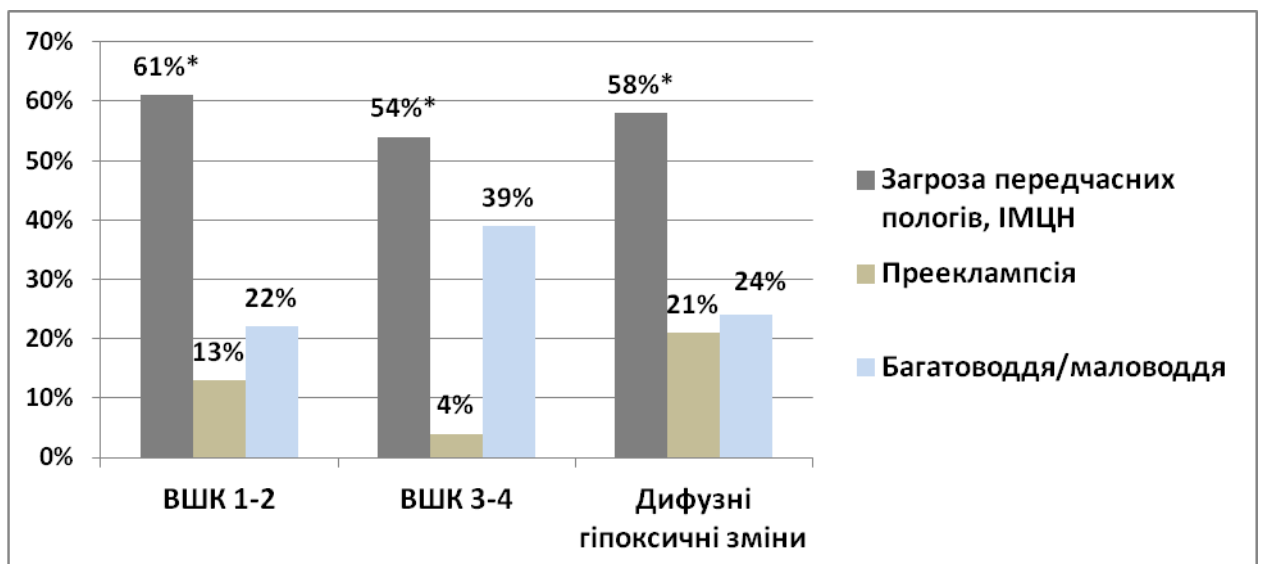
Нейросонографічне дослідження (НСГ) проводилося на 1-3-5 день життя, а надалі в динаміці до виписки із стаціонару та на етапі катамнестичного спостереження за допомогою апарату GE Healthcare LOGIQ Book X.P. (Німеччина), датчик 4-10 МГц.

Обробка даних проводилась методом варіаційної статистики шляхом обчислення таких статистичних величин, як середня арифметична статистичної сукупності ( $M$ ), середнє квадратичне відхилення ( $\sigma$ ), середня помилка середньої арифметичної ( $m$ ). Оцінка достовірності різниці між двома середніми величинами визначалась за критерієм Стьюдента  $t$ , між двома відносними величинами – за методом кутового перетворення Фішера ( $f$ ). Усі показники вважалися достовірними при  $p < 0,1$ .

## ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕДИКТОРІВ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ВНУТРІШНЬОШЛУНОЧКОВИХ КРОВОВИЛИВІВ

Предиктори розвитку ВШК асоціюються з багатьма факторами зі сторони матері. Аналіз соматичної патології матерів дітей, включених у дослідження, показав наявність хронічної соматичної патології та гострих інфекційних захворювань у 79,5 % матерів основних груп дослідження проти 42,8 % матерів дітей групи порівняння. Так, достовірно частіше зустрічалися хронічні захворювання сечостатевої системи (42,7 % проти 15,8 % відповідно,  $p < 0,05$ ). У матерів дітей з ВШК у 2,8 рази частіше зустрічалися захворювання серцево-судинної системи, у 1,4 рази частіше діагностовано анемію. Перенесена ГРВІ з підвищенням температури тіла у матері в останньому триместрі спостерігалася у 8,3 рази частіше у основних групах дослідження (43,4 % проти 5,2 %,  $p < 0,05$ ).

Класичними чинниками, що потенціюють розвиток ВШК є ЕММТ, плацентарна дисфункція, а також гострий дистрес плода. Аналіз акушерського анамнезу встановив наявність обтяженого перебігу вагітності та пологів у 81 % матерів новонароджених дітей з ВШК, включених у дослідження (рис. 1).



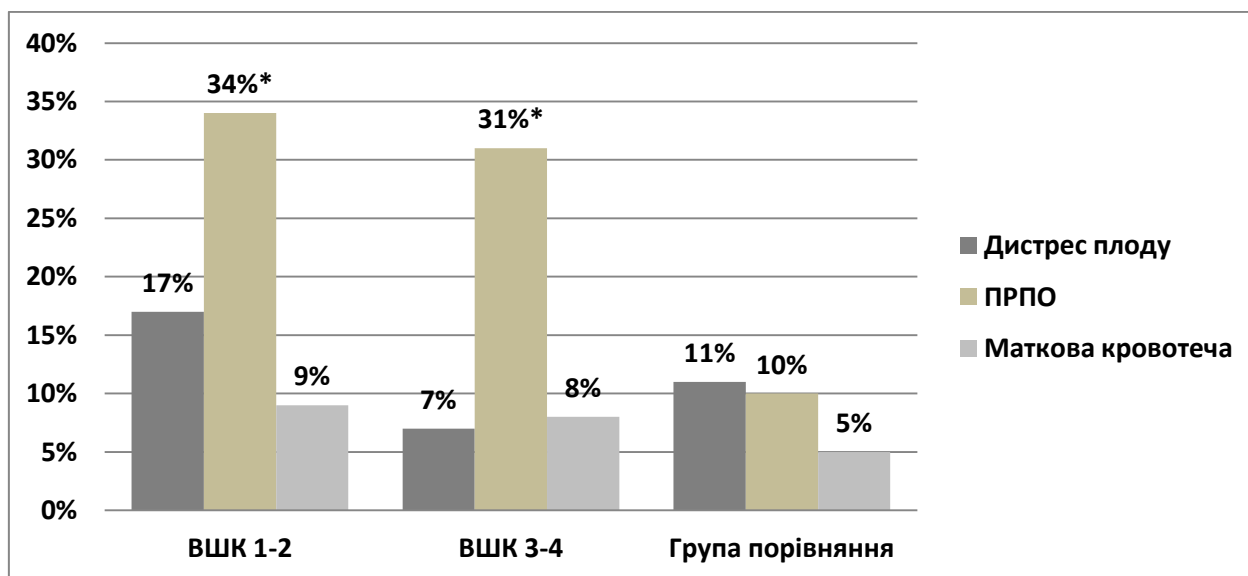
\* $p < 0,05$

Рис. 1 Особливості перебігу вагітності матерів дітей з ВШК



Незалежно від важкості ураження ЦНС достовірно частіше спостерігалась загроза передчасних пологів, істміко-цервікальна недостатність (рис.1). У 39 % матерів дітей з важкими крововиливами вагітність була ускладнена багатоводдям/маловоддям, частота важкого гестозу (пreeклампсії) була найвищою у матерів дітей з ВШК, які мали виражений набряк головного мозку в ранньому неонатальному періоді.

Аналіз акушерського анамнезу показав, що пологи матерів дітей з ВШК характеризувалися ускладненим перебігом у 65 % жінок. Достовірно частіше мав місце передчасний розрив плодових оболонок (34 %, ) та гострий дистрес плода (31 %, ) у дітей основних груп дослідження проти групи порівняння (рис.2).



\* $p < 0,05$

Рис. 2 Акушерський анамнез матерів дітей з ВШК

Аналіз акушерського анамнезу встановив наявність обтяженого перебігу вагітності та пологів у всіх матерів новонароджених, включених у дослідження. Проте аналіз чинників хронічної та гострої гіпоксії плода у дітей основних груп показав, що ці фактори є достовірно впливовою ланкою патогенезу ВШК у дітей з морфо-функціональною незрілістю, порушення процесів стресової ауторегуляції та значного підвищення ризиків короткотривалих та віддалених наслідків ураження ЦНС.

## КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ У ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ З ВШК

Проведений аналіз показав, що у дітей з ВШК I-II ст. ЕММТ мала місце у 12 новонароджених (63,1 %), ДММТ у 7 новонароджених (36,8 %). В той час як ВШК III-IV ст. достовірно частіше було діагностовано у дітей з ЕММТ (83,3% проти 16,6 % відповідно,  $p < 0,05$ ). Середній термін гестації дітей 1 групи становив  $30 \pm 0,5$  тижнів, 2 групи  $28,5 \pm 0,3$  тижні та у групі порівняння  $31,5 \pm 0,6$  тижнів без достовірних відмінностей у досліджувальних групах (таб.1). Проте гестаційний вік дітей 2 групи був меншим на 2 тижні, що свідчить про більш глибоку морфо-функціональну незрілість ЦНС і може розглядатися як фактор ризику виникнення важких ВШК.

В основних групах дослідження діти мали низьку оцінку за шкалою Апгар на першій та п'ятій хвилинах, в першій групі 4-5 балів, в другій 3-5 балів відповідно, що свідчить про пернесену важку та помірну асфіксію (таб.1).

Таблиця 1

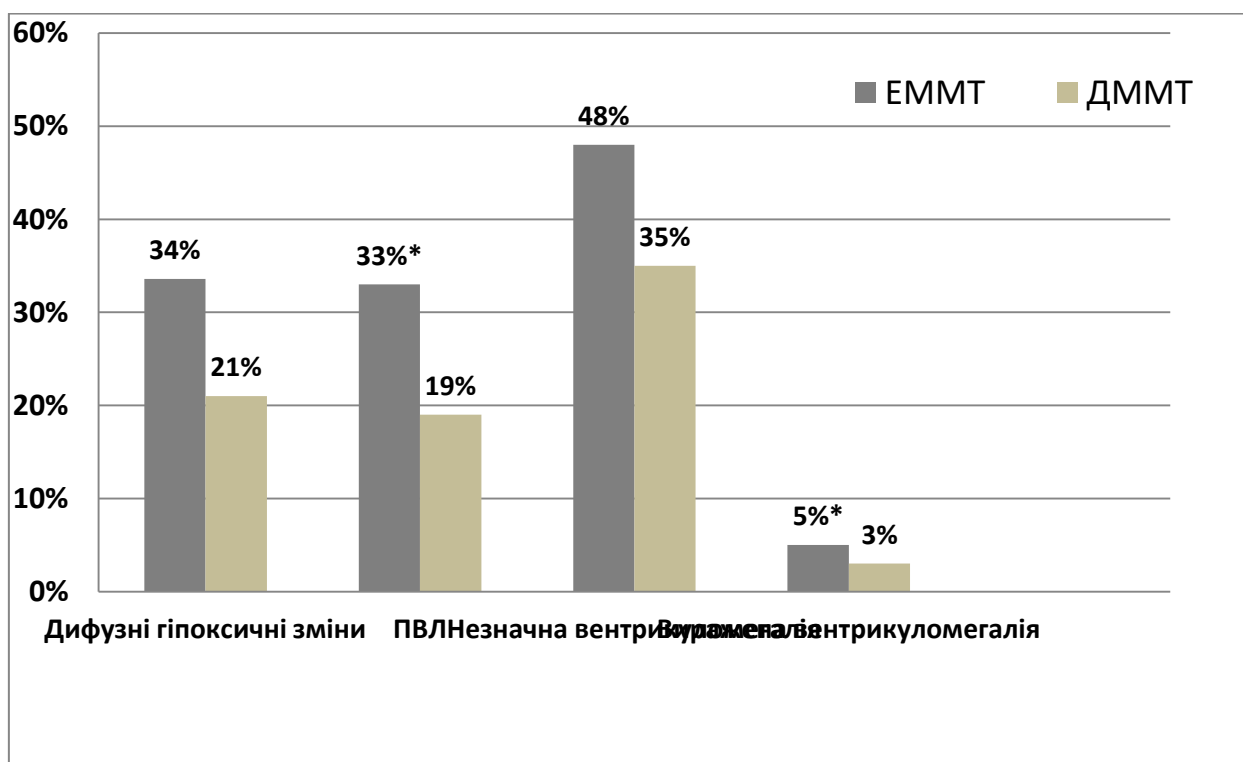
Характеристика досліджувальних груп

Групи дослідження	1 група (n=19)	2 група (n=12)	Група порівняння (n=21)
Маса тіла при народженні, г	$1,12 \pm 0,3$	$0,96 \pm 0,2$	$1,22 \pm 0,2$
Гестаційний вік, тижні	$30 \pm 0,5$ ( $29-31 \pm 0,6$ )	$28,5 \pm 0,3$ ( $27-30 \pm 0,4$ )	$31,5 \pm 0,6$ ( $30-33 \pm 0,8$ )
Оцінка за Апгар на 1 хв.	$4,8 \pm 0,2$	$3,8 \pm 0,3^*$	$5,8 \pm 0,3$
Оцінка за Апгар на 5 хв.	$5,6 \pm 0,4$	$5,0 \pm 0,2$	$6,2 \pm 0,2$
Оцінка за Downes, бали	$7,4 \pm 0,4^*$	$8,3 \pm 0,3^*$	$5,8 \pm 0,3$

\* $p < 0,05$

При народженні 100 % дітей досліджуваних груп мали дихальні розлади (табл.1). Проведений аналіз результатів оцінки за шкалою Downes показав, що в групах дітей з ВШК вона була вірогідно вищою ніж у групі порівняння (від  $7,4 \pm 0,4$  балів до  $8,3 \pm 0,3$  балів проти  $5,8 \pm 0,3$  балів відповідно,  $p < 0,05$ ).

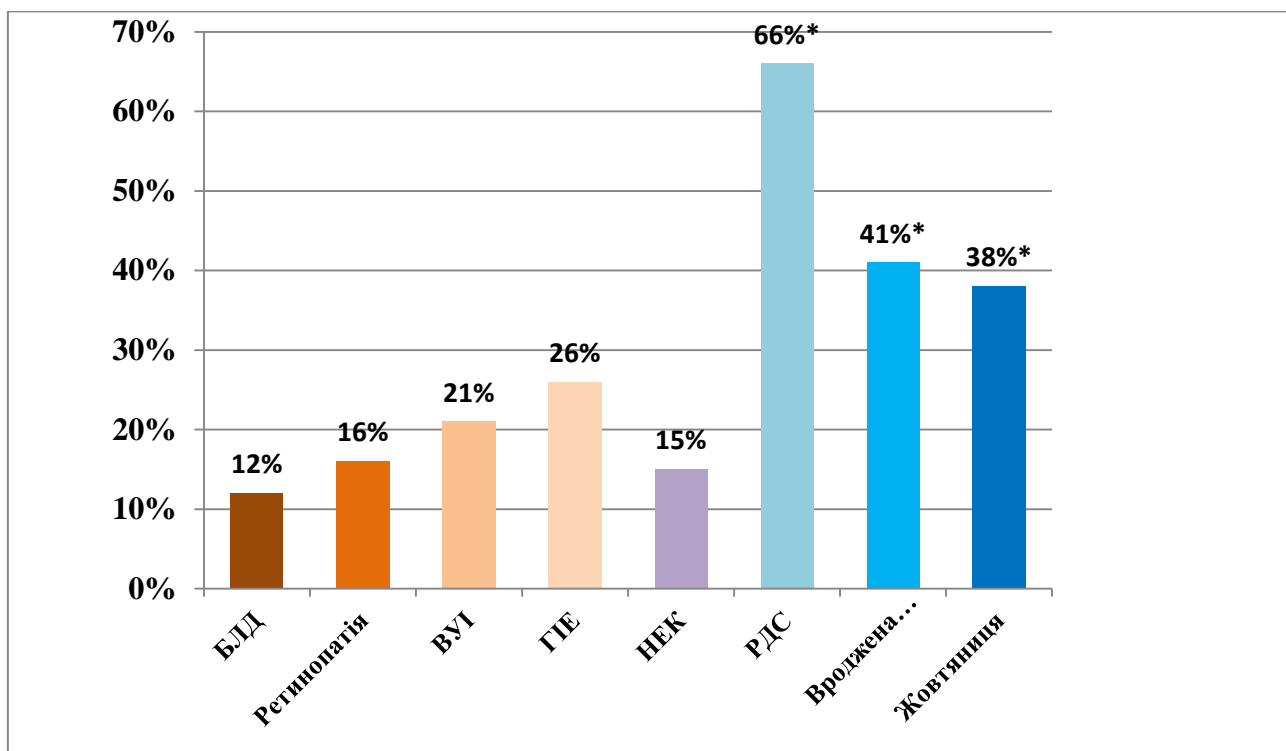
Згідно з результатами НСГ, проведеної в неонатальному періоді, було встановлено, що у дітей з ВШК було діагностовано дифузні гіпоксичні зміни, які свідчили про набряк головного мозку, у кожній третій дитини з ЕММТ та у 19 % дітей з ДММТ. Встановлено, що ВШК 1-2 діагностувалися в кожній четвертій дитини з ЕММТ, та у 12 % дітей з ДММТ. Також, за даними НСГ визначалося збільшення розмірів бічних шлуночків, яке зустрічалось в кожній другій дитини з ЕММТ та в кожній третій дитини з ДММТ. Встановлено достовірно вищі показники частоти розвитку перивентрикулярної лейкомаляції (ПВЛ) у дітей основних груп, які мали ЕММТ, у порівнянні з дітьми з ДММТ (33 % проти 19 % відповідно,  $p < 0,05$ ) (рис. 3).



\* $p < 0,05$

Рис. 3. Результати НСГ дітей з ВШК залежно від маси тіла.

Аналіз соматичної захворюваності у недоношених дітей з ВШК I-II ступеню показав, що в структурі захворюваності достовірно переважав РДС, вроджена пневмонія та неонатальні жовтяниці. Ретинопатія недоношених діагностувалася у 16 % дітей 1 групи, бронхолегенева дисплазія розвинулася у 12 % новонароджених цієї групи (рис.4).

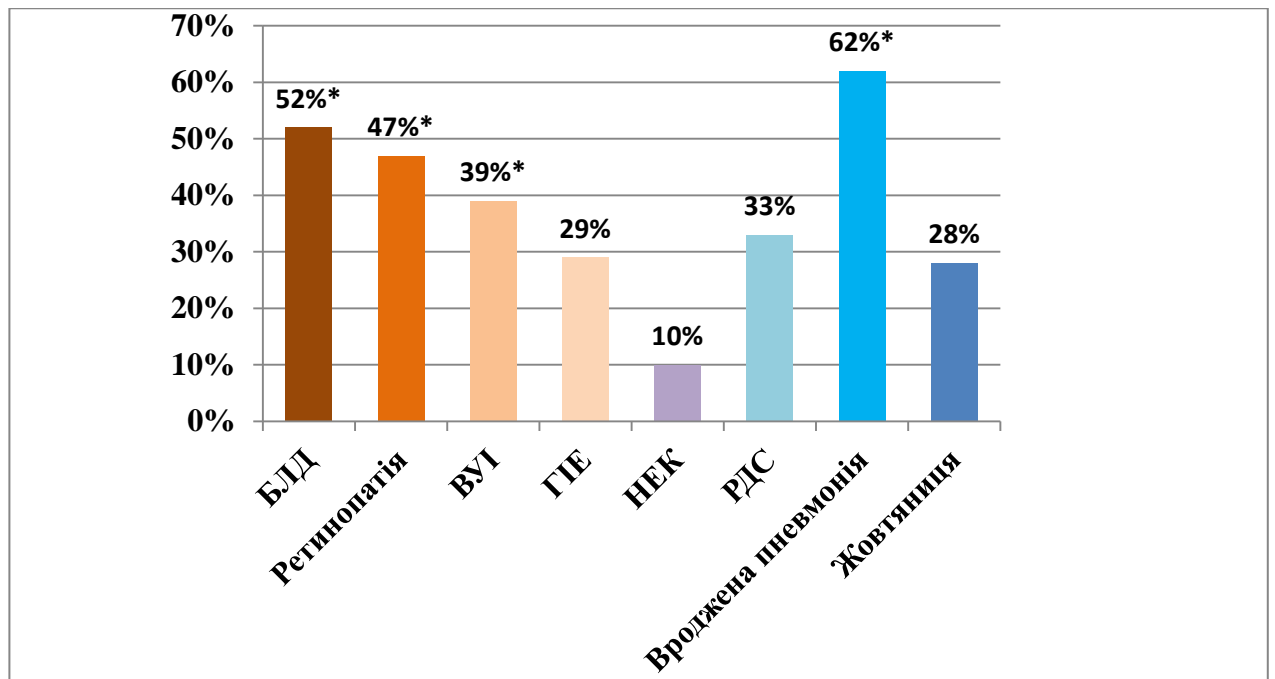


\* $p < 0,05$

Рис. 4. Неонатальна захворюваність новонароджених з ВШК I-II ст.

В структурі захворюваності новонароджених з важкими ВШК (2 група дослідження) переважали внутрішньоутробні інфекції, в тому числі вроджена пневмонія. У кожній шостій дитини було діагностовано некротичний ентероколіт. Бронхолегенева дисплазія та ретинопатія недоношених мали місце у 52 % та у 47 % дітей 2 групи, відповідно (рис.5).

Достовірні відмінності отримані щодо частоти ПВЛ, яка частіше мала місце у дітей з важкими ВШК, ніж в групі порівняння ( 33 % проти 9 % відповідно,  $p < 0,05$ ).



\* $p < 0,05$

Рис. 5. Неонатальна захворюваність новонароджених з ВШК III-IV ст.

Таким чином, проведений нами аналіз показав, що діти з тяжкими ВШК мають вірогідно більш низьку оцінку за шкалою Апгар на 1 та 5 хвилинах життя, найвищі бали за шкалою Downes і, відповідно, більш тяжкий перебіг РДС в неонатальному періоді. Крім того, важкість ВШК чітко корелює з гестаційним віком та масою тіла при народженні, про що свідчать більш виразні нейросонографічні зміни гіпоксичного та ішемічного характеру саме у дітей з ЕММТ.

Аналіз структури захворюваності новонароджених з ВШК продемонстрував, що ці діти мають більшу частоту внутрішньоутробних інфекцій, в тому числі вродженої пневмонії, ретинопатії недоношених (47 %). В 2 групі було виявлено більшу частоту розвитку ретинопатій недоношених, яка потребувала лазерної коагуляції аваскулярних зон сітківки – 3 дітей (25 %).

Звертає на себе увагу, що розвиток тяжких ВШК асоціюється з формуванням ПВЛ (33 %), з розвитком тяжкої форми БЛД (52 %) та тяжким перебігом НЕК (15 %).

## СТАН ФІЗИЧНОГО І ПСИХОМОТОРНОГО РОЗВИТКУ ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ ПЕРШОГО РОКУ ЖИТТЯ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ВШК РІЗНОГО СТУПЕНЯ ВАЖКОСТІ

### 1. Оцінка фізичного розвитку

Оцінка фізичного розвитку у дітей з груп спостереження проводилась шляхом порівняння індивідуального показника дитини з нормативним. Також оцінювались середні показники в групах дослідження з метою встановлення залежності певного показника фізичного розвитку і наявності у дитини ВШК (таб. 2, таб. 3)

Таблиця 2

#### Середні значення показників маси в групах спостереження

	Маса тіла при народженні, г	Маса тіла при досягненні ПКВ 40 тиж., г	Маса тіла в скоригованому віці 3 міс., г	Маса тіла в скоригованому віці 6 міс., г
1 група	1124±0,29	3217±0,31	5154±0,81	6756±0,1
2 група	960±0,22	3102±0,50	5360±0,83	7142±0,1
Група порівняння	1220±0,24	3390±0,39	5447±0,58	6951±0,91

Таблиця 3

#### Середнє значення показників зросту в групах спостереження

	Зріст при народженні, см	Зріст при досягненні ПКВ 40 тиж., см	Зріст в скоригованому віці 3 міс., см	Зріст в скоригованому віці 6 міс., см
1 група	37±4,92	51±2,34	60±3,96	65±3,02
2 група	35,6±3,84	48,9±3,04	57,4±3,85	67±2,97
Група порівняння	39,8±3,34	48,5±1,84	58,8±2,46	65,7±2,76

Проведений аналіз показників фізичного розвитку та порівняння отриманих результатів з нормативними показниками показав, що затримка фізичного розвитку у віці 3 місяці спостерігалася у 21 % (4 дитини) 1 групи, 41,6 % (5 дітей) 2 групи та 14,2 % (3 дитини) в групі порівняння. В той же час, при досягненні 6 місячного віку показники маси тіла та зросту у дітей основних груп та групи порівняння знаходилися в межах вікових нормативів.

При аналізі показників окружності голови (ОГ) в групах спостереження, було прийнято до уваги особливості динаміки росту голови у передчасно народжених дітей. Динаміка збільшення ОГ в останньому триместрі вагітності складає 0,5 - 0,8 см/тиж. Це є показником нормального розвитку мозку плода. При передчасному народженні для дітей характерним є «наздоганяючий» темп росту, в тому числі і темпи росту голови дитини. Причиною збільшення темпів росту голови більше ніж 1,25 см/тиж, часто являється гідроцефалія різної етіології.

Аналіз середніх показників окружності голови показав достовірно більші показники у дітей 2 групи з ВШК III-IV ст. ( $p < 0,05$ ) (таб. 4).

Таблиця 4

**Середнє значення показників окружності голови**

	ОГ при народженні, см	ОГ при досягненні ПКВ 40 тиж., см	ОГ в скоригованому віці 3 міс., см	ОГ в скоригованому віці 6 міс., см
1 група	26,1±2,6	34,9±5,3	39,2±1,9	44,4±1,8
2 група	26,8±1,9	38,9±6,3*	43,9±6,2*	46,0±7,9
Група порівняння	27,8±2,2	33,6±1,1	38,7±1,8	41,8±1,5

\* $p < 0,05$

## 2. Оцінка психомоторного розвитку дітей у групах спостереження

Оцінка психомоторного розвитку дитини першого року життя проводилася при кожному профілактичному огляді в кабінеті катамнезу ВОДКЛ, з використанням таблиць, в яких визначено особливості психомоторного розвитку дитини певного вікового проміжку.

Оцінка психомоторного розвитку проводилася за наступними критеріями:

- моторика – свідомо, цілеспрямована маніпулятивна діяльність дитини;
- статика – фіксація та утримання частин тіла в певному положенні у відповідності до створеної ситуації;
- сенсорні реакції – встановлення реакцій на світло, яскраві предмети, звукові подразники, дотик біль.
- мова – розуміння зверненої до дитини мови, формування мови у вигляді окремих звуків, а згодом слів і простих речень;
- психічний розвиток – позитивні та негативні емоції, становлення соціального віку.

При оцінці нервово-психічного розвитку дитини ми враховувати фактори, що можуть впливати на об'єктивність оцінки. До таких факторів можна віднести емоційний стан дитини в момент огляду, ступінь комфорту. Не достовірною буде проведена оцінка на фоні соматичного захворювання і стану інтоксикації.

За результатами оцінки психомоторного розвитку визначалася подальша тактика медичного спостереження.

При катамнестичному спостереженні за передчасно народженою дитиною раннього віку велике значення має робота з батьками. Важливо навчити матір спілкуватись з дитиною. Часто, коли дитина довгий час перебувала у відділенні інтенсивної терапії після народження і була відокремлені від матері, жінка відчуває труднощі в побудові спілкування з малюком. В бесідах з батьками пояснювалися особливості розвитку їх дитини, враховуючи недоношеність та



особливості навичок, які повинна мати дитина, враховуючи її скоригований, а не календарний вік.

Проводилась оцінка пози дитини враховуючи вікову динаміку згідно таблиць, динаміка пасивного м'язового тону, рефлекси. Оцінюючи рефлекси дитини до досягнення ПКВ 40 тиж. використовувались таблиці вираженості рефлексів (Amieï-Tison C. et al.). Проводилась оцінка наступних рефлексів: смоктального, верхнього хапального з реакцією на тракцію дитини за ручки, рефлексу Моро та рефлексів опори і автоматичної ходи. Згідно даних таблиць, смоктальний рефлекс виражений слабко у дітей в ТГ 28 тижнів, покращується до 32 тижня, і стає задовільним до досягнення гестаційного віку 36 тижнів. Дослідження безумовних рефлексів у дітей основних груп та групи порівняння показав достатню вираженість рефлексів при досягненні скоригованого віку 40 тижнів. Оцінювання рефлексу опори показало характерне переважання опори на носок, а не на всю стопу у дітей з ВШК.

При досягненні дитиною ПКВ 40 тиж., подальший розвиток дітей з групи порівняння за динамікою наближався до динаміки розвитку доношених дітей. У дітей з 1 та 2 групи відмічалось відставання статички та моторики на 1 місяць протягом першого півріччя з подальшим наближенням показників до нормативів доношеної дитини до 12 місяців.

Аналіз динаміки розвитку дітей 1 групи показав, що у віці 3 місяців незначна затримка ПМР відмічалась у 5 дітей (26,3 %), синдром рухових порушень спостерігався у 14 дітей (73, 69 %) з позитивною динамікою. У віці 6 місяців синдром рухових порушень діагностувався у 12 дітей (63,16 %).

У 2 групі затримка ПМР у віці 3 міс. спостерігалась у всіх дітей, що пояснювалось важкістю ураження ЦНС та ВШК, перенесеного в неонатальному періоді. Також у всіх дітей з важкими ВШК спостерігалися важкі прояви синдрому рухових порушень, який зберігався до 6 міс. Затримка психомоторного розвитку в 6 міс була відмічена у 9 дітей (75 %).

У групі порівняння у віці 3 міс. синдром рухових порушень відмічався у 12 дітей (57,14 %), затримка ПМР у 4 дітей (19 %) з позитивною динамікою до 6 місяців – 32 % та 12 % відповідно. Зміни які спостерігались у групі дітей, неонатальний період яких не був ускладнений ВШК, пояснюються глибокою морфо-функціональною незрілістю при народженні та впливом гіпоксії.

### 3. Оцінка розмірів бічних шлуночків за результатами НСГ.

Проведення НСГ в динаміці передчасно народженим дітям, і особливо в категорії новонароджених з ВШК, є важливою складовою катамнестичного спостереження та раннього виявлення можливих змін (вентрикуломегалія, гідроцефалія).

Розширення шлуночкової системи при досягненні 3 міс. віку у 1 групі спостерігалось у 5 дітей (26,3 %), при досягненні 6 місячного віку у 4 дітей (15,79 %) (таб. 5).

У 2 групі в 3 міс. розширення шлуночкової системи спостерігалось у 100% дітей, в 6 міс – у 10 дітей (83,3 %) (таб. 5).

Таблиця 5

**Середнє значення розміру шлуночків за даними НСГ  
(враховувався найбільш розширений шлуночок)**

	На етапі виходжування в стаціонарі, мм	ПКВ 40 тиж., мм	Скоригований вік 3 міс., мм	Скоригований вік 6 міс., мм
1 група	3,9±1,56	4,0±1,77	4,4±1,66	4,86±1,44
2 група	13,26±15,69 мм	16,38±13,68*	12,91±5,35*	10,38±4,6
Група порівняння	3,16±0,95	3,31±0,57	3,75±0,76	4,18±0,73

\*p<0,05

Розміри шлуночків дітей з важкими ВШК були достовірно більшими проти дітей з легкими ВШК та групою порівняння ( $p < 0,05$ ). В групі дітей з важкими ВШК III-IV ст. у 4 дітей (33,3 %) як ускладнення ВШК розвинулась постгеморагічна гідроцефалія, яка потребувала нейрохірургічного втручання з постановкою лікворошунтуючих систем.

У дітей групи порівняння розміри шлуночків мозку залишались у межах норми.

Отже, аналіз отриманих даних свідчить що діти, в яких неонатальний період ускладнився ВШК III – IV ст., складають групу ризику по розвитку постгеморагічної гідроцефалії і затримки психомоторного розвитку. Діти, що перенесли ВШК I-II ст., мають кращий неврологічний прогноз, проте віддаленні наслідки потребують більш детального вивчення.

## ВИСНОВКИ

1. У дітей з ВШК достовірно частіше мали місце наявність у матері хронічної патології сечо-статевої системи та перенесені ГРВІ, передчасний розрив плідних оболонок (34 %,  $p < 0,05$ ), загроза передчасних пологів (61 %,  $p < 0,05$ ) та гострий дистрес плода (31 %,  $p < 0,05$ ).
2. Діти з важкими ВШК мають вірогідно нижчу оцінку за шкалою Апгар, найвищі бали за шкалою Downes і, відповідно, більш тяжкий перебіг РДС в неонатальному періоді. Важкість ВШК корелює з гестаційним віком та масою тіла при народженні, більш виразні нейросонографічні зміни діагностовано у дітей з НММТ, які увійшли в 1 та 2 групу дослідження. Встановлена більша частота внутрішньоутробних інфекцій, ретинопатії недоношених (47 %). Розвиток тяжких ВШК асоціюється з формуванням ПВЛ (33 %), з розвитком тяжкої форми БЛД (52 %) та тяжким перебігом НЕК (15 %).
3. Затримка фізичного розвитку у віці 3 місяців спостерігалася у 21 % (4 дитини) 1 групи, 41,6 % (5 дітей) 2 групи та 14,2 % (3 дитини) в групі

порівняння. При досягненні 6 місячного віку показники маси тіла та зросту у дітей основних груп та групи порівняння знаходилися в межах вікових нормативів. Аналіз середніх показників окружності голови показав достовірно більші показники у дітей 2 групи з ВШК III - IV ст. ( $p < 0,05$ ).

4. Затримка ПМР у віці 3 місяців спостерігалась у всіх дітей 2 групи, та зберігалась у 75% дітей у віці 6 місяців. В 2 групі в 3 місяці розширення шлуночкової системи спостерігалось у 100% дітей, в 6 місяців – у 10 дітей (83,3 %). Розміри шлуночків у дітей з важкими ВШК достовірно перевищували розміри шлуночків в групі з легкими ВШК та у групі порівняння ( $p < 0,05$ ). У 33,3 % дітей ВШК ускладнилося постгеморагічною гідроцефалією, яка потребувала нейрохірургічного втручання. Діти що перенесли ВШК I-II ст., мають кращий неврологічний прогноз, проте віддаленні наслідки потребують більш детального вивчення.

### **ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Вивчення ефективних методик раннього втручання з метою своєчасної реабілітаційної корекції згідно сучасних стандартів.

Подальше катамнестичне спостереження, аналіз стану здоров'я та когнітивного розвитку дітей, що перенесли ВШК, у віці 3-6 років.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Аронскинд Е. В. Сравнительные результаты катамнестического наблюдения детей, перенесших критическое состояния неонатального периода / Е. В. Аронскинд, О. П. Ковтун, О. Т. Кабдрахманова. // Педиатрия. – 2010. – №1. – С. 47–50
2. Аряев Н. Л. Профилактика и лечение внутрижелудочковых кровоизлияний у недоношенных новорожденных с низкой и очень низкой массой тела с использованием дицинона / Н. Л. Аряев, Н. К. Бределева, А. А. Абдул Карим. // перинатология и педиатрия. – 2007. – №1. – С. 6–10.

3. Барашнев Ю. И. Перинатальная неврология : монография / Ю. И. Барашнев. – Изд. 2-е, доп. – М.: Триада-Х, 2011. – 672; С. 59-85., 439-448., 286-289.
4. Волкодав О. В. Алгоритм ведения новорожденных с комбинированными внутричерепными кровоизлияниями / О. В. Волкодав. // Хірургія дитячого віку. – 2011. – №3. – С. 25–29.
5. Неврология недоношенных детей / А.Б.Пальчик, Л.А.Федорова, А.Е.Понятишин. – 2-е изд., доп. – М.:МЕДпресс-информ, 2011. – 24-28с.; 31-43с.; 155-170с.
6. Прогнозирование и ранняя диагностика тяжелых церебральных расстройств у недоношенных новорожденных / О. В.Ремнева, Н. И. Фадеева, Ю. В. Кореновський, Т. М. Черкасова. // Педиатрия. – 2015. – №1. – С. 13–19.
7. Результаты применения экстракорпоральной ликворофильтрации у недоношенных новорожденных, перенесших внутрижелудочковые кровоизлияния тяжелой степени / О. Г.Семенов, Ю. А. Гармашов, А. Ю. Иова, Е. Ю. Крюков. // Эфферентная терапия. – 2010. – №2. – С. 79–83
8. Рооз Р. Неонатология. Практические рекомендации: справочное издание / Р. Рооз, О. Генцель-Боровичени, Г. Прокитте ; пер. с нем. – М.: Медицинская литература, 2011. – 592; С. 438-448.
9. Факторы риска внутрижелудочковых кровоизлияний в неонатальном периоде / Т. С. Подлевский [и др.] // Детская больница. – 2013. - №3. – С. 25-29.
10. Хазанов А. И. Клиническая неонатология: монография / А. И. Хазанов. – СПб. : ГИППОКРАТ, 2009. – 424; С. 119-144., 150-186.
11. Хіменко Т. М. Динаміка показників фізичного розвитку в передчасно народжених дітей на першому році життя / Т. М. Хіменко, В. Є. Михайленко, А. О. Адфховська // Перинатология и педиатрия. – 2014. – №4. – С. 45–48.
12. Чуйко М. М. Сучасні профілактичні складові нетравматичних внутрішньошлуночкових крововиливів у передчасно народжених дітей / М. М. Чуйко // Современная педиатрия. – 2014. – №4. – С. 160–163.

13. Яблонь О.С. Надзвичайно мала маса тіла при народженні – катамнез якості життя / О. С. Яблонь // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. – 2014. – №4 (2). – С. 62–68.
14. Andrikopoulou M. Perinatal biomarkers in prematurity: Early identification of neurologic injury / M. Andrikopoulou, A. Almalki, A. Farzin. // International Journal of Developmental Neuroscience. – 2014. – №4. – P. 25–31
15. 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:<http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/139/6/e20170453.full.pdf> doi: 10.1542/peds.2017-045
16. Kidokoro H. Brain Injury and Altered Brain Growth in Preterm Infants: Predictors and Prognosis/ H.Kidokoro, P. J. Anderson, L. W. Doyle, L. J. Woodward [et al]// Pediatrics. – 2014. -№ 134(2). –P .444-453
17. Lekic T. Neonatal Brain Hemorrhage (NBH) of Prematurity: Translational Mechanisms of the Vascular-Neural Network / T. Lekic, D. Klebe, R. Poblete. // Current Medicinal Chemistry. – 2015. – №10. – P. 1214–1238.
18. Linsell L, Malouf R, Johnson S, Morris J, Kurinczuk JJ, Marlow N. 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. doi: <https://doi.org/10.1097/DBP.000000000000238>.
19. Mukerji A. Periventricular/Intraventricular Hemorrhage and Neurodevelopmental Outcomes: A Meta-analysis / A. Mukerji, S. Vibhut. // PEDIATRICS official journal of the American Academy of pediatrics. – 2015. – P. 1132–1143
20. Volpe J. The Ebcephalopathy of Prematurity – Brain Ingury and Impaired Brain Development Inextricably Intertwined / Volpe // NIH Public Access Futor Manuscripts. – 2010.

## АНОТАЦІЯ

**Актуальність.** Нетравматичні внутрішньошлуночкові крововиливи (ВШК) залишаються актуальною медичною та соціальною проблемою, посідаючи перші місця в структурі неонатальної захворюваності. Катамнестично підтверджено, що перенесені ВШК призводять до формування психоневрологічних і когнітивних порушень та інвалідизації дітей в ранньому дитячому віці та в наступні вікові періоди (Знаменська Т.К., Яблонь О.С., 2018).

**Мета.** Встановити вплив наслідків внутрішньошлуночкових крововиливів на фізичний та психомоторний розвиток дітей, що народилися в терміні гестації менше 34 тижнів з масою тіла при народженні менше 1500 грам, впродовж першого року життя.

**Матеріали та методи.** В дослідження було залучено 52 передчасно народжені дитини, які знаходилися на лікуванні в неонатальному відділенні.

Критеріями включення до груп дослідження були: наявність ВШК за даними клініко-інструментальних (НСГ) досліджень, гестаційний вік новонародженого  $\leq 34$  тижнів та маса тіла  $\leq 1500$  г. Критеріями виключення з дослідження були: вроджені вади розвитку, генетичні синдроми, пологова травма. Залежно від важкості діагностованого ВШК недоношені новонароджені основної групи були розподілені на групи: 1 група – діти, що перенесли ВШК I-II ст. ( $n = 19$ ), 2 група – діти, що перенесли ВШК III-IV ст. ( $n = 12$ ), у 3 групу (групу порівняння) увійшли новонароджені діти з терміном гестації  $\leq 34$  тижнів з масою тіла при народженні  $\leq 1500$  г без ВШК ( $n = 21$ ). В ході роботи використані такі методи дослідження: клініко-анамнестичні, інструментальні (нейросонографія), антропометричні, статистичні. Катамнестичне спостереження проводилося протягом першого року життя 1 раз на місяць.

**Результати.** Встановлено, що у дітей з ВШК достовірно частіше мали місце наявність у матері хронічної патології сечостатевої системи та перенесені

ГРВІ, передчасний розрив плідних оболонок (34 %,  $p < 0,05$ ), загроза передчасних пологів (61 %,  $p < 0,05$ ) та гострий дистрес плода (31 %,  $p < 0,05$ ).

Діти з тяжкими ВШК мали вірогідно нижчу оцінку за шкалою Апгар та важкі дихальні розлади при народженні. Важкість ВШК корелювала з гестаційним віком та масою тіла при народженні, більш виразні нейросонографічні зміни діагностовано у дітей з НММТ, які увійшли в 1 та 2 групу дослідження. Діти з ВШК мали більшу частоту внутрішньоутробних інфекцій, ретинопатії недоношених (47 %). Розвиток тяжких ВШК асоціюється з формуванням ПВЛ (33 %), з розвитком тяжкої форми БЛД (52 %) та тяжким перебігом НЕК (15 %) ( $p < 0,05$ ).

Затримка фізичного розвитку у віці 3 місяців спостерігалася у 21 % (4 дитини) 1 групи, 41,6 % (5 дітей) 2 групи та 14,2 % (3 дитини) в групі порівняння. При досягненні 6 місячного віку показники маси тіла та зросту у дітей основних груп та групи порівняння знаходилися в межах вікових нормативів. Аналіз середніх показників окружності голови показав, що у дітей 2 групи з ВШК III-IV ст. прослідковується чітка тенденція збільшення розмірів голови. У 2 групі затримка ПМР у віці 3 місяці спостерігалась у всіх дітей, та зберігалася у 75 % дітей у віці 6 місяців. У 2 групі в 3 місяці розширення шлуночкової системи спостерігалось у 100% дітей, в 6 місяців – у 10 дітей (83,3 %). У 33,3 % дітей ВШК ускладнилося постгеморагічною гідроцефалією, яка потребувала нейрохірургічного втручання. Аналіз отриманих даних свідчить що діти, в яких неонатальний період ускладнився ВШК III-IV ст., складають групу ризику по розвитку постгеморагічної гідроцефалії і затримки психомоторного розвитку. Діти що перенесли ВШК I-II ст., мають кращий неврологічний прогноз, проте віддаленні наслідки потребують більш детального вивчення.

**За результатами проведеного дослідження опубліковано тези.**