

УДК 616- 053.32: 616.2- 022.7-084

© I. В. Кошурба, С. Г. Приймак, Д. Г. Манчуленко, 2011.

ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ПРОФІЛАКТИКИ РЕСПІРАТОРНОГО ДИСТРЕС-СИНДРОМУ У НЕДОНОШЕНИХ ДІТЕЙ, ЩО НАРОДИЛИСЯ В ТЕРМІНІ ГЕСТАЦІЇ 28-33 ТИЖНІ

I. В. Кошурба, С. Г. Приймак, Д. Г. Манчуленко

Кафедра акушерства і гінекології з курсом дитячої та підліткової гінекології (зав. кафедри – проф. О. М. Юзько), Буковинський державний медичний університет, Міський пологовий будинок №1, м. Чернівці.

THE EFFICACY OF METHODS OF THE PROPHYLACTIC OF THE RESPIRATORY DISTRESS-SYNDROME IN PREMATURE INFANT BORN AT 28-33 WEEKS OF GESTATION

Y. V. Koshurba, S. G. Priymak, D. G. Manchulenko

SUMMARY

The efficacy of using spontaneous breathing under positive pressure with a preventive aim has been studied without waiting for the development of clinical picture of the respiratory distress-syndrome in premature infant born at 28-33 weeks of gestation. The method of spontaneous breathing under positive pressure (SBPP) was applied to 80 premature infants immediately after their birth and primary toilet. It was established that early usage of SBPP enables to decrease the level of atelectasis development as the main chain in the pathogenesis of respiratory distress-syndrome.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ, КОТОРЫЕ РОДИЛИСЬ В СРОКЕ ГЕСТАЦИИ 28-33 НЕДЕЛИ

И. В. Кошурба, С. Г. Приймак, Д. Г. Манчуленко

РЕЗЮМЕ

Исследована эффективность применения спонтанного дыхания под положительным давлением (СДППД) с профилактической целью, не ожидая развития клинической картины респираторного дистресс-синдрома (РДС) у недоношенных детей, родившихся в сроки гестации 28-33 недели. Метод СДППД применен у 80 недоношенных детей сразу после рождения ребенка и проведения первичного туалета. Установлено, что раннее применение СДППД дает возможность снизить уровень развития ателектазов как основного звена патогенеза РДС.

Ключові слова: респіраторний дистрес-синдром, недоношені діти, спонтанне дихання під позитивним тиском.

Респіраторний дистрес-синдром – неінфекційний патологічний процес, що формується в перинатальному та ранньому неонатальному періодах розвитку дитини і проявляється порушенням дихання. Респіраторний дистрес-синдром (надалі РДС) починається вже від народження, але проявитися може тільки через декілька годин [1].

Частота розвитку РДС залежить від ступеня недоношеності і складає в середньому 60-80% в терміні вагітності 22-27 тижнів, 15-20% – в терміні вагітності 28-33 тижнів, 5% – в терміні 34-36 тижнів [2].

Основною причиною розвитку РДС є дефіцит сурфактанту, що виникає внаслідок невідповідності між його продукцією та споживанням.

Сурфактантна недостатність зумовлена, в першу чергу, незрілістю альвеоцитів другого типу, що характерно для новонароджених дітей з гестаційним віком менше 34 тижнів. Факторами ризику недостатньої продукції або інактивації сурфактанту вважають насамперед недоношеність, кесарський розтин без пологової діяльності, важку перинатальну асфіксію,

діабет у матері, кровотечі у матері, чоловічу стать дитини, друга дитина з двійні, Rh-гемолітична хвороба, а також гіпотермію, гіпоксемію, ацидоз, гіповолемію та гіпоперфузію легень, вдихання високих концентрацій кисню [3].

Недостатня кількість сурфактанту в легенях таких новонароджених не може забезпечити формування потрібної функціональної залишкової смності легень, що спричинює розвиток ателектазів.

Формування ателектазів вважається провідною ланкою у формуванні РДС. Самі ателектази визначають первинне порушення розподілу вентиляції у легенях новонароджених з РДС, з подальшим розвитком гіпоксемії.

Одним з кроків респіраторної підтримки при лікуванні дихальної недостатності у немовлят, яка розвивається як наслідок РДС, є спонтанне дихання під позитивним тиском, або іншими словами СДППТ (англійська аббревіатура – CPAP) [4].

Патофізіологічні аспекти СДППТ полягають в створенні постійного позитивного тиску в дихальних шля-

хах, внаслідок чого відбувається збільшення кількості залучених в газообмін так званих «нестабільних» альвеол. Як вважається, вони знаходяться в проміжному стані між враженими та здоровими. В цих альвеолах відмічається тенденція до зниження кількості і якості сурфактанту, як наслідок цього, зниження залишкового об'єму і альвеолярного кровотоку.

Штучно створений позитивний тиск в дихальних шляхах повертає цим альвеолам першопочатковий об'єм, відновлюючи залишкову ємність легень та перфузію [5].

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для дослідження взяті недоношені діти, що народились в терміні гестації менше 28-33 тижнів та з вагою при народженні менше 2500 г.

Всі діти розділені на групи:

I – ті, яким застосовувалось СДППТ одразу після народження до початку розвитку клінічної картини дихальної недостатності.

II – ті, яким застосовувалось СДППТ після встановлення незрілості сурфактантної системи «пінним» та сфінгомієлін-лецетинним тестами.

III – контрольна група – діти, яким профілактично не застосовувалась методика СДППТ.

Підбір дітей проводився шляхом аналізу статистичних карт та за принципом максимальної подібності протікання антенатального та інтранатального періодів.

Методика профілактичного застосування СДППТ проводилась у дітей I та II груп з пологової зали через назальні канюлі, встановлені дитині після народження та проведення первинного туалету.

Для оцінки отриманих результатів взяті наступні критерії: динаміка клінічної картини (власне оцінка ступеня дихальної недостатності за допомогою шкал J. Downes та Silverman), показники вітальної функції (ремодинаміка), насиченості киснем гемоглобіну (SaO₂), дані рентгенологічного обстеження органів грудної клітки, динаміку параметрів СДППТ (см H₂O, FiO₂).

Окрім того, діти першої та другої групи були розділені на підгрупи:

1. діти, в яких не відмічався розвиток РДС, та яким проведено профілактику РДС плоду внутрішньом'язевим введенням глюкокортикоїдів (Дексаметазон) по 6 мг кожні 12 годин на курс 24 мг;

2. діти, яким клініко-рентгенологічно-моніторингово доведено РДС:

- які не потребували проведення ШВЛ;

- переведені на ШВЛ: з позитивної динамікою, exitus letalis.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При порівняльній оцінці отриманих результатів відмічається зріст відсотку позитивної динаміки протікання періоду адаптації у дітей, в яких клінічно та лабораторно констатовано респіраторний дистрес-синдром знизився летальний вихід в першій та другій групах в порівнянні з контрольною групою, тобто тими дітьми, яким не застосовувалось профілактично СДППТ (табл. 1).

Характерним є позитивна динаміка в проведенні ШВЛ у дітей, в яких застосовувалась подана методика СДППТ. Значно зменшилась потреба в тривалій ШВЛ, яка в середньому тривала два-три дні в першій групі та чотири, п'ять та більше днів в другій групі (табл. 2).

Таблиця 1

Розподіл груп по клінічному прояву РДС

| Групи дітей | Без РДС | РДС констатовано | | |
|-------------------|--------------|------------------|--------------------|----------------|
| | | Без ШВЛ | Потребували ШВЛ | |
| | | | Позитивна динаміка | Exitus letalis |
| I група n=40 | 30,000±0,072 | 25,000±0,068 | 35,000±0,075 | 10,000±0,047* |
| II група n=40 | 20,000±0,063 | 15,000±0,056 | 52,550±0,079* | 12,500±0,052* |
| III група n=55 | 20,000±0,054 | 21,800±0,056 | 45,450±0,067 | 18,300±0,052 |

Примітка: * – p<0,05 – достовірність різниці з показниками у контрольній групі.

Таблиця 2

Тривалість проведення ШВЛ

| Групи дітей | Тривалість проведення ШВЛ (днів) | | | | |
|-------------------|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I група n=40 | 14,300±0,055 | 7,100±0,041* | 28,600±0,071 | 28,600±0,071 | 21,400±0,065 |
| II група n=40 | 4,800±0,034 | 14,300±0,055 | 23,800±0,067 | 38,100±0,077 | 19,000±0,062* |
| III група n=55 | 4,000±0,026 | 4,000±0,026 | 8,000±0,037 | 60,000±0,066 | 24,000±0,058 |

Примітка: * – p<0,05 – достовірність різниці з показниками у контрольній групі.

Оцінюючи динаміку величини позитивного тиску, який застосовувався при методиці назальної СДПТТ, відмічаємо зріст потреби високого тиску в другій групі, що пояснюється встановленим респі-

раторним дистрес-синдромом, в порівнянні з першою групою, де ризик розвитку РДС значно знижений (табл. 3).

Таблиця 3

Динаміка величини позитивного тиску

| Групи дітей | Параметри СДПТТ см. Н ₂ О | | |
|------------------|--------------------------------------|--------------|----------------|
| | 1-2 | 3-4 | 5-6 |
| I група n=40 | 37,500±0,077 | 27,500±0,071 | 35,000±0,075 |
| II група n=40 | 25,000±0,068 | 22,500±0,066 | 52,500±0,079** |

Примітка: ** – p<0,05 – достовірність різниці з показниками у першій групі.

Відповідно характеризуючи динаміку величини концентрації кисню, встановлено потребу в висо-

ких показниках в другій групі в порівнянні з першою (табл. 4).

Таблиця 4

Динаміка величини концентрації кисню

| Групи дітей | Параметри концентрації O ₂ | | |
|------------------|---------------------------------------|--------------|----------------|
| | 0,1-0,2 | 0,2-0,3 | 0,3-0,4 |
| I група n=40 | 40,000±0,077 | 45,000±0,079 | 15,000±0,056 |
| II група n=40 | 35,000±0,075 | 40,000±0,077 | 25,000±0,068** |

Примітка: ** – p<0,05 – достовірність різниці з показниками у першій групі.

При порівнянні динаміки величини насиченості гемоглобіну киснем встановлено пряму залежність від того, чи було проведено методику профілактичного СДПТТ з пологової зали, а саме

в першій та другій групах вона коливається в межах 90-93%, в порівнянні з третьою – 86-90%, що сприяє на ризик розвитку гіпоксичного ураження організму (табл. 5).

Таблиця 5

Динаміка величини насиченості гемоглобіну киснем

| Групи дітей | 86-90% | | | | | 90-93% | | | | | 93-100% | | | | |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|---|---|
| | Доба життя | | | | | Доба життя | | | | | Доба життя | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I група n=40 | 10,000±0,047 | 12,500±0,052 | 7,500±0,042 | 2,500±0,025 | 7,500±0,042 | 5,000±0,034 | 10,000±0,047 | 2,500±0,025 | 5,000±0,034 | 2,500±0,025 | 7,500±0,042 | 20,000±0,063 | 2,500±0,025 | - | - |
| II група n=40 | 10,000±0,047 | 12,500±0,052 | 15,000±0,056 | 10,000±0,047 | 17,500±0,060 | 2,500±0,025 | 5,000±0,034 | 5,000±0,034 | 2,500±0,025 | - | 10,000±0,047 | 10,000±0,047 | - | - | - |
| III група n=55 | 1,800±0,018 | 7,300±0,035 | 18,200±0,052 | 11,000±0,047 | 16,300±0,050 | 1,800±0,018 | 5,400±0,030 | 9,000±0,039 | 16,300±0,050 | - | 5,400±0,030 | 7,500±0,036 | - | - | - |

ВИСНОВКИ

Раннє застосування СДПІТТ через назальні канюлі з пологової зали з профілактичною метою, не очікуючи розвитку клінічної картини респіраторного дистрес синдрому у недоношених дітей, народжених в терміні гестації 28-33 тижнів та з вагою при народженні менше 2500 грам, дає змогу знизити рівень розвитку ателектазів, як основної ланки патогенезу РДС, за рахунок збільшення кількості залучених в газообмін «нестабільних» альвеол, шляхом відновлення залишкової ємності та перфузії. Тим самим знижується відсоток розвитку РДС та потреби в тривалій ШВЛ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Актуальні питання виходжування глибоконедоношених новонароджених: VI Україно-Американська конференція, (Львів, 20-21 вересня 2010 р.) / М-во охорони здоров'я України; Львівський націо-

нальний медичний університет ім. Данила Галицького [та ін.]. – Львів, 2010. – 127 с.

2. Про внесення змін до наказу МОЗ України від 15 грудня 2003 року № 582; Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги», наказу МОЗ від 31.12. 2004 року №676; Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги // Наказ № 624 від 3.11.2008 – К., 2008.

3. Сучасні тенденції в неонатології: проблема та перспективи : матеріали українсько-американської конференції, навчального семінару-тренінгу, (Львів, 4-5 листопада 2003 р.) / Агенція США з міжнародного розвитку; Американський міжн. альянс охорони здоров'я [та ін.]. – Львів, 2003. – 130 с.

4. Шабалов Н. П. Неонатологія / Шабалов Н. П. – СПб., 2006. – 607 с.

5. Шабалов Н. П. Основи перинатології / Шабалов Н. П. – М., 2002. – 200 с.