

Спосіб відноситься до медицини, а саме до неонатології і може бути використаний для відновлення функції зовнішнього дихання в поствентиляційному періоді у новонароджених.

Відомий спосіб відновлення функції зовнішнього дихання у новонароджених шляхом інгаляції кисню через ізотонічні розчини натрію гідрокарбонату (1,5%) і натрію хлориду (0,9%), а при в'язкій мокроті - аерозолі з 2% розчином натрію гідрокарбонату, 10% розчину ацетилцистеїну, 0,1% розчину трипсину або хемотріпсину у новонароджених при лікуванні важких пневмоній [1]. Також в аерозолі можна додавати антибіотики. Аерозолі роблять 1-2 рази на добу від 5 до 10 хвилин. У спеціальну ємність ультразвукового інгалятора набирають бажаний розчин. Компресорні (струменеві) небулайзери формують аерозольну хмару за рахунок вузького отвору в камері, що містить лікувальний розчин, могутнього потоку повітря, що нагнітається компресором. Розміри частинок, що утворюються при цьому, складають в середньому 5 мкм, що дозволяє їм проникати у всі відділи бронхіального дерева, включаючи найдрібніші бронхи, і осідати на слизистих оболонках, створюючи там високі терапевтичні концентрації [2].

Недоліки: всі пропоновані розчини для ультразвукових інгаляцій не можуть відновити зруйнованого або інактивованого сурфактанту на певних ділянках легенів у новонародженого після ШВЛ, наприклад при важких внутріутробних і поствентиляційних пневмоніях, меконіальній аспірації, важких РДСН, постателектатичних пневмоніях, а сприяють тільки розрідженню мокроті. Порушення газообміну пролонгують перехід новонародженого на самостійне дихання, що особливо актуально для недоношених і глибоко недоношених дітей.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу відновлення функції зовнішнього дихання в поствентиляційному періоді у новонароджених, в якому забезпечується підвищення ефективності ультразвукової інгаляції за рахунок розчину сурфактанту, що розпилюється.

Поставлена задача розв'язується тим, що в способі відновлення функції зовнішнього дихання в поствентиляційному періоді у новонароджених, згідно корисної моделі, інгаляцію проводять розчином сурфактанту - «Сукрім». Необхідно провести попередню санацію трахео-бронхіального дерева, шляхом аспірації слизу. У спеціальну ємність небулайзера набирають розчин «Сукріма», з розрахунку 50-100 міліграм/кг фосфоліпідів сурфактанту розчиняють у воді для ін'єкцій. Потім приєднують інгаляційну маску до дитини і включають ультразвуковий апарат в електричну мережу. Небулайзер є єдиним засобом доставки лікарського препарату в альвеоли. Можлива одночасна інгаляція кисню. При необхідності є можливість підключення в контур ШВЛ. Процедуру проводить медична сестра протягом 5-10 хвилин. В процесі інгаляції контролюють загальний стан новонародженого, частоту дихання і серцевих скорочень, артеріальний тиск.

Наводимо конкретний приклад здійснення способу.

1. Дитина Лобова (дів.) - історія хвороби №5821/385, народилася 20.03.06р. Від II вагітності, II пологів - операція кесаревий перетин. Термін гестації 33-34 тижні. Народилася жива недоношена дівчинка з масою 2400гр. Проводилася АВС-реанімація. Оцінка за шкалою Апгар 5-6-7 балів. Стан важкий. Переведена у відділення інтенсивної терапії.

Діагноз: Внутріутробна пневмонія. Перинатальна асфіксія. РД III ступені. Недоношеність I ступені.

Загальний стан важкий. Знаходиться на ШВЛ в режимі SIMV: Pin=20см вод ст., PEEP=5см вод ст., Freq=70 в хвилину, Flow=8л/хвилину, FiO2=40%. Сатурація в межах 92-95%. По зонду з шлунку - слиз. Гіперестезія. Рефлекси пригніблені. Велике джерельце 1,5*1,5см, на рівні кісток черепа. М'язова дистонія. Шкірні покриви сірі, з суб'їктеричним відтінком. У легенях апаратне дихання, розсіяні крепітуючі хрипи. Тони серця ритмічні, приглушені. Живіт м'який. Печінка +3,5см. Селезінка +1см. Стілець - меконій. Діурез 2,3мл/кг/час.

Впродовж 7 днів дитина знаходилася на ШВЛ, потім 2 дні на CPAP терапії. У дитини після ШВЛ зберігалися дихальні розлади. Інгаляції ультразвуковим небулайзером вітчизняного сурфактанту «Сукрім» дозволили за короткий строк відновити адекватне самостійне дихання, прибрати кисневу підтримку. На 11 добу життя дитина виписана на другий етап виходжування недоношених дітей.

2. Дитина Турсинбаєв (хлоп.) - історія хвороби №1317/799, народилась 27.06.06р. від II вагітності. Пологи II, передчасні. Гестаційний вік 34 тижні. Народився живий, недоношений хлопчик з масою 2400г. Проводилася АВС-реанімація. Оцінка за шкалою Апгар 5-6 балів. Стан важкий. Дитина переведена у відділення інтенсивної терапії.

Діагноз: внутріутробна інфекція, внутріутробна пневмонія. РДСН II-III ступені. Перинатальна гіпоксично-токсична поразка ЦНС. Синдром пригніблення. Постгіпоксична кардіопатія, H₀₋₁. Недоношеність I ступеня. Кон'югаційна жовтяниця.

Стан важкий. У новонародженого прогресували дихальні розлади. Дитина переведена на ШВЛ в режимі SIMV: Pin=18см вод ст., PEEP=3см вод ст., Freq=50 в хвилину, Flow=6л/хвилину, FiO2=60%. Сатурація в межах 93-95%. По зонду з шлунку слиз. Термолабільен. Горизонтальний ністагм. Велике джерельце 2,0*2,0см, на рівні кісток черепа. Рефлекси періоду новонародженості пригніблені. М'язова дистонія. Шкірні покриви блідо-рожеві, чисті. У легенях - на фоні апаратного дихання, розсіяні крепітуючі хрипи. Тони серця ритмічні, приглушені. Живіт м'який. Печінка +3см. Стілець - меконій. Діурез 3,1мл/кг/час.

Ендотрахеально введений «Сукрим» з розрахунку 50 міліграм/кг із замісною метою.

Впродовж 5 днів дитина знаходилася на ШВЛ, потім 3 дні на CPAP терапії. У дитини після ШВЛ зберігалися дихальні розлади. Інгаляції ультразвуковим небулайзером вітчизняного сурфактанту «Сукрім» дозволили за короткий період відновити адекватне самостійне дихання, прибрати інгаляції кисню. На 9 добу життя дитина виписана на 2-ий етап виходжування недоношених дітей.

Переваги заявленого способу: даний спосіб відновлення функції зовнішнього дихання в поствентиляційному періоді у новонароджених сприяє рівномірному розподілу лікарського препарату, відновлює пошкоджений і інактивований сурфактант, тим самим сприяє становленню адекватного самостійного дихання, нормалізації гемодинамічних показників, зниженню ускладнень, що особливо є актуальним в групі недоношених і глибоко недоношених дітей.

Джерела інформації, взяті до уваги:

1. Н.П. Шабалов: Неонатологія. - С.-Петербург, 1997, Т.І, С.445-462.
2. В.Ф.Лапшин, Т.Р. Уманець, О.П. Дзись. - Небулайзерна терапія в педіатричній практиці. //Методичні рекомендації. Київ.-2005. - 24с.