

УДК 616-07:616.152.21:616.8:616-053.32:616-084

О.С. Яблонь, О.В. Мазулов, Ю.О. Кислова

ВІДДАЛЕНІ НАСЛІДКИ В ДІТЕЙ, ЯКІ ЗАЗНАЛИ ВПЛИВУ ШТУЧНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ ЛЕГЕНЬ У НЕОНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Мета: дослідити особливості перебігу неонатального періоду в дітей, які зазнали впливу штучної вентиляції легень (ШВЛ) у неонатальному періоді; встановити віддалені наслідки впливу респіраторної підтримки.

Пацієнти і методи. Наведено дані ретроспективного аналізу 657 історій хвороб та 420 амбулаторних карт дітей, які в неонатальному періоді зазнали впливу ШВЛ.

Результати. Встановлено, що в неонатальному періоді найбільш частими патологічним станом, який потребував проведення ШВЛ, був респіраторний дистрес-синдром.

Висновки. Проведення ШВЛ у неонатальному періоді є одним із важливих факторів, який впливає в подальшому на стан здоров'я дітей. Серед віддалених наслідків у дітей, які зазнали впливу ШВЛ в неонатальному періоді, домінує ушкодження центральної нервової системи та патологія органів дихання, які зустрічаються з частотою близько 50,0%.

Ключові слова: штучна вентиляція легень, новонароджені діти, віддалені наслідки.

Вступ

Впровадження штучної вентиляції легень (ШВЛ) у практику неонатальної інтенсивної терапії дало змогу значною мірою підвищити ефективність комплексної терапії новонароджених дітей та поліпшити показники виживання дітей у неонатальному періоді [2, 7].

Примусова вентиляція легень є методом вибору в лікуванні багатьох патологічних станів новонароджених. Понад 40,0% дітей, які знаходяться у відділенні інтенсивної терапії новонароджених, мають дихальні розлади первинного чи вторинного генезу і потребують проведення респіраторної підтримки [1].

Ранній початок ШВЛ часто сприяє структурнофункціональним змінам у легенях, у системі сурфактанта, однак поряд із позитивним ефектом приводить до низки послідовних негативних реакцій, які зумовлюють ушкодження легеневої тканини та в подальшому спричиняють вторинні полісистемні ураження організму новонародженої дитини [3, 4]. Наслідками проведення ШВЛ можуть бути різноманітні патологічні стани, домінуючим є ушкодження центральної нервової системи (ЦНС) та органів дихання [4, 5, 8, 9]. Однак значне застосування ШВЛ, медична ефективність якого доведена, залишає багато питань практичного використання.

Мета роботи — дослідити особливості перебігу неонатального періоду в дітей, які зазнали впливу ШВЛ у неонатальному періоді; встановити віддалені наслідки впливу респіраторної підтримки.

Матеріал і методи дослідження

Програма дослідження передбачала на першому етапі ретроспективний аналіз історій хвороб 657 дітей, які знаходилися на лікуванні в неонатальному центрі Вінницької обласної дитячої клінічної лікарні з 2007–2009 рр. у відділенні анестезіології та інтенсивної терапії новонароджених. Створено протокол, в якому відображені дані щодо особливостей перебігу антенатального, неонатального періодів розвитку новонародженої дитини, результатів лабораторно-інструментальних методів обстеження, урахування оцінки стану здоров'я матері, її акушерського, соматичного статусу, перебігу даної вагітності та пологів.

Другий етап включав подальше вивчення амбулаторних карт 420 дітей які знаходилися на обліку в кабінеті контролю та корекції розвитку дітей високого перинатального ризику консультативної поліклініки Вінницької обласної дитячої клінічної лікарні. На підставі отриманих даних проводилася комплексна оцінка стану здоров'я дітей протягом перших трьох років життя з визначенням можливих чинників ризику і встановленням взаємозв'язку з віддаленими наслідками.

В основну групу увійшли 420 дітей, які в неонатальному періоді зазнали впливу ШВЛ, у групу порівняння — 237 новонароджених, які не потребували проведення ШВЛ. Кожну з груп розділили на дві підгрупи: передчасно народжені (табл. 1) та доношені (табл. 2).

Діти, народжені передчасно, які зазнали впливу ШВЛ, мали менший термін гестації та масу при народженні порівняно з недоношеними без впливу ШВЛ ($p < 0,01$). За показниками гестаційного віку у групі передчасно

Таблиця 1

Антропометричні характеристики дітей, включених у дослідження, народжених передчасно, $M \pm m$

Група спостереження	Антропометричні показники	
	гестаційний вік (тижні)	маса тіла (г)
Діти, які зазнали впливу ШВЛ, n=366	27,7±0,6*	1277,1±45,3*
Діти, які не потребували ШВЛ, n=159	32,6±0,1	1970,5±41,6

Примітка: * — достовірна різниця показників, $p < 0,01$.

Таблиця 2

Антропометричні характеристики дітей, включених у дослідження, народжених доношеними, $M \pm m$

Група спостереження	Антропометричні показники	
	гестаційний вік (тижні)	маса тіла (г)
Діти, які зазнали впливу ШВЛ, n=54	38,2±0,3	3240±53,2
Діти, які не потребували ШВЛ, n=78	39,7±0,4	3310±56,6

народжених дітей, які потребували ШВЛ, переважна більшість (62,1%) дітей народилися в терміні гестації менше 32 тиж. і 37,9% дітей — у терміні гестації 32–34 тижні.

Діти, народжені доношеними, за масою тіла та терміном гестації вірогідно не різнилися.

Результати дослідження та їх обговорення

Серед дітей, включених у дослідження, була однакова кількість хлопчиків і дівчат (342:315), проте в групі дітей, які потребували ШВЛ, більшість (66,9%) становили хлопчики.

Аналіз стану здоров'я матерів дітей, які зазнали впливу ШВЛ, засвідчив більшу частоту екстрагенітальної патології, яка проявлялася захворюванням нирок (хронічний пієлонефрит, гломерулонефрит) — 14,3% проти 4,6% у матерів групи порівняння ($p < 0,05$); патологією серцево-судинної системи (артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця) — 17,6% проти 12,2% у групі порівняння; ендокринною патологією (цукровий діабет, ожиріння) — 23,6% проти 7,6% у матерів дітей без впливу ШВЛ ($p < 0,05$).

За показниками ускладнень минулих і теперішньої вагітності встановлено, що у матерів дітей, які зазнали впливу ШВЛ, частіше спостерігалися порушення репродуктивної функції у вигляді мимовільних викиднів (47,1%), штучних абортів (41,2%) проти 16,5% матерів дітей без ШВЛ ($p < 0,05$).

Показники наявності шкідливих звичок (пасивне паління) були високими в батьків (батько палить) дітей усіх груп і становили: основна група — 75,0%, група порівняння — 66,7%.

З аналізу перебігу теперішньої вагітності виявлено, що в матерів дітей, які зазнали впливу ШВЛ, частіше діагностувалася хронічна плацентарна недостатність (23,1% при відсутності такого показника в матерів групи порівняння, $p < 0,05$). Анемія вагітних, загроза переривання вагітності, ранній гестоз, мало- чи багатоводдя частіше спостерігалися під час вагітності в матерів дітей досліджуваних груп, проте достовірна різниця у показниках не виявлялася. Захворюваність на гострі респіраторні вірусні інфекції під час вагітності частіше діагностувалась у матерів дітей, які зазнали впливу ШВЛ, — 56,4% ($p < 0,01$). Практично в кожній матері дітей, які зазнали впливу ШВЛ, (87,4%) поєднувалися декілька патологічних станів під час вагітності, тоді як у матерів групи порівняння — лише у кожній другій (50,2%), $p < 0,05$.

Проведений аналіз впливу ускладнень під час пологів у матерів дітей, які зазнали впливу ШВЛ, засвідчив, що в кожній другій жінки відмічався тривалий безводний проміжок (понад 24 год.) — 57,1%; більшою в цих матерів проти групи порівняння була частота передчасного відшарування плаценти (14,3%), обвиття пуповиною навколо шиї (28,6%) і стрімких пологів (28,6%), $p > 0,05$.

Серед причин, які обумовили необхідність призначення ШВЛ у доношених дітей, переважали: важка асфіксія (20,4%), вроджена пневмонія (35,2%), меконіальна аспіра-

ція (7,4%), ускладнені супутньою неврологічною патологією (гіпоксично-ішемічне ушкодження ЦНС, внутрішньошлункові крововиливи, набряк головного мозку).

Дослідження перебігу неонатального періоду в передчасно народжених дітей показало, що найбільш частою причиною, з приводу якої діти знаходились на ШВЛ, був респіраторний дистрес-синдром — 53,5% ($p < 0,05$). Другим за значущістю фактором була вроджена пневмонія, причому найбільша її частота спостерігалась у дітей із гестаційним віком 32–34 тиж. (19,5%). Кожна друга дитина (51,9%), яка зазнала впливу ШВЛ у неонатальному періоді, мала ушкодження головного мозку. Серед захворювань ЦНС звернула на себе увагу висока частота внутрішньошлункових крововиливів (29,8%) і перивентрикулярної лейкомаляції (22,2%).

У ході дослідження нами оцінено тривалість ШВЛ. Так, середні значення тривалості ШВЛ серед передчасно народжених дітей становили $9,6 \pm 3,4$ доби, причому найдовше потребували респіраторної підтримки діти, народжені в терміні гестації 32–24 тиж., ($10,0 \pm 7,7$ доби, $p < 0,05$). Діти, народжені вчасно, знаходились на ШВЛ у середньому 120 год. — $6,4 \pm 1,9$ доби.

Подальше спостереження за дітьми, включеними в дослідження, впродовж перших 3 років життя показало, що лише 7,2% дітей, які зазнали впливу ШВЛ, не мали хронічних захворювань, а їх психомоторний розвиток відповідав віку. Дослідження стану здоров'я 245 (58,4%) дітей виявило відставання у психомоторному, мовному та/або фізичному розвитку відповідно до скоригованого віку. У 7,6% дітей сформувалася інвалідність внаслідок дитячого церебрального паралічу. Значне місце серед патологічних станів посіли хвороби бронхолегеневої системи: часті гострі респіраторні вірусні інфекції — у кожного третього, бронхіальна астма — у 13,2%, бронхолегенева дисплазія — у 13,0%. Сукупна доля захворювань органів дихання і захворювань нервової системи дорівнювала 58,2%.

Висновки

Проведення ШВЛ у неонатальному періоді є одним із важливих факторів, який впливає в подальшому на стан здоров'я дітей.

Найчастіше під вплив ШВЛ потрапляють діти з гестаційним віком до 32 тиж., що свідчить про найвищий рівень захворюваності та складність перебігу патологічних станів серед дітей цього віку.

Респіраторний дистрес-синдром є найчастішою причиною, з приводу якої діти отримують ШВЛ у комплексі лікування.

Тільки 7,2% дітей, які зазнали впливу ШВЛ у неонатальному періоді, в подальшому не мають значних відхилень у стані здоров'я. Найчастіші віддалені наслідки у дітей, які зазнають впливу ШВЛ у неонатальному періоді, за нашими даними, — це ураження ЦНС і патологія органів дихання.

ЛІТЕРАТУРА

- Беш Л.В. Штучна вентиляція легень у неонатальному періоді: пошук віддалених наслідків / Л.В. Беш, О.І. Мацюра // Совр. педиатрия. — 2006. — № 2 (11). — С. 181–182.
- Клинико-функциональные особенности течения бронхолегочной дисплазии в первом полугодии жизни / И.В. Давыдов, Г.В. Яцук, О.Ф. Лукина [и др.] // Рос. педиатрический журнал. — 2008. — № 6. — С. 10–13.
- Охотникова О.М. Бронхолегочная дисплазия как предиктор формирования хронической патологии органов дыхания у детей / О.М. Охотникова, О.В. Шарикадзе // Здоровье ребенка. — 2009. — № 5 (20). — С. 127–135.
- Яблонь О.С. Дослідження предикторів формування бронхолегеневої дисплазії в недоношених дітей / О.С. Яблонь, О. А. Биковська // Одес. мед. журнал. — 2009. — № 3 (113). — С. 53–56.

5. Яблонь О.С. Вартість виходжування недоношених дітей залежно від застосування технологій інтенсивної терапії / О.С. Яблонь, Ю.О. Кислова // Вісник ВНМУ. — 2008. — № 12 (1). — С. 49—53.
6. Friedrich L. Pulmonary prognosis in preterm infants / Lucia Friedrich // J. Pediatr. — 2005. — № 81. — P. 79—88.
7. Respiratory health in prematurely born preschool children with and without bronchopulmonary dysplasia / E.J. Vrijlandt, H.M. Boezen, J. Gerritsen [et al.] // J. Pediatr. — 2007. — № 150. — P. 256—261.
8. Relationship between lung function and respiratory symptoms in young children born preterm / M. Verheggen, A. Wilson, J. Pillow [et al.] // Eur. Respir. J. — 2009. — № 34. — P. 770—778.
9. Obstructive lung disease in children with mild to severe BPD / E.B. Brostrom, P. Thunqvist, G. Adenfelt [et al.] // Respir. Med. — 2010. — № 104 (3). — P. 362—370.

ОТДАЛЕННЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ У ДЕТЕЙ, КОТОРЫМ ПРОВОДИЛАСЬ ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

О.С. Яблонь, А.В. Мазулов, Ю.А. Кислова

Винницкий национальный медицинский университет имени М.И. Пирогова, г. Винница, Украина

Цель: исследовать особенности течения неонатального периода в детей, которым проводили искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) в неонатальном периоде; установить отдаленные следствия влияния респираторной поддержки.

Пациенты и методы. Приведены данные ретроспективного анализа 657 историй болезней и 420 амбулаторных карт детей, которым в неонатальном периоде проводилась ИВЛ.

Результаты. Установлено, что в неонатальном периоде наиболее частым патологическим состоянием, требующим проведения ИВЛ, был респираторный дистресс-синдром.

Выводы. Проведение ИВЛ в неонатальном периоде является одним из важных факторов, который влияет в дальнейшем на состояние здоровья детей. Среди отдаленных последствий у детей, которым в неонатальном периоде проводили ИВЛ, доминируют повреждения центральной нервной системы и патология органов дыхания, которые встречаются с частотой около 50,0%.

Ключевые слова: искусственная вентиляция легких, новорожденные дети, отдаленные последствия.

LONG-TERM EFFECTS IN CHILDREN WHO UNDERWENT ARTIFICIAL LUNG VENTILATION IN THE NEONATAL PERIOD

O.S. Yablon', A.V. Mazulov, Yu.A. Kislova

M.I. Pirogov Vinnitsa National Medical University, Vinnitsa, Ukraine

Purpose: To evaluate the features of neonatal period in children who underwent artificial lung ventilation (ALV) in the neonatal period; install remote investigation of influence of respiratory support.

Patients and methods. In the work were presented the data of retrospective analysis of 657 history cases and 420 out-patient medical records of children who underwent ALV in the neonatal period.

Results. It is found, that in the neonatal period the most frequent pathological condition requiring ALV was respiratory distress syndrome.

Conclusions. ALV in the neonatal period is one of the important factors that affect the health of children in the future. Among the long-term effects in children who underwent ALV in the neonatal period dominates the central nervous system disorders and respiratory tract pathologies that occur with a frequency of about 50.0 %.

Key words: artificial lung ventilation, newborns, long-term effects.

Сведения об авторах:

Яблонь Ольга Степановна — д.мед.н., проф., зав. кафедры педиатрии №1 ВНМУ им. М.И. Пирогова. Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56; тел. 0-432-51-12-78.

Мазулов Александр Васильевич — ассистент каф. педиатрии №1 ВНМУ им. М.И. Пирогова. Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56; тел. 0-432-51-12-78.

Кислова Юлия Алексеевна — к. мед. н., ассистент каф. педиатрии №1 ВНМУ им. М.И. Пирогова. Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56; тел. 0-432-51-12-78.

Статья поступила в редакцию 17.04.2013 г.