

Клиническая медицина

НЕИНВАЗИВНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Плакса А. Д., Тарасенко Е.Г.*

*Белорусский государственный медицинский университет,
Кафедра анестезиологии и реаниматологии,
г. Минск*

** ГУ «РНПЦ детской хирургии»
г. Минск*

Ключевые слова: НИВЛ, nCPAP, nSIMV, бронхо-легочная дисплазия.

Резюме: Неинвазивная искусственная вентиляция легких показала свою высокую эффективность при переходе с инвазивной респираторной поддержки на спонтанное дыхание у новорожденных с экстремально низкой массой тела.

Resume: Non-invasive artificial ventilation was shown to be highly effective in transitioning from invasive respiratory support to spontaneous breathing in extremely low birth weight infants.

Актуальность. Неинвазивная искусственная вентиляция легких (далее - НИВЛ) является одним из вариантов респираторной поддержки без эндотрахеального доступа (через носовые или лицевые маски, шлемы), используется в обеспечении респираторной поддержки у пациентов с острой и хронической дыхательной недостаточностью. Впервые НИВЛ при помощи лицевых масок была предложена в 30-х гг. XX века американскими врачами Poulton, Oхon и Varach для лечения гемодинамического отека легких при помощи метода спонтанного дыхания с постоянным положительным давлением в дыхательных путях. Известно, что НИВЛ позволяет избежать осложнений, связанных с ларингоскопией и интубацией трахеи, длительным пребыванием интубационной трубки в трахее, а также осложнений после экстубации, в том числе - возникновение бронхо-легочной дисплазии, что особенно актуально для новорожденных с экстремально низкой массой тела. НИВЛ может быть использована для раннего отлучения больных от респиратора, с целью сократить время отлучения пациента от инвазивной механической вентиляции [1,3]. Нозокомиальная пневмония относится к частым осложнениям вентиляции легких и является важнейшим фактором, определяющим исход больного. При НИВЛ отсутствует прямой контакт с трахеей (интубационная трубка, аспирационный катетер), пациент может сам экспекторировать мокроту после снятия маски, что является положительным фактором при лечении. Кроме того, в отличие от ИВЛ, при НИВЛ голосовые связки сохраняют свою естественную подвижность, что снижает риск развития аспирации - ведущего фактора риска развития вентиляционной пневмонии.

Наиболее часто используемыми режимами для достижения положительного давления конца выдоха является nCPAP (неинвазивная вентиляция с постоянным положительным давлением в дыхательных путях) и nSIMV (неинвазивная вентиляция с

Клиническая медицина

синхронизированной перемежающейся принудительной вентиляцией), рассмотренные в данном исследовании [1,2].

Цель: установить целесообразность и преимущества проведения НИВЛ у новорожденных с экстремально низкой массой тела (далее ЭНМТ) с основным диагнозом дыхательная недостаточность (далее ДН).

Задачи:

1. Определить длительность нахождения пациентов на инвазивной и неинвазивной респираторной поддержке.
2. Оценить качество и адекватность проведения должествующей респираторной поддержки.
3. Сравнить методики инвазивной и неинвазивной вентиляции лёгких, а так же дать им оценку.

Материалы и методы. Была проведена выборка пациентов на базе отделения анестезиологии и реанимации с палатами интенсивной терапии для новорожденных детей в РНПЦ «Мать и Дитя», составляющая 26 пациентов (8 мальчиков (31%), 19 девочек (69%)), с преимущественными диагнозами: основные: (бронхо-легочная дисплазия – 18 (69,2%), респираторный дистресс синдром – 18 (69,2%), врожденная пневмония – 13 (50%), сопутствующие: дыхательная недостаточность – 26 (100%), врожденный порок сердца – 12 (46,1%), анемия недоношенных – 4 (15,4%). Для исследуемых показателей рассчитаны коэффициенты корреляции, построены графики зависимости.

Результаты и их обсуждение. В исследовании была прослежена динамика данных по таким показателям как: pO_2 , pCO_2 и сатурации. По данным парциального давления кислорода в артериальной крови мы получили следующие результаты (рисунок 1), из которых видно, что с течением времени среднее значение показателя pO_2 возросло со значения 91,4 до 93,3 мм рт. ст.



Рис.1 – Изменение средних величин pO_2

Далее было оценено среднее значение показателя pCO_2 так же в артериальной крови, где были получены следующие значения (рисунок 2).

Клиническая медицина



Рис.2 – Изменение средних величин pCO₂

Парциальное давление по pCO₂ в артериальной крови при инвазивной вентиляции составляло 39,5 мм рт. ст., при НИВЛ 38,5 мм рт. ст., а при самостоятельном дыхании 38,1 мм рт. ст.

Показатель среднего значения сатурации при инвазивной вентиляции составил 97,8 %, при НИВЛ 97,4%, а при самостоятельном дыхании 97,3%.



Рис.3 – Изменение средних величин сатурации

Выводы: использование НИВЛ оправдано при переводе новорожденного с инвазивной вентиляции на самостоятельное дыхание, о чем свидетельствуют следующие данные: различия в SpO₂ у 96% составили ≤ 2%; различия в pO₂ в 75% составили ≤ 3,5 мм рт. ст.; различия по pCO₂ у 89% составили ≤ 3 мм рт. ст. На основании полученных результатов можно говорить о преимуществе использования НИВЛ у недоношенных новорожденных с экстремально низкой массой тела при переходе с инвазивной вентиляции на самостоятельное дыхание; при этом в исследуемых показателях КОС, и сатурации отмечаются отсутствие значительных градиентов, что является хорошим прогностическим критерием и дает время новорожденному плавно перестроиться с искусственной вентиляции на самостоятельное дыхание. Также,

Клиническая медицина

применение НИВЛ значительно снижает риски возникновения осложнений, возникающих при интубации трахеи, во время пребывания интубационной трубки в трахее и после экстубации (ларингоспазм, стеноз, отек, нарушение функции гортани, аспирация).

Литература

- 1 Курек В.В., Кулагин А.Е., Фурманчук Д.А. Анестезия и интенсивная терапия у детей. М.: Медицинская литература, 2006. – 240 с.
- 2 Курек В.В., Кулагин А.Е. Руководство по неотложным состояниям у детей. Второе издание. – М.: Медицинская литература, 2012. – 624 с.
- 3 Синдромы в педиатрии и анестезиологическое обеспечение: Учебно-методическое пособие / В.В.Курек, А.П.Васильцева, А.Е.Кулагин,. – Мн.: Бест-принт, 1999. – 94 с.