

Оригінальні праці

УДК:616-053.31/.32:615

ВПЛИВ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВТРУЧАНЬ У НЕДОНОШЕНИХ НОВОНАРОДЖЕНИХ НА ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ ПЕРИНАТАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

М.М. Чуйко

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
Кафедра педіатрії і неонатології ФПДО (зав. - проф. Ю.С. Коржинський)

Реферат

Вибір діагностично-лікувальної стратегії у наданні допомоги дітям, які народилися передчасно, має надзвичайно актуальне значення у їх виходженні. Обсяг терапевтичних втручань несе значне навантаження на функціонально незрілий організм недоношеної дитини і може впливати на визначення прогнозу перебігу специфічних захворювань для цієї категорії пацієнтів.

Мета роботи

Оцінити прогностичне значення терапевтичних втручань у передчасно народжених дітей протягом перших 7 днів життя за допомогою модифікованої неонатальної шкали терапевтичних втручань, прототипом якої стала шкала "Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System", запропонована J.E. Grey, D.K. Richardson і співавт. (1992 р.).

Матеріал і методи

У 115 новонароджених з гестаційним віком менше 36 тижнів оцінили прогностичне значення терапевтичних втручань протягом перших 7 днів життя за допомогою модифікованої неонатальної шкали терапевтичних втручань. За підсумками суми терапевтичних втручань, що обчислювали для кожної дитини, можна було отримати максимально 83 бали. До першої (А) категорії відносили новонароджених із загальною кількістю балів ($\leq 16,6$ балів); категорія В - ($\geq 17 \leq 33$ б); С - ($\geq 33 \leq 50$ б); D - ($\geq 50 \leq 67$ б); Е - більше 67 балів.

Результати й обговорення

Отримані результати показали, що більшість новонароджених (62%), яких лікують в умовах інтенсивної терапії піддаються багатьом медичним маніпуляціям, через дуже важкий загальний стан і перебіг наявних захворювань, що асоціюється з високим ризиком летального завершення. За кількістю недоношених дітей категорія D була в 3 рази більшою, порівняно з іншими категоріями. Діти з категорії D, які вижили вірогідно відрізнялися тривалим проведенням штучної вентиляції легень, порівняно із новонародженими, які мали невисокий ризик смерті (В, С), відповідно $201,42 \pm 20,16$ год і $126,77 \pm 71,22$ год ($p=0,0001$); тривалим важким загальним станом (дні) $21,68 \pm 12,54$ проти $12,29 \pm 3,52$ ($p=0,0001$); тривалістю лікування антибіотиками - $25,85 \pm 14,44$ проти $16,73 \pm 6,62$ ($p=0,0007$); тривалістю лікування у блоці інтенсивної терапії $16,04 \pm 8,85$ проти $10,66 \pm 7,31$ ($p=0,003$) і у відділенні патології недоношених новонароджених - $31,32 \pm 17,01$ проти $16,85 \pm 2,69$ ($p=0,001$).

Висновок

За підсумками дослідження встановлено, що використання модифікованої неонатальної шкали терапевтичних втручань у щоденній практиці лікаря-неонатолога покращує прогнозування перебігу первинної легеневої па-

тології й перинатальних уражень центральної нервової системи у передчасно народжених немовлят. Оптимальний вибір терапевтичних втручань асоціюється із легшим перебігом наявних захворювань, зменшує тривалість лікування новонароджених в умовах інтенсивної терапії і неонатальних відділеннях загалом.

Ключові слова: терапевтичні втручання, недоношені новонароджені

Abstract

THE IMPACT OF THERAPEUTIC INTERVENTIONS ON MORBIDITY IN PRETERM INFANTS

M.M. CHUIKO

The Danylo Halytsky National Medical University in Lviv

Aim: Choosing appropriate diagnostic and therapeutic strategies for premature infants is extremely important. The number of therapeutic interventions that are done can pose a significant load on the functionally immature premature infant and may affect the prognosis of specific diseases in these patients. To assess the value of therapeutic interventions done during the first 7 days of life in premature infants, a modified neonatal therapeutic intervention scale, known as the Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System, was used.

Methods: A total of 115 premature infants (gestational age < 36 weeks) was evaluated using the modified neonatal therapeutic intervention scale (Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System) to assess the value of therapeutic interventions during the first 7 days of life. The total possible score was 83 points, with patients classified into 5 categories: category A, newborns with total scores ≤ 16 points; category B, infants with scores ≥ 17 to ≤ 33 ; C, infants with scores ≥ 33 to ≤ 50 ; D, infants with scores ≥ 50 to ≤ 67 ; and E, infants with scores > 67 points.

Results: Use of the modified neonatal therapeutic intervention scale in daily practice allowed neonatologists to improve the outcomes of primary pulmonary pathology and perinatal lesions of the central nervous system in preterm infants.

Conclusion: Optimal selection of therapeutic interventions is associated with less severe neonatal morbidity and decreases the number of neonates requiring intensive care.

Key words: therapeutic intervention, premature neonates

Вступ

Активне впровадження у клінічну практику но-

вих технологій, спрямованих на забезпечення оптимальних умов лікування й виходжування передчасно народжених дітей, важкі ускладнення, які можуть розвинутиися при наявності специфічних захворювань, таких як ускладнений бронхолегеневою дисплазією респіраторний дистрес синдром (РДС), внутрішньошлуночкові крововиливи (ВШК), гіпоксично-ішемічна енцефалопатія, надають надзвичайної актуальності вибору діагностично-лікувальної стратегії у наданні допомоги дітям, які народилися завчасно [1, 2, 3, 4, 5]. Вирішення цієї проблеми потребує різнопланових профілактичних, діагностично-лікувальних та прогностичних напрацювань із наступним їх впровадженням у заклади практичної охорони здоров'я [3].

Більшість недоношених новонароджених потребує лікування і виходжування у відділеннях інтенсивної терапії (ВІТ) із використанням вели-

кої кількості медикаментів та медичних втручань [6, 7, 8].

Мета дослідження - оцінити прогностичне значення терапевтичних втручань у передчасно народжених дітей протягом перших 7 днів життя за допомогою модифікованої неонатальної шкали терапевтичних втручань [6], прототипом якої стала шкала "Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System" (NTISS), запропонована J.E. Grey, D.K. Richardson і співав. (1992 р.) (табл. 1) [9].

Кожне терапевтичне втручання, що входить у шкалу NTISS, залежно від складності оцінюється у 1-4 бали. Максимальна сума балів може сягати 125. За підсумками, проведеного оцінювання визначається одна (з п'яти можливих) категорія ризику летального завершення. Зокрема: категорія А - (≤ 25 балів) - низький ризик летального завершення; В ($\geq 25 \leq 50$ б) - ризик смерті зростає, однак не асоціюється з летальним за-

Таблиця 1

Шкала неонатальних терапевтичних втручань J.E. Grey, D.K. Richardson et al. 1992

Показник	Бали	Кількість дітей, яких спостерігали n=115, (%)
1	2	3
Дихальна система		
Оксигенотерапія	1	115 (100)
Призначення сурфактанту	1	16 (13,91)
Трахеотомія	1	
Трахеостома	1	
Самостійне дихання під позитивним тиском	2	93 (80,87)
Ендотрахеальна інкубація	2	115 (100)
Штучна вентиляція легень	3	115 (100)
Штучна вентиляція легень з використанням міорелаксантів	4	31 (26,96)
Високочастотна вентиляція легень	4	
Екстракорпоральна мембранна оксигенація	4	
Серцево-судинна система		
Призначення індометацину	1	11 (9,57)
Навантаження рідиною (≤ 15 мл/кг)	1	106 (92,17)
Призначення вазопресорів (одного)	2	56 (48,69)
Навантаження рідиною (> 15 мл/кг)	3	25 (21,74)
Призначення вазопресорів (> 1)	3	14 (12,17)
Використання додаткової кардіостимуляції	3	28 (24,35)
Використання кардіостимулятора	4	
Серцево-легенева реанімація	4	93 (80,87)
Медикаментозна терапія		
Антибіотики (≤ 2 препаратів)	1	0
Діуретики (ентерально)	1	0
Стероїди (постнатально)	1	24 (20,87)
Проти судомні препарати	1	88 (76,52)
Еуфілін	1	74 (64,35)
Інші препарати	1	115 (100)
Антибіотики (> 2 препаратів)	2	115 (100)
Діуретики (парентерально)	2	63 (54,78)
Лікування метаболічного ацидозу	3	101 (87,83)
Обов'язкове призначення соди	3	66 (57,39)
	3	

Шкала неонатальних терапевтичних втручань J.E. Grey, D.K. Richardson et al. 1992

Показник	Бали	Кількість дітей, яких спостерігали n=115, (%)
1	2	3
Моніторингування		
Основних життєвих функцій	1	115 (100)
Кардіореспіраторний моніторинг	1	115 (100)
Флеботомія (5-10 blood draws)	1	
Регуляція зовнішньої температури	1	
Неінвазивне кисневе моніторингування	1	115 (100)
Контроль артерійного тиску	1	115 (100)
Контроль центрального венозного тиску	1	
Сечовий катетер	1	32 (27,83)
Обширна флеботомія (> 10 blood draws)	2	
Метаболізм/живлення		
Годування через зонд	1	115 (100)
Довенне уведення жирів	1	23 (20,00)
Довенне уведення амінокислот	1	77 (66,96)
Фототерапія	1	84 (73,04)
Призначення інсуліну	2	7 (6,09)
Інфузія соди	3	22 (19,13)
Трансфузії		
Довенний гамаглобулін	1	38 (33,04)
Переливання еритромаси (≤ 15 мл/кг)	2	31 (26,96)
Часткова заміна трансфузія	2	9 (7,83)
Переливання еритромаси (>15 мл/кг)	3	26 (22,61)
Переливання тромбоцитів	3	
Переливання лейкоцитної маси	3	
Подвійна об'ємна заміна трансфузія	3	5 (4,35)
Процедури		
Транспортування пацієнта	2	85 (75,22)
Розміщення одного дренажу у плевральній порожнині	2	9 (7,83)
Мала операція	2	
Розміщення кількох дренажів у плевральній порожнині	3	
Велике операційне втручання	3	
Перикардіоцентез	4	
Дренування перикарду	4	
Діаліз	4	
Забезпечення судинного доступу	4	
Периферична катетеризація судини	1	115 (100)
Артерійна катетеризація	2	56 (48,7)
Центральна венозна катетеризація	2	56 (48,7)

вершенням; C ($\geq 50 \leq 75$ б) - помірний ризик летальності з добрими шансами на виживання; D - ($\geq 75 \leq 100$ б) - категорія новонароджених у дуже важкому стані з сумнівними шансами на виживання; E - ($\geq 100 \leq 125$ б) - незаперечне негайне або сповільнене летальне завершення.

Модифікація шкали виділена сірим кольором у таблиці 1. Представлено виконувані терапевтичні втручання, які оцінювались у новонароджених, залучених у спостереження.

За підсумками суми терапевтичних втручань, що обчислювали для кожної дитини, можна було отримати максимально 83 бали. Використовуючи аналогічний підхід оцінювання як у шкалі NTISS, до першої (A) категорії відносили

новонароджених з загальною кількістю балів ($\leq 16,6$ балів); категорія B - ($\geq 17 \leq 33$ б); C - ($\geq 33 \leq 50$ б); D - ($\geq 50 \leq 67$ б); E - більше 67 балів [6].

Матеріал і методи

Ми спостерігали 115 недоношених новонароджених, яких лікували за допомогою ШВЛ з приводу первинних легеневи́х захворювань (ПЛЗ): респіраторного дистрес синдрому новонароджених (РДС), природжених ателектазів легенів (ПАЛ), аспіраційного синдрому (АС) різного походження, транзиторного тахіпно́е новонароджених (ТТН), природженої пневмонії (ПП).

РДС, ПАЛ суттєво переважали над іншими захворюваннями ($p < 0,05$), (рис. 1).

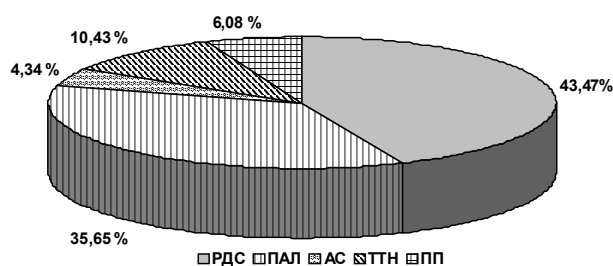


Рис. 1

Структура первинної легеневої патології (%) у новонароджених (n=115)

Протягом першого тижня життя окрім легеневої патології, недоношеності в діагнозі фігурували і були підтверджені результатами клінічно-лабораторних досліджень перинатальні ураження ЦНС (рис. 2), а саме: ознаки гіпоксично-ішемічного ураження ЦНС легкого ступеню визначали у 17 (14,78%) новонароджених, середньотяжкого і тяжкого ступеню - 7 (6,09%) немовлят. Серед них у 15 (13,04%) новонароджених діагностовано внутрішньшлуночковий крововилив (ВШК) I ступеню, 7 (6,09%) дітей мали ВШК II ст. У 3-х (2,61%) немовлят виникли ВШК III ст. й у 1-ї (0,87%) дитини розвинувся паренхіматозний геморагічний інфаркт (ВШК IV).

Діти з перших годин життя знаходилися у відділенні інтенсивної терапії недоношених новонароджених.

Середні (\pm стандартне відхилення) гестаційний вік і маса тіла немовлят при народженні становили, відповідно, 32,41 \pm 3,22 тижні й 1809,26 \pm 854,31 г. Матері усіх новонароджених були вагітними високого ризику щодо виникнення перинатальних захворювань, характерних для недоношених новонароджених.

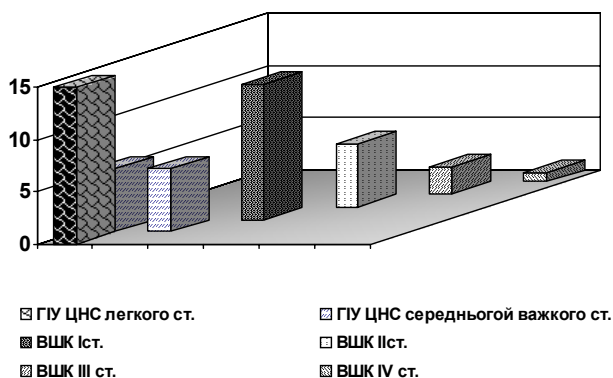


Рис. 2

Частота перинатальних уражень ЦНС у недоношених новонароджених, які перебували під спостереженням

Оцінка за шкалою Апгар у всіх новонароджених не перевищувала 7 балів на 5-й хвилині життя. Серед новонароджених переважали немовлята чоловічої статі - 68 (59,13%) хлопчиків і 47 (40,87%) дівчаток. 71 (64,61%) дитина народилася у спеціалізованих акушерських стаціонарах м. Львова, решта 44 (38,26%) - у районних і міських лікарнях області.

Результати й обговорення

Проведене оцінювання суми терапевтичних втручань за допомогою модифікованої шкали неонатальних терапевтичних втручань, які виконували у передчасно народжених дітей показало, що новонароджені, яких лікували в умовах інтенсивної терапії піддаються багатьом медичним маніпуляціям, за наявності яких можна прогнозувати несприятливий перебіг захворювань з потенційним летальним завершенням (рис. 3). До категорії А (низький ризик летального завершення) не увійшла ні одна дитина. Найбільша кількість новонароджених 71 (62%) належала до категорії D. Ці діти мали дуже важкий загальний стан і перебіг наявних захворювань, з високим ризиком летального завершення; За кількістю недоношених дітей категорія D була в 3 рази більшою, порівняно з іншими категоріями ($p < 0,05$). Зростаючий ризик летального завершення при відносно добрих можливостях виживання (B) спостерігали у 21 (18%) новонародженого. Добрі шанси на виживання при помірному ризику летального завершення (C) мали 14 (12%) недоношених. Невідворотне летальне завершення (E) очікувалося у 9 (7,8%) дітей.

Серед новонароджених, яких спостерігали 19 (16,52%) дітей померли у перинатальний

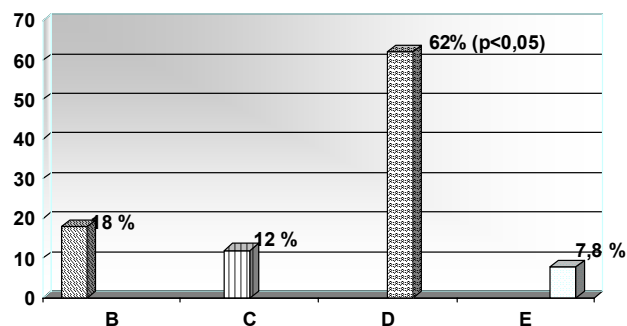


Рис. 3

Розподіл новонароджених за підсумками оцінювання за допомогою модифікованої шкали неонатальних терапевтичних втручань (ШНТВ)

період. Ці діти належали до категорій високого ризику летального завершення (D і E), за сумою балів модифікованої ШНТВ. Решту 17 (14,78%) немовлят, які відносились до категорії D померли після сьомого дня життя.

Діти з категорії D, які вижили характеризувались тривалим проведенням ШВЛ, порівняно з новонародженими, які мали невисокий ризик смерті (B, C), відповідно $201,42 \pm 20,16$ год і $126,77 \pm 71,22$ год ($p=0,0001$); тривалим важким загальним станом (дні) $21,68 \pm 12,54$ проти $12,29 \pm 3,52$ ($p=0,0001$); тривалістю лікування антибіотиками - $25,85 \pm 14,44$ проти $16,73 \pm 6,62$ ($p=0,0007$); тривалістю лікування в блоці інтенсивної терапії $16,04 \pm 8,85$ проти $10,66 \pm 7,31$ ($p=0,003$) і у відділенні патології недоношених новонароджених - $31,32 \pm 17,01$ проти $16,85 \pm 2,69$ ($p=0,001$).

Висновки

1. Використання модифікованої неонатальної шкали терапевтичних втручань у щоденній практиці лікаря-неонатолога допоможе краще спрогнозувати перебіг первинної легеневої патології й перинатальних уражень ЦНС у передчасно народжених немовлят.

2. Повсякденна оцінка терапевтичного навантаження на кожного новонародженого допоможе виважено приймати рішення щодо обсягу терапевтичних втручань, які асоціюються з високим ризиком інвазійності та травматизації незрілого організму й доцільності кожного з втручань, зокрема.

Правильність вибору й обсягу терапев-

тичних втручань позитивно впливає на перебіг захворювань, зменшує тривалість лікування новонароджених в умовах інтенсивної терапії і неонатальних відділеннях загалом.

Література

1. Абрамченко В.В., Шабалов Н.П. Клиническая перинатология. - Петрозаводск: Интел Тек, 2004. - 424 с.
2. Барашнев Ю. И. Перинатальная неврология. - М.: Триада-Х, 2001. - 640 с.
3. Володин Н.Н. Неонатология: национальное руководство / Н.Н. Володин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - С. 370-384.
4. Козьявкін В.І. Метод Козьявкіна - система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації / Львів. Видавництво "Дизайн-студія "Папуга", 2011 - 240 с.
5. Кулакова В.И., Барашнева Ю. И. Новорожденные высокого риска, новые диагностические и лечебные технологии. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - с. 528: ил.
6. Пат. 32812 Україна Спосіб оцінки впливу терапевтичних втручань на прогнозування перебігу специфічних для неонатального періоду захворювань у недоношених дітей з високим ризиком внутрішньошлункових крововиливів / М. М. Чуйко, винахідник; власник патенту Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького. - № u 2008 022285; заявл. 22.02.2008; опубл. 26.05.2008, Бюл. №. 10.
7. Шунько Є.Є., Яблонь О. С., Діти з дуже малою масою тіла: сучасні проблеми організації медичної допомоги, інтенсивної терапії та виходжування. // Жіночий лікар. - 2007. - № 4. - С. 13-17.
8. Ткаченко С.К. Проблема поліпрагмазії в неонатології / С.К. Ткаченко, Є.Є. Шунько, Д. О. Добрянський // Современная педиатрия. - 2005. - №1, Т. 6. - С. 181-182.
9. Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System: A Therapy-Based Severity-of-Illness Index / J.E.Gray, D.K.Richardson et all. // Pediatrics. - 1992. - Vol. 90, № 4. - P. 561-567.
10. Osborn D. Early volume expansion for prevention of morbidity and mortality in very preterm infants / D. Osborn, N. Evans / Cochrane Database Syst Rev. - 2001. - V.4. -CD002055.