

УДК: 616.831-005.1-036-037-084-053.31
DOI: 10.24061/2413-4260.IX.2.32.2019.5ВНУТРІШНЬОШЛУНОЧКОВІ
КРОВОВИЛИВИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ:
ПРИЧИНИ, УСКЛАДНЕННЯ ТА МЕТОДИ
ПРОФІЛАКТИКИ*М. Т. Клим*, Н. В. Кіна,
Т. С. Сищенко, В. М. Любченко*Національна медична академія післядипломної
освіти імені П. Л. Шупика
(м. Київ, Україна)
КЛПЗ «Чернігівська обласна дитяча лікарня»
(м. Чернігів, Україна)**Резюме**

Вступ. Внутрішньошлуночкові крововиливи (ВШК) займають провідне місце в структурі перинатальних уражень нервової системи у новонароджених дітей, особливо передчасно народжених. Знання чинників ризику та патогенетичних механізмів розвитку ВШК, своєчасна профілактика, рання діагностика і лікування ускладнень дозволить значно знизити рівень малюкової смертності та важких віддалених неврологічних наслідків.

Мета та завдання дослідження. Провести ретроспективний аналіз медичної документації у дітей, які мали ВШК, для визначення основних факторів ризику, ускладнень для покращення надання медичної допомоги даній групі хворих.

Матеріал та методи дослідження. В основу даної роботи покладено аналіз 148 історій хвороби дітей, які мали ВШК різного ступеню за даними нейросонографії та комп'ютерної томографії головного мозку і знаходились на лікуванні на базі Чернігівської обласної дитячої лікарні за період 2015-2018 рік.

Результати дослідження. У статті представлені результати аналізу захворюваності новонароджених дітей з ВШК за період 2015-2018 рік на базі КЛПЗ «Чернігівська обласна дитяча лікарня». Визначені основні фактори ризику. На перший план виступають: асфіксія в пологах, гестаційний вік (недоношені діти склали 72,3%), проведення штучної вентиляції легень з жорсткими параметрами, інфікування матері, гостра гіпоксія в пологах, тромбоцитопенія. Доведено достовірний зв'язок між терміном гестації і частотою виникнення ВШК. Серед всіх дітей, які мали ВШК, переважають діти з терміном гестації 29-32 тижні, третина з яких потребувало проведення штучної вентиляції легень з жорсткими параметрами, але значно менший відсоток отримали препарати сурфактанту в порівнянні з групою 22-28 тижнів гестації. Це свідчить про недостатнє використання препаратів сурфактанту з профілактичною та лікувальною метою в даній групі. Частіше всього зустрічаються ВШК I-II ступенів. I ступень – це переважна більшість доношених дітей, ВШК IV ступеню відмічалось лише у дітей з терміном гестації до 32 тижнів. Діти даної групи мають досить тривалий термін перебування у відділеннях інтенсивної терапії.

Окремо розглядалися ускладнення та їх основні методи лікування. Постгеморагічна неоклюзійна гідроцефалія відмічалась переважно у дітей з терміном гестації 22-28 тижнів і доношених з терміном 37-42 тижні, після ВШК III ступеню (52,6%), жодна дитина не потребувала хірургічного втручання і летальність складала 10,5%. Оклюзійна гідроцефалія – це переважна більшість дітей з терміном гестації 29-32 тижнів (57,1%), після ВШК III ступеню (71,4%), всі мали асфіксію при народженні, менингіт і вентрикуліт, 71,4% з них потребували хірургічного втручання, відмічалась досить висока летальність (57,2%).

Висновки. Враховуючи тривале, складне, затратне лікування, високу летальність та частоту інвалідації даної групи дітей, основні зусилля необхідно спрямовувати на профілактику розвитку ВШК і своєчасне хірургічне втручання з приводу ускладнень.

Ключові слова: новонароджений; недоношені; внутрішньошлуночкові крововиливи.

Вступ

Внутрішньошлуночкові крововиливи (ВШК) займають чільне місце в структурі перинатальних уражень нервової системи у новонароджених дітей. Їх відносять до гіпоксично-геморагічного ушкодження центральної нервової системи (ЦНС).

ВШК мають мультифакторний генез: це перебіг вагітності та пологів, внутрішньоутробне інфікування, ускладнений перебіг раннього неонатального періоду. До основних причин виникнення ВШК у новонароджених у постнатальному періоді відносять гіпоксію та порушення гомеостазу внутрішнього середовища організму (гіперкапнія, ацидоз, гіперосмолярність, гіпоглікемія, гіпернатріємія). Наявність респіраторного дистрес-синдрому (РДС), застосування штучної вентиляції легень призводять до хвилеподібного характеру

мозкового кровотоку, що є фактором ризику ВШК [4, 5]. Функціонуюча артеріальна протока, необгрунтоване введення гіперосмолярних розчинів, швидкий темп інфузії, навіть транспортування передчасно народжених дітей у спеціальних кузовезах можуть сприяти виникненню ВШК [6, 12].

Останнім часом роботи науковців спрямовані на пошук генетичних детермінант ВШК у новонароджених [7, 11]. Виявлені гени - кандидати, які асоціюються зі спадковою схильністю до розвитку даної перинатальної патології. До них належать гени сімейства глутатіон-S-трансфераз (GSTT, GSTM1, GSTP1); ген, що кодує синтез ангіотензин - перетворюючого ферменту (ACE); ген, що кодує рецептор ангіотензин 2 тип 1 (AT2R1); ген, що кодує синтез ферменту метиленфосфатредуктази (MTHFR), а також, ген тумор-некротич-

ного фактору (TNF- α) [3, 7, 8, 11]. Зрозуміло, що поєднаний вплив ряду зазначених факторів має більше клінічне значення, ніж наявність будь-якого одного ізольованого порушення.

Важливою ланкою в патогенезі ВШК є стан гермінального матриксу. Джерелом крововиливу у 80-90 % є судини матриксу, що оточують голівку хвостатого ядра. Ці судини мають особливу будову: тонкі стінки, відносно широкий просвіт, відсутній м'язевий шар, незрілі міжендотеліальні поєднання і базальну мембрану, а також часто відсутній контакт з периваскулярними гліальними структурами, що зменшує зовнішню підтримку судин. Наявність підвищеної фібринолітичної активності, високої швидкості кровотоку та відсутність авторегуляції є причиною надзвичайної уразливості гермінального матриксу [1, 2, 9].

За локалізацією ВШК у передчасно народжених з терміном гестації більше 28 тижнів частіше виникають в субпендимальній та паравентрикулярній зонах - над голівкою і тілом хвостатого ядра на рівні міжшлуночкового отвору. У 20 % новонароджених паралельно з наявним ВШК мають місце крововиливи у зону інфаркту мозку, тому часто в літературних джерелах, окрім терміну ВШК (IVH, intraventricular hemorrhage), можна зустріти іншу назву даного геморагічного ураження – пери- інтравентрикулярний крововилив (ПІВК) [1, 2]. ВШК виникають і у дітей, що народилися доношеними, проте частота виникнення даної патології є меншою (1:1000). Крововиливи у таких дітей виникають частіше із хоріоїдального сплетіння, а не з субпендимального зародкового матриксу, що повністю редукується до 38-40 тижнів гестації [1, 2]. Досить часто у доношених новонароджених виникають ВШК із поширенням в паренхіму головного мозку.

Ступінь ПІВК, відповідно до класифікації Papile та співав. (1978), визначається місцем крововиливу та ступенем розширення шлуночків. ПІВК I ступеню (ВШК I ст.) локалізується у субпендимальних ділянках і /або гермінальному матриксу; ПІВК II ст. (ВШК II ст.) включає субпендимальний крововилив з мінімальним вмістом крові (10-40 %) у латеральних шлуночках і незначною вентрикулодилатацією або без неї; ПІВК III ст. (ВШК III ст.) діагностують при субпендимальних крововиливах зі значним вмістом крові (> 50 %) у латеральних шлуночках та суттєвою вентрикулодилатацією; ПІВК IV ст. (перивентрикулярний геморагічний інфаркт) визначають при наявності ВШК III ст. та інтрапаренхіматозному венозному крововиливі.

Частота ВШК коливається у межах 13-47 %, а у випадках важкого РДС може сягати 82 %. Частота виникнення ВШК залежить від гестаційного віку і маси тіла дитини при народженні - чим вони менші, тим більший ризик виникнення крововиливу. Більше 50 % крововиливів стається антенатально і протягом перших 24 годин життя [1].

Частіше зустрічаються крововиливи I-II ступенів: ПІВК I ступеню визначають у 40 % дітей, ПІВК II ступеню – у 30 %, ПІВК III ступеню – у 20 %, а ПІВК IV ступеню – у 10 %.

Серед дітей з крововиливом III-IV ст. у 50 % розвивається постгеморагічна гідроцефалія, у

інших 50 % - стабільна або транзиторна вентрикуломегалія. Понад 70 % недоношених з масою тіла менше 1500 г при народженні, в яких розвинувся ВШК, мають перивентрикулярну лейкомаляцію [1].

ВШК зумовлюють високу захворюваність і смертність передчасно народжених дітей. Ці крововиливи нерідко ускладнюються розвитком постгеморагічної гідроцефалії і призводять до важких віддалених неврологічних наслідків.

Мета дослідження

Провести ретроспективний аналіз медичної документації у дітей, які мали ВШК, для визначення основних факторів ризику, ускладнень та віддалених наслідків для покращення надання медичної допомоги даної групи хворих.

Матеріали та методи дослідження

В основу даної роботи покладено аналіз 148 історій хвороби дітей, які мали ВШК різного ступеню за даними нейросонографії (НСГ) та комп'ютерної томографії (КТ) головного мозку і знаходились на лікуванні на базі Чернігівської обласної дитячої лікарні в період 2015-2018 рр.

При проведенні дослідження автори дотримувалися принципів біоетики, законодавчих норм та вимог щодо проведення клінічних/біомедичних досліджень, а саме: Гельсінської декларації (1964-2013), Конституції України та Цивільного кодексу України (2006), Основ законодавства України про охорону здоров'я (1992), Настанови з клінічних досліджень МОЗ України № 42- 7.0:2005 «Лікарські засоби. Належна клінічна практика» (2005), Типового положення про комісії з питань етики при лікувальних закладах, у яких проводять клінічні випробування (Наказ МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р.).

Статистична обробка отриманих даних проводилась із використанням стандартних методів обробки результатів у пакетному редакторі Excel. Відмінності між групами оцінювали за допомогою t-критерію Стьюдента, достовірними вважалися результати з рівнем значущості більше 95% ($p < 0,05$).

Результати дослідження та їх обговорення

За період 2015-2018 рр. у відділенні інтенсивної терапії новонароджених (ВІТН) було проліковано 516 дітей, з них у 148 дітей діагностовано ВШК різного ступеню, що відповідно складає 28,6 % (даний показник коливається у межах 13-47 % на території України).

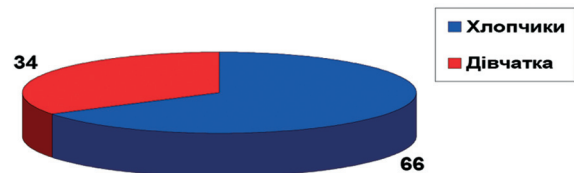


Рис. 1. Розподіл за статтю

Розподіл за статтю - хлопчики 66 %, дівчатка 34 %.

Доба транспортування і поступлення дітей до відділення: 1-3 доба – 56 % (83 дитини), 3-10 діб – 15 % (22 дитини), більше 10 діб – 29 % (43 дитини), з яких 93 % поступили з Чернігівського пологового будинку,

на базі якого працює відділення інтенсивної терапії для новонароджених і є доступною високоспеціалізована допомога. Раннє транспортування дітей у відділення обумовлене відсутністю перинатального центру

в Чернігівській області і недостатньою матеріально-технічною базою пологових відділень центральних районних лікарень. За даними Medscape > 50% ВШК з'являються у перші 24 години.

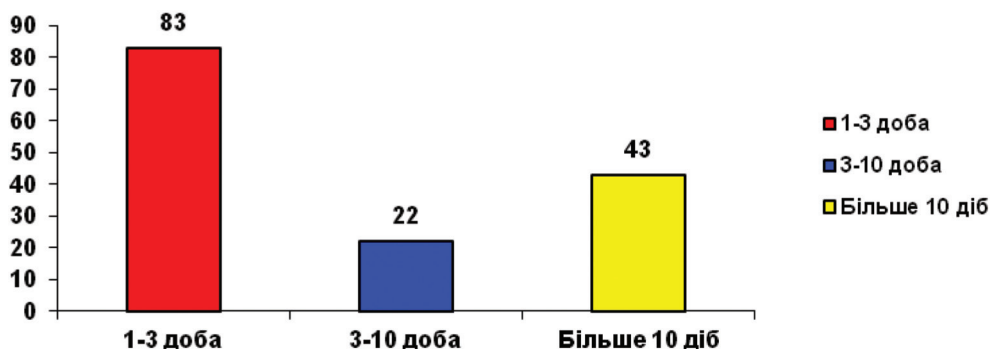


Рис. 2. Доба транспортування і поступлення дітей у відділення

Досліджуючи можливі пре- та інтранатальні фактори ризику розвитку ВШК були виявлені такі причини:

1. Асфіксія у пологах – 77,7 % (важка асфіксія складала 21 %, помірною асфіксією при народженні – 56,7 %).

2. Гестаційний вік – недоношені діти склали 72,3 % (107 дітей).

3. Проведення респіраторної підтримки – штучної вентиляції легень (ШВЛ) – 68,9 % (з них жорстких параметрів потребували 40,2 %).

4. Наявність інфікування у матері – 48,6 %.

5. Гостра гіпоксія у пологах (відшарування плаценти, дистрес плода) – 40,5 %.

6. Наявність внутрішньоутробної інфекції у дитини – 39,8 %.

7. Тромбоцитопенія при народженні – 38,5 %.

8. Гестоз у матері – 27,7 %.

9. Відкрита артеріальна протока (ВАП) гемодинамічно значима – 20,9 %.

10. Пологова травма – 15,5 %.

11. Вік матері > 35 років – 14,8 %.

Таким чином, згідно нашого дослідження найбільш значимими пре- та інтранатальними факторами ризику розвитку ВШК, є:

- асфіксія у пологах (77,7 %);
- гестаційний вік – недоношені діти склали 72,3 %;
- проведення ШВЛ (68,9 %);
- наявність інфікування у матері (48,6 %);
- гостра гіпоксія у пологах (відшарування плаценти, дистрес плода) – 40,5 %;
- наявність внутрішньоутробної інфекції у дитини (39,8%);
- тромбоцитопенія при народженні (38,5%).

При розподілі за терміном гестації відмічається значна перевага недоношених дітей:

- недоношені діти склали – 72,3 % (107 дітей),
- доношені (37-42 тижні) – 27,7 % (41 дитина).

При визначенні частоти виникнення ВШК залежно від терміну гестації ми отримали наступні дані:

- 22-28 тижнів – 64 % (загальна кількість – 50 дітей, з них ВШК мали 32 дитини);
- 29-32 тижнів – 56 % (загальна кількість – 73 дитини, з них ВШК мала 41 дитина);
- 32-37 тижнів – 24,1 % (загальна кількість –

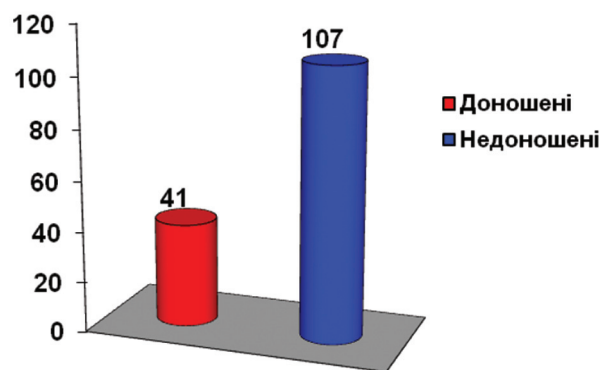


Рис. 3. Розподіл дітей з ВШК за ступенем доношеності

141 дитина, з них ВШК мали 34 дитини);
• 37-42 тижнів – 16,2 % (загальна кількість – 252 дитини, з них ВШК мала 41 дитина).

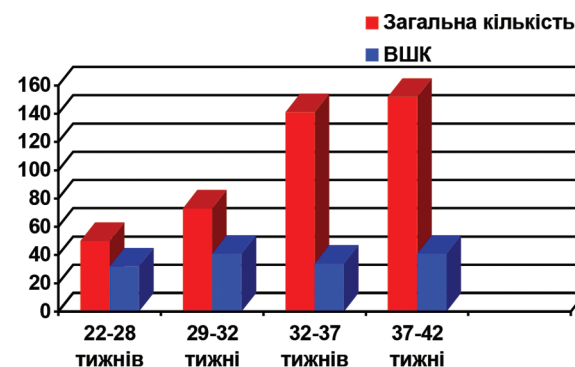


Рис. 4. Частота виникнення ВШК залежно від терміну гестації

Згідно даних результатів, частота виникнення ВШК має пряму залежність від терміну гестації - чим він менший, тим більша вірогідність виникнення, але різниця між групами 22-28 тижнів та 29-32 тижнів не була суттєвою.

Аналізуючи історії хвороби недоношених дітей, які мали ВШК різних ступенів, ми отримали відповідно:

- 22-28 тижнів – 30 % (32 дитини),
- 29-32 тижнів – 38 % (41 дитина),

- 33-37 тижнів – 32 % (34 дитини).

Переважає група дітей з терміном гестації 29-32 тижні.

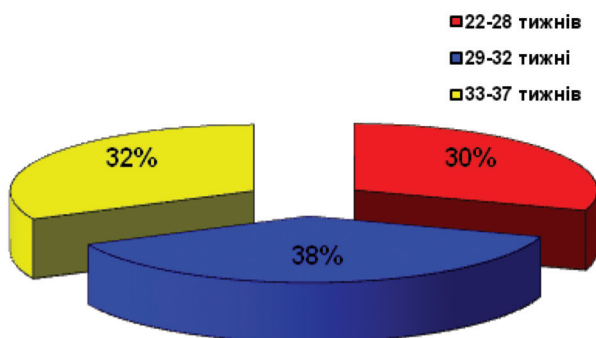


Рис. 5. Частота виникнення ВШК у недоношених

Враховуючи не суттєву різницю між групами за терміном гестації 22-28 тижнів і 29-32 тижнів і переважну більшість ВШК у терміні 29-32 тижнів поміж всіх недоношених дітей, ми провели більш ретельні дослідження, враховуючи необхідність проведення ШВЛ, у тому числі, з жорсткими параметрами і проведення терапії препаратами сурфактанту.

Згідно табл.1, у необхідності проведення ШВЛ значно превалює група дітей з терміном гестації 22-28 тижнів, але має місце незначна різниця щодо потреби проведення ШВЛ з жорсткими параметрами між групами 22-28 тижнів і 29-32 тижнів. А відсоток дітей, які отримали препарати сурфактанту, відрізняється майже вдвічі - 68,7 % у групі дітей з терміном гестації 22-28 тижнів проти 36,5 % у групі дітей 29-32 тижнів. Це свідчить про недостатнє використання препаратів сурфактанту з профілактичною та лікувальною метою в даній групі новонароджених

Таблиця 1

Респираторна підтримка

Термін гестації	Кількість	Діти, які знаходились на ШВЛ		ШВЛ з жорсткими параметрами		Діти, які отримали сурфактант	
		Відсоток	Кількість	Відсоток	Кількість	Відсоток	Кількість
22-28 тижнів	32	90,6%	29 дітей	40,6%	13 дітей	68,75%	22 дитини
29-32 тижні	41	68,3%	28 дітей	36,5%	15 дітей	36,5%	15 дітей
33-37 тижнів	34	58,8%	20 дітей	23,5%	8 дітей	8,8%	Здитини

При визначенні ступеню ВШК спостерігалась наступна картина: ВШК I ступеню – 33,1 % (49 дітей), II ступеню – 41,2 % (61 дитина), III ступеню – 21,6 % (32 дитини), IV ступеню – 4 % (6 дітей).

Більший відсоток дітей складала діти з ВШК I і II ступеню.

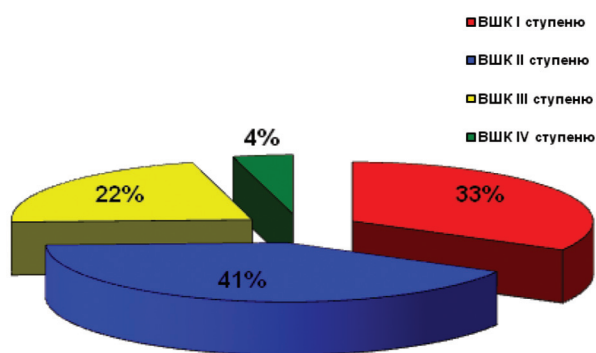


Рис. 6. Ступінь ВШК

ВШК I ступеня: 22-28 тижнів – 10,2 % (5 дітей), 29-32 тижнів – 22,4 % (11 дітей), 33-36 тижнів – 24,5 % (12 дітей), 37-42 тижнів – 42,8 % (21 дитина). Переважну більшість складала доношені діти, які мали термін гестації більше 37 тижнів.

ВШК II ступеня: 22-28 тижнів – 21,3 % (13 дітей), 29-32 тижні – 29,5 % (18 дітей), 33-36 тижні – 26,2 % (16 дітей), 37-42 тижні – 22,9 % (14 дітей). Не відмічалось вірогідної різниці між групами.

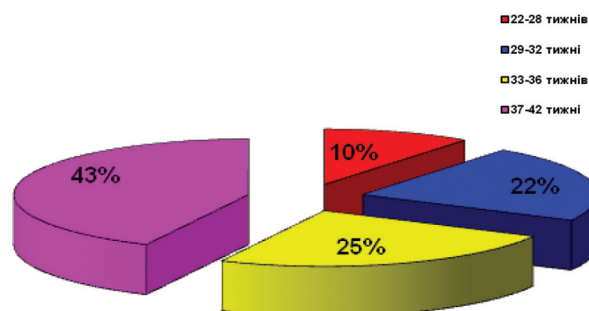


Рис. 7. ВШК I ступеня відповідно до терміну гестації

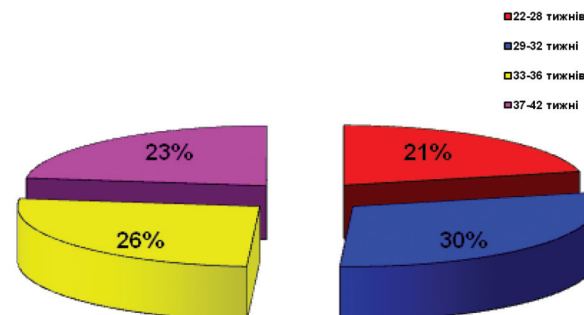


Рис. 8. ВШК II ступеня відповідно до терміну гестації

ВШК III ступеня: 22-28 тижнів – 37,5 % (12 дітей), 29-32 тижні – 25 % (8 дітей), 33-36 тижнів – 18,7 % (6 дітей), 37-42 тижні – 18,7 % (6 дітей). Незначна перевага в групі дітей з терміном гестації 22-28 тижнів.

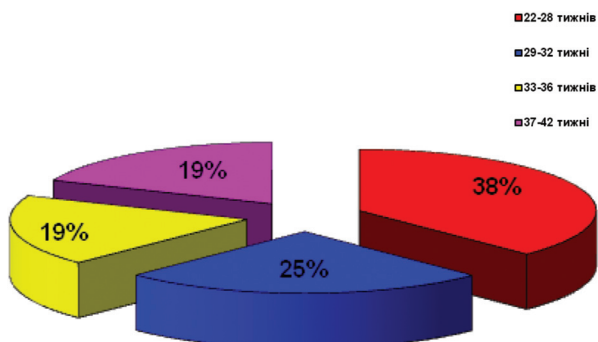


Рис. 9. ВШК III ступеню відповідно до терміну гестації

ВШК IV ступеню: 22-28 тижнів – 50 % (3 дитини), 29-32 тижні – 50 % (3 дитини), у групі 33-36 тижнів та 37-42 тижнів – ВШК IV ступеню відсутні. Однаковий відсоток лише в групах 22-28 тижнів і 29-32 тижнів.

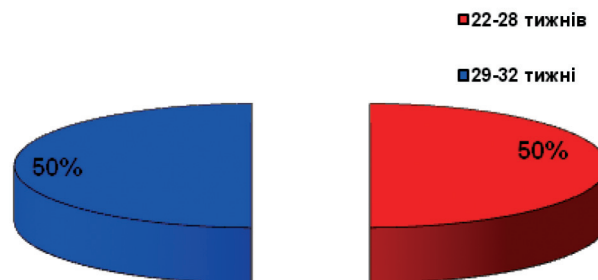


Рис. 10. ВШК IV ступеню відповідно до терміну гестації

Можна прослідкувати чітку залежність ступенів ВШК від терміну гестації. ВШК I ступеню характерно для доношених дітей, з терміном гестації більше 37 тижнів, IV ступеню – для дітей с терміном гестації до 32 тижнів.

Термін перебування у відділенні: до 5 діб – 18,9 % (28 дітей), 5-15 діб – 33,7 % (50 дітей), 15-30 діб – 26,3 % (39 дітей), більше місяця – 19,5 % (29 дітей).

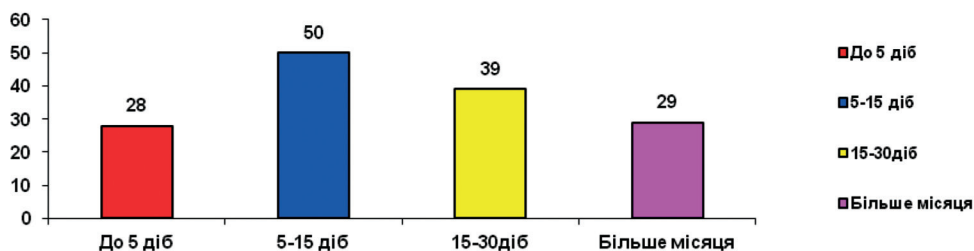


Рис. 11. Термін перебування у відділеннях інтенсивної терапії

Дана група дітей мала досить тривалий термін перебування у відділеннях інтенсивної терапії.

Досліджуючи ускладнення ВШК, ми отримали наступну картину:

- вентрикулодилатація: I-II ступеню – 32,4 % (48 дітей), III- IV ступеню – 2,7 % (4 дитини);
- тяжка рання анемія (перші три доби) – 21,6 % (32 дитини);
- менінгіт – 17,5 % (26 дітей);
- постгеморагічна неоклюзійна гідроцефалія – 12,8 % (19 дітей);
- лейкомаляція – 10,1 % (15 дітей);
- вентрикуліт – 7,4 % (11 дітей);
- оклюзійна гідроцефалія – 4,7 % (7 дітей).

У табл. 2 представлено характеристику груп дітей з проявами постгеморагічної неоклюзійної та оклюзійної гідроцефалії.

Сучасні методи лікування гідроцефалії включають: не хірургічні, тимчасові хірургічні, для негайного і короткочасного видалення спинномозкової рідини (імплантація підшкірних вентрикулярних резервуар-катетерів, зовнішній вентрику-

лярний дренаж, вентрикуло-субгалеальний шунт) і постійні – вентрикулоперитонеальне шунтування, який залишається методом вибору при прогресуючій гідроцефалії. Аналізуючи наш досвід лікування ускладнень ВШК, важливим є не лише вибір методу хірургічного втручання, а й термін його застосування, - для зменшення як летальності, так і віддалених неврологічних наслідків.

Тривають нові клінічні дослідження, одним з них є - використання мезенхімальних стовбурових клітин пуповиної крові у недоношених дітей з ВШК III-IV ступенів, аналізуються відстрочені результати [13].

Летальність дітей з ВШК складала – 14,8 % (21 дитина).

• за терміном гестації: 22-28 тижнів – 38 % (8 дітей), 29-32 тижні – 33,3 % (7 дітей), 33-36 тижнів – 23,8 % (5 дітей), 37-42 тижні – 4,7 % (1 дитина).

• за ступенем ВШК: ВШК I ступеню – 19 % (4 дитини), II ступеню – 9,5 % (2 дитини), III ступеню – 61,9 % (13 дітей), IV ступеню – 9,5 % (2 дитини).

Таблиця 2

Характеристика груп дітей з проявами постгеморагічної неоклюзійної та оклюзійної гідроцефалії

	Постгеморагічна неоклюзійна гідроцефалія	Оклюзійна гідроцефалія
Термін гестації	незначна перевага доношених дітей з терміном гестації 37-42 тижні – 31,6 % (6 дітей), 22-28 тижнів – 26,3 % (5 дітей), 29-32 тижні – 21 % (4 дитини), 33-37 тижнів – 21 % (4 дитини)	переважна більшість дітей з терміном гестації 29-32 тижні – 57,1 % (4 дитини), 22-28 тижнів – 14,2 % (1 дитина), 33-37 тижнів – 28,5 % (2 дитини);
По ступеню ВШК	переважало ВШК III ступеня – 52,6 % (10 дітей), ВШК I ступеня – 10,5 % (2 дитини), ВШК II ступеня – 26,3 % (5 дітей), ВШК IV ступеня – 14,3 % (1 дитина)	переважало ВШК III ступеня – 71,4 % (5 дітей), ВШК I ступеня – 14,3 % (1 дитина), ВШК IV ступеня – 14,3 % (1 дитина)
Перинатальні фактори ризику	серед перинатальних факторів ризику: гостра гіпоксія в пологах – 42,1 % (6 дітей), інфікування у матері – 36,8 % (7 дітей), тромбоцитопенія при народженні – 36,8 % (7 дітей), пологову травму мали 21 % (4 дитини)	серед перинатальних факторів ризику значний відсоток склали гостра гіпоксія в пологах – 85,7 % (6 дітей), пізній гестоз та інфікування у матері – 57,1 % (4 дитини), тромбоцитопенія при народженні – 42,8 % (3 дитини)
Наявність асфіксії	94,7 % мали асфіксію при народженні (важка – 42,1 %, помірна – 52,6 %)	100 % мали асфіксію при народженні (важка – 42,8 %, помірна – 57,2 %)
Наявність менінгіта, венікуліта	менінгіт – 36,8 % (7 дітей) та венікуліт – 21 % (4 дитини)	100 % дітей мали менінгіт та венікуліт
ШВЛ	78,9 % дітей знаходились на ШВЛ	100 % дітей знаходились на ШВЛ
Зовнішній венікулярний дренаж	зовнішній венікулярний дренаж – 10,5 % (2 дитини)	зовнішній венікулярний дренаж – 71,4 % (5 дітей);
Венікулоперитоніальне шунтування	венікулоперитоніальне шунтування на базі нашої лікарні не проводилось, 5,2 % (1 дитина) – переведена в нейрохірургічне відділення м. Києва	венікулоперитоніальне шунтування на базі нашої лікарні – 42,8 % (3 дитини), 28,5 % (2 дитини) – переведені в нейрохірургічне відділення м. Києва
Летальність	летальність – 10,5 % (2 дитини).	летальність – 57,2 % (4 дитини).

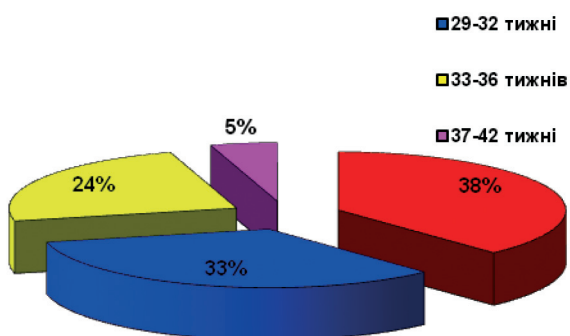


Рис. 12. Летальність за терміном гестації

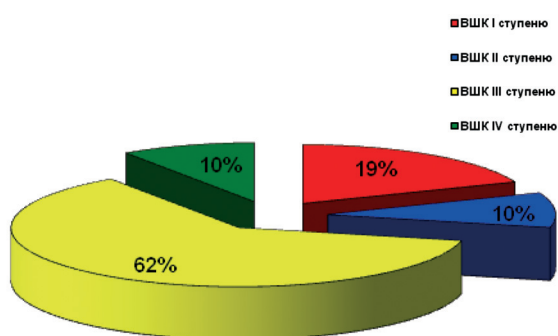


Рис. 13. Летальність за ступенем ВШК

- 71,4 % склали діти, які поступили у віці до 3 діб від народження;
- основними перинатальними факторами ри-

зику у дітей були: гостра гіпоксія в пологах – 76,2 % (16 дітей), інфікування у матері – 57,1 % (12 дітей), тромбоцитопенія при народженні – 47,6 % (10 дітей), пізній гестоз – 38 % (8 дітей), пологова травма – 28,5 % (6 дітей);

- 90 % дітей мали асфіксію при народженні (важка – 38 %, помірна – 52 %);

- менінгіт – 23,8 % (5 дітей) та венікуліт – 23,8 % (5 дітей);

- ускладнення: оклюзійна гідроцефалія – 19 % (4 дитини), постгеморагічна неоклюзійна гідроцефалія – 9,5 % (2 дитини), венікулодилатація I-II ступеня – 9,5 % (2 дитини), венікулодилатація III-IV ступеня – 14,2 % (3 дитини), лейкомаляція – 23,8 % (5 дітей);

- зовнішній венікулярний дренаж – 23,8% (5 дітей);

- венікулоперитоніальне шунтування на базі нашої лікарні – 9,5 % (2 дитини);

- термін перебування у відділенні до 5 діб – 47,6 % (10 дітей), 5-15 діб – 23,8 % (5 дітей), 15-30 діб – 4,7 % (1 дитина), більше місяця – 23,8 % (5 дітей). Малий термін перебування говорить про важкість стану новонародженого.

Профілактичні напрямки попередження розвитку ВШК та їх ускладнень з метою зниження рівня та покращення віддалених неврологічних наслідків:

1. Планування вагітності (лікування хронічних вогнищ запалень), профілактика передчасних пологів (токолітична терапія), антенаталь-

не застосування глюкокортикостероїдів (знижує частоту РДС), кесарів розтин у дітей з малим терміном гестації як метод дбайливого розродження.

2. Проведення комплексу реанімаційних заходів, принцип «золотої» хвилини, пізніше перетискання пуповини (мінімізує виникнення ВШК і зменшує потребу в подальших гемотрансфузіях).

3. Сучасна стратегія респіраторної підтримки, яка включає в себе замісну терапію сурфактантом (профілактичне та терапевтичне введення, особливо у дітей до 32 тижнів гестації), синхронізація з апаратом ШВЛ та раннє застосування неінвазивної дихальної підтримки – самостійного дихання з постійним позитивним тиском на видиху та високочастотної вентиляції.

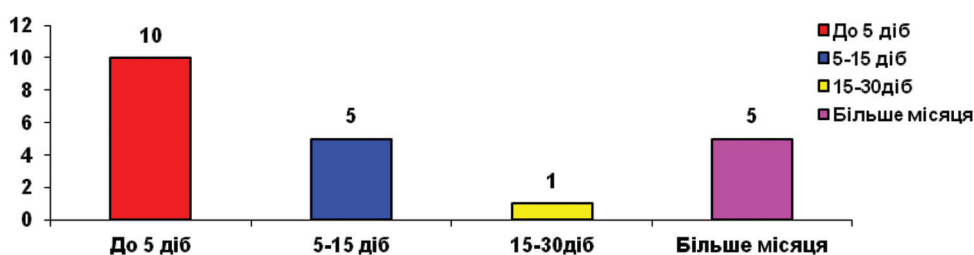


Рис. 14. Термін перебування у відділенні (для померлих)

Висновки:

1. Частота ВШК обернено пропорційно залежить від гестаційного віку – чим менший термін гестації, тим більша вірогідність виникнення (22-28 тижнів гестації – 64 %, 29-32 тижнів гестації – 56 %, 32-37 тижнів гестації – 24,1 %, 37-42 тижнів гестації – 16,2 %), що узгоджується і доповнює результати попередніх досліджень.

2. Введення препарату екзогенного сурфактанту має безпосередній вплив на частоту розвитку ВШК у дітей з гестаційним віком 29-32 тижні. Незважаючи на те, що потреба у проведенні ШВЛ є значно більшою в групі дітей з терміном гестації 22-28 тижнів, має місце незначна різниця у ШВЛ з жорсткими параметрами між групами 22-28 тижнів і 29-32 тижні. А відсоток дітей, які отримали препарати сурфактанту, відрізняється майже вдвічі: 68,7 % у групі дітей з терміном гестації 22-28 тижнів проти 36,5 % у групі дітей 29-32 тижні. Це свідчить про недостатнє використання препаратів сурфактанту з профілактичною та лікувальною метою в даній групі.

3. Частіше зустрічаються крововиливи I-II ступенів (74,3 %), що відповідає загальним статистичним даним. ВШК I ступеню - це переваж-

но доношені діти, серед ВШК II-III ст. не відмічалось достовірної різниці залежно від терміну гестації, ВШК IV ступеню мали лише діти з терміном гестації до 32 тижнів (50 % - 22-28 тижнів, 50% - 29-32 тижні гестації).

4. Застосування етамзилату доведено знижує ризик розвитку ВШК [10], але не поліпшує довгострокові неврологічні наслідки. У дослідженні R.W. Соен висловлюється думка, що концентрація тромбоцитів нижче $200 \cdot 10^9/\text{л}$ протягом перших трьох діб життя стає підґрунтям для розвитку ВШК. Якщо результати будуть підтверджені подальшими дослідженнями, то існує можливість застосування переливання тромбоцитарної маси для покращення гемостатичної функції чи в якості активного лікування [3].

5. Застосування охоронного режиму в новонароджених, особливо недоношених дітей, та по можливості, відстрочене транспортування.

6. Своєчасне використання провідних методів хірургічного лікування гідроцефалії.

но доношені діти, серед ВШК II-III ст. не відмічалось достовірної різниці залежно від терміну гестації, ВШК IV ступеню мали лише діти з терміном гестації до 32 тижнів (50 % - 22-28 тижнів, 50% - 29-32 тижні гестації).

4. Найбільш прогностично несприятливі ускладнення, а саме, постгеморагічна неоклюзійна та оклюзійна гідроцефалії, спостерігались переважно після ВШК III ступеню. Постгеморагічна неоклюзійна гідроцефалія превалювала у дітей з терміном гестації 22-28 тижнів і доношених з терміном 37-42 тижні (52,6 %), жодна дитина не потребувала хірургічного втручання, летальність складала 10,5 %. Оклюзійна гідроцефалія була характерною для переважної більшості дітей з терміном гестації 29-32 тижні (57,1 %), всі мали асфіксію при народженні, менінгіт і вентрикуліт, 71,4 % з них потребували хірургічного втручання, відмічалась досить висока летальність (57,2 %).

5. Летальність даної групи дітей залишається на високому рівні (14,8%), переважали діти з терміном гестації до 32 тижнів з ВШК III ст., термін перебування у відділенні складав до 5 діб, що говорить про значну важкість стану.

Література

1. Шунько ЄС, редактор. Неонатологія: національний підручник. Т 1. Київ; 2014. Розділ 4, Внутрішньошлуночкові, перивентрикулярні (нетравматичні) крововиливи у новонароджених; с. 632-43.
2. Барашнев ЮИ. Клинико-морфологическая характеристика и исходы церебральных расстройств при гипоксически-ишемических энцефалопатиях. Акушерство и гинекология. 2000;5:39-42.
3. Михалев ЕИ, Ермоленко СП, Филиппов ГП, Желев ВА, Елизарова МГ. Инструментальные исследования гемостаза у недоношенных детей с внутрижелудочковыми кровоизлияниями. Вопросы современной педиатрии. 2006;5(1):386-7.
4. Калюжка ОО. Перинатальні та гемостазіологічні аспекти внутрішньошлуночкових крововиливів у новонароджених дітей в ранньому неонатальному періоді [автореферат]. Харків: Харківська медична академія післядиплом-

ної освіти; 2006. 22 с.

5. Хромова С.К. Состояние центральной нервной системы и церебральная гемодинамика у доношенных детей первых двух лет жизни, перенесших внутрижелудочковые кровоизлияния [автореферат]. Иваново; 2004. 20с.

6. Семенов ОГ, Иова АС, Шоломов ИА. Основные причины и прогностические критерии неблагоприятных исходов у новорожденных, перенесших внутрижелудочковые кровоизлияния. Саратовский научно-медицинский журнал. 2010;6(3):658-63.

7. Горовенко НГ, Шунько СС, Россоха ЗІ, Ковальова ОМ, Похилько ВІ. Аналіз внеску поліморфних варіантів генів GSTT1, GSTM1, GSTP1 у розвиток критичних станів та органних дисфункцій у недоношених новонароджених новонароджених з низькою масою тіла. Здоровье женщины. 2010;5:176-9.

8. Горовенко НГ, Россоха ЗІ, Подольська СВ. Роль спадкових факторів у розвитку перинатальної патології новонароджених. Сучасна педіатрія. 2007;1:162-8.

9. Аль-Жайфий Нафиса Хамуд. Клинико-морфологическая характеристика перивентрикулярных поражений мозга у недоношенных детей [автореферат]. Санкт-Петербург; 1995. 23 с.

10. Володин НН, Рогаткин СО. Современные подходы к комплексной терапии перинатальных поражений ЦНС у новорожденных. Фарматека. 2004;1:72-82.

11. Miller SP, Wu YW, Lee J, Lammer EJ, Iovannisci DM, Glidden DV, et al. Candidate gene polymorphisms do not differ between newborns with stroke and normal controls. Stroke. 2006;37(11):2678-83. doi: 10.1161/01.STR.0000244810.91105.c9

12. Hirokawa E, Morioka T, Nishio S, Inamura T, Yoshida F, Hikino S, et al. Twin-twin transfusion syndrome and intraventricular hemorrhage followed by hydrocephalus: report of two cases. No To Shinkei. 2001;53(11):1045-9.

13. Koschnitzky JE, Keep RF, Limbrick DD Jr, McAllister JP 2nd, Morris JA, Strahle J, et al. Opportunities in posthemorrhagic hydrocephalus research: outcomes of the Hydrocephalus Association Posthemorrhagic Hydrocephalus Workshop. Fluids Barriers CNS. 2018;15(1):11. doi: 10.1186/s12987-018-0096-3.

ВНУТРИЖЕЛУДОЧКОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ У НОВОРОЖДЁННЫХ: ПРИЧИНЫ, ОСЛОЖНЕНИЯ, МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ

М. Т. Клим, Н. В. Кипа, Т. С. Сищенко,
В. М. Любченко*

Национальная медицинская академия
последипломного образования имени
П. Л. Шупика
(г. Киев, Украина)

КЛПЗ «Черниговская областная детская
больница»
(г. Чернигов, Украина)

Резюме

Вступление. Внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК) занимают важное место в структуре перинатальных поражений нервной системы у новорождённых детей, особенно среди недоношенных. Знание факторов риска и патогенетических механизмов развития ВЖК, своевременная профилактика, ранняя диагностика и лечение осложнений позволит значительно снизить уровень младенческой смертности и тяжёлых отдалённых неврологических исходов.

Цель и задания исследования. Провести ретроспективный анализ медицинской документации среди детей, перенесших ВЖК, для определения основных факторов риска, осложнений для улучшения оказания помощи данной группе больных.

Материалы и методы исследования. В основу данной работы положен анализ 148 историй болезни детей, перенесших ВЖК разной степени тяжести по данным нейросонографии и компьютерной томографии головного мозга, которые находились на лечении в Черниговской областной детской больнице за период 2015-2018 гг.

Результаты исследования. В статье представлены результаты анализа заболеваемости новорождённых детей с ВЖК в период 2015-2018 годы на базе КЛПУ "Черниговская областная

INTRAVENTRICULAR HEMORRHAGES OF NEWBORNS, CAUSES, COMPLICATIONS AND PREVENTION METHODS

М. Т. Klim, N. V. Kipa, T. S. Syshchenko,
V. M. Lyubchenko*

National Medical Academy
of Postgraduate Education named
after P. L. Shupik
(Kiev, Ukraine),
Chernigiv Oblast
Children's Hospital
(Chernigiv, Ukraine)

Summary

Introduction. Intraventricular hemorrhages (IVH) occupy a prominent place in the structure of perinatal lesions of the nervous system among newborns, especially premature birth. Knowledge of risk factors and pathogenic mechanisms of development of IVH, timely prophylaxis, early diagnostic and treatment of complications will significantly reduce infant mortality and severe distant neurological effects.

Objective. Conduct a retrospective analysis of medical records among infants with IVH to determine the main risk factors, complications for improving of medical care to this group of patients.

Materials and methods. In the basis of this work is the analysis of 148 stories of disease among children, who had IVH of varying degrees according neurosonography and computed tomography of the brain and were treated at Chernigiv Oblast Children's Hospital during 2015-2018.

Results. The article presents the results of the analysis of the morbidity of newborn infants with intraventricular hemorrhages for the period of 2015-2018 on the basis of the Chernigiv Oblast Children's Hospital. The main risk factors were identified. At the forefront are: asphyxia in labor, gestational age (premature infants were 72.3 %), mechanical ventilation with severe parameters, mother's

детская больница". Выделены основные фактора риска. На первый план выходят: асфиксия в родах, гестационный возраст (недоношенные дети составили 72,3 %), проведение искусственной вентиляции лёгких с жёсткими параметрами, инфицирование матери, острая гипоксия в родах, тромбоцитопения. Доказана достоверная связь между сроком гестации и частотой возникновения ВЖК. Среди всех детей, перенёвших ВЖК, преобладают дети со сроком гестации 29-32 недели, трети из которых проводилась искусственная вентиляция лёгких с жёсткими параметрами, но значительно меньший процент из них получили препараты сурфактанта в сравнении с группой 22-28 недель гестации. Это свидетельствует о недостаточном использовании препаратов сурфактанта с профилактической и лечебной целью в данной группе. Чаще всего встречаются ВЖК I – II степени. I степень – в основном доношенные дети, ВЖК IV степени отмечались только у детей со сроком гестации до 32 недель. Дети данной группы имели длительный срок пребывания в отделении интенсивной терапии.

Отдельно рассматривались осложнения и их основные методы лечения. Постгеморрагическая неокклюзионная гидроцефалия отмечалась преимущественно у детей со сроком гестации 22-28 недель и доношенных со сроком 37-42 недели, после ВЖК III степени (52,6 %) никому из детей не потребовалось хирургическое лечение и летальность составила 10,5 %. Окклюзионная гидроцефалия – преимущественное большинство детей со сроком гестации 29-32 недели (57,1 %) после ВЖК III степени (71,4 %), все перенесли асфиксию при рождении, менингит, вентикулит, 71,4 % из них требовали хирургического лечения, отмечалась высокая летальность (57,2 %).

Выводы. Учитывая длительное, сложное, затратное лечение, высокую летальность и частоту инвалидизации данной группы детей, основные усилия необходимо направить на профилактику и своевременное хирургическое лечение осложнений.

Ключевые слова: новорождённый; недоношенные; внутрижелудочковые кровоизлияния.

Контактна інформація:

Клим Михайло Танасійович – лікар вищої категорії, завідувач відділення анестезіології з ліжками інтенсивної терапії для новонароджених та недоношених дітей, КЛПЗ «Чернігівська обласна дитяча лікарня» (м. Чернігів, Україна).

Контактна адреса: вул. Пирогова. 16. м. Чернігів, 14005, Україна.

Контактний телефон: +38(067) 4932166
E-mail: mihaiklim@gmail.com

Контактная информация:

Клим Михаил Танасиевич - врач высшей категории, заведующий отделением анестезиологии с койками интенсивной терапии для новорожденных и недоношенных детей, КЛПУ «Черниговская областная детская больница» (г. Чернигов, Украина).

Контактный адрес: ул. Пирогова. 16. г. Чернигов, 14005, Украина.

Контактный телефон: +38(067) 4932166
E-mail: mihaiklim@gmail.com

Contact Information:

Klim Mikhail – doctor of the highest category, Head of the Department of Anesthesiology with Intensive Beds Therapies for Newborns and Premature Babies, Chernihiv Regional Children's Hospital (Chernigiv, Ukraine).

Contact Address: st. Pirogov. 16. Chernigiv, 14005, Ukraine.

Contact phone: +38 (067) 4932166

E-mail: mihaiklim@gmail.com