

ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ОЦЕНКАМИ ПО ШКАЛЕ АПГАР

А.В. САПОТНИЦКИЙ

*Белорусская медицинская академия последипломного образования,
г. Минск, Республика Беларусь*

ВВЕДЕНИЕ

Искусственная вентиляция легких (ИВЛ) является методом выбора при лечении острой дыхательной недостаточности, в том числе и у недоношенных новорожденных [1,2]. Необходимость в проведении ИВЛ является одним из критериев тяжести состояния новорожденного ребенка [3,4]. Наряду с этим, одним из важных факторов развития дыхательной недостаточности у недоношенного ребенка является асфиксия, которая традиционно оценивается по шкале Апгар. Однако до настоящего времени нет достоверных данных о значении этой шкалы у недоношенных детей. Поэтому целью данного исследования стало изучение некоторых параметров ИВЛ у недоношенных новорожденных с различными оценками по шкале Апгар при рождении.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Были проанализированы показатели ИВЛ и дозировки кардиотонических препаратов 48 недоношенных детей, проходивших лечение в РНПЦ «Мать и дитя» и УЗ «Родильный дом Минской области».

Первую группу составили 11 недоношенных новорожденных с оценкой по шкале Апгар на первой минуте 8 баллов. Во вторую группу вошли 23 недоношенных новорожденных с оценкой по шкале Апгар на первой минуте 4-6 баллов (асфиксия умеренной степени по Международной классификации болезней 10-го пересмотра), а в третью – 14 недоношенных новорожденных с оценкой по шкале Апгар на первой минуте 1-3 (асфиксия тяжелой степени по МКБ-10). Средний гестационный возраст составлял 33(31-35), 32(30-33) и 30(29-32) в подгруппах 1, 2 и 3 соответственно, средняя масса тела при рождении была 1810(1100-2360), 1710 (1350-2110) и 1480 (1070-1618). Группы были сопоставимы по массе тела и гестационному возрасту при межгрупповом сравнении.

Статистический анализ результатов проведен при помощи пакета прикладных программ «Statistica 7.0». Статистическая значимость различий проанализирована с помощью критерия Манна-Уитни, различия считались достоверными при $p < 0,05$. Результаты исследования для количественных показателей представлены в виде медианы и интерквартильного интервала Me (P25%-P75%), где Me – медиана, P25% – 25% процентиль, P75% – 75% процентиль.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В первой группе 5 из 11 детей (41,6%) нуждались в ИВЛ. Во второй группе ИВЛ проводилась 19 детям из 23 (82,6%). В третьей группе все 14 детей нуждались в проведении ИВЛ (85,2%), в подгруппе 1 – 5 из 11 (41,6%). Достоверной разницы между группами 2 и 3 в частоте необходимости в ИВЛ не было обнаружено.

Далее были оценены продолжительность ИВЛ и длительность кислородотерапии у недоношенных детей обследованных групп. Наибольшая средняя длительность ИВЛ была отмечена у недоношенных детей группы 3 - 14,9(4,0-22,0) дней. У недоношенных группы 2 данный показатель несколько ниже - 13,4 (2,0-16,0) дней, однако достоверно не отличался от показателя подгруппы 3. В группе 1 средняя длительность ИВЛ была наименьшей 5,1 (0-6,0), что было достоверно ниже ($P < 0,05$) аналогичных показателей недоношенных, родившихся в

состоянии умеренной и тяжелой асфиксии. У недоношенных группы 3 была выявлена и наибольшая длительность кислородотерапии – 24,3 (19,0-32,0) дней. У недоношенных группы 2 этот показатель составил 22,3 (19,0-32,0) дней и достоверно не отличался от аналогичного у недоношенных с тяжелой асфиксией. В группе же 1 средняя длительность кислородотерапии составила 9,9 (0-10,0) дней, что достоверно ниже аналогичных показателей подгрупп 2 и 3.

Таким образом, продолжительность ИВЛ и кислородотерапии существенно не отличалась у недоношенных детей с асфиксией умеренной и тяжелой степени при рождении. Недоношенные дети с оценкой по шкале Апгар при рождении 8 баллов имели достоверно меньшую продолжительность ИВЛ и кислородотерапии.

Далее были оценены следующие параметры ИВЛ: максимальное давление на вдохе (пиковое давление вдоха) – PIP, величина положительного давления на выдохе (PEEP), среднее давление в дыхательных путях (MAP), процент кислорода во вдыхаемой смеси (FiO₂). Отличий в показателях пикового давления на вдохе у недоношенных, родившихся в состоянии умеренной и тяжелой асфиксии не наблюдалось. Средние значения данного показателя составили 24,5 (22,0-26,0) см.вод.ст. и 22,5 (18,0-25,0) см.вод.ст. у детей групп 2 и 3 соответственно. У недоношенных группы 1 среднее значение данного показателя составило 18,5(17,0-20,0) см.вод.ст., что достоверно ниже показателей подгрупп 2 и 3 (P<0,05).

Средние величины положительного давления в конце выдоха (PEEP) не отличались в режимах вентиляции в первые сутки жизни, составляя 3,5(3,0-4,0) у детей группы 1; 3,2 (3,0-4,0) у детей группы 2; и 3,3(3,0-4,0) см. вод ст. у детей группы 3.

Достоверных отличий в значениях среднего давления в дыхательных путях (MAP) в исходных параметрах между группами 2 и 3 не наблюдалось (средние показатели 9,1(8,0-11,0) и 8,5(7,0-12,0) соответственно). Однако показатели MAP у детей групп 2 и 3 были достоверно выше (P<0,05), нежели аналогичные в группе 1 - 7,2(6,0-8,5).

Новорожденным группы 2 было начато проведение ИВЛ с использованием 75,0(55,0-80,0)% концентрации кислорода и 80,0(50,0-100,0)% соответственно у недоношенных группы 3. Показатели же недоношенных детей группы 1 были достоверно ниже (P<0,05) соответствующих значений групп 2 и 3, составляя 37,5(30,0-45,0)%. Таким образом, необходимый процент кислорода для обеспечения удовлетворительных показателей газового состава крови у недоношенных детей с умеренной и тяжелой асфиксией была высок, однако достоверных различий при межгрупповом сравнении между ними не было обнаружено. Однако показатели этих групп достоверно выше (P<0,05), чем у недоношенных новорожденных группы 1.

ВЫВОДЫ

Достоверных отличий в параметрах ИВЛ в первые сутки жизни у недоношенных новорожденных с оценками по шкале Апгар от 4 до 6 и от 1 до 3 баллов не было выявлено. У недоношенных детей с оценкой по шкале Апгар при рождении 8 баллов были достоверно ниже длительность ИВЛ и кислородотерапии, средний показатель пикового давления на вдохе, средний показатель концентрации кислорода во вдыхаемой воздушной смеси. Следовательно, недоношенные дети без асфиксии, которым требовалась ИВЛ, нуждались достоверно в более «мягких» параметрах ИВЛ по сравнению с недоношенными, родившимися в асфиксии умеренной и тяжелой степени. Тем не менее, с учетом полученных данных, у недоношенных новорожденных с оценкой по шкале Апгар 8 баллов необходим urgentный клинико-метаболический мониторинг с оценкой витальных функций. Это нужно для своевременного перевода ребенка на ИВЛ при необходимости.

Недоношенные новорожденные с гестационным возрастом 32(30-33) недель и массой 1710 (1350-2110) с оценкой по шкале Апгар при рождении от 4 до 6 баллов (асфиксия умеренной степени по МКБ-10) требуют параметров проводимой ИВЛ, аналогичных для недоношенных детей с оценкой по шкале Апгар от 1 до 3 баллов (асфиксия тяжелой степени по МКБ-10).

ЛИТЕРАТУРА

1. Дементьева, Г.М. Выхаживание глубоконедоношенных детей: современное состояние проблемы. / Г.М. Дементьева, И.И. Рюмина., М.И. Фролова.// Педиатрия, 2004, – С. 60-66.

2. Ainsworth, S.B. Surfactant therapy for respiratori distress syndrome in premature neonates: a comparative review./ S.B. Ainsworth., D.W. Milligan. Am. J. Respir. Med. 2002;– 1(6): 417-433.
3. Kumar, P. Changing trends in the management of respiratori distress syndrome (RDS)./P. Kumar.H.S. Kiran.// Indian J. Pediatr, 2004 – 71 (1): 49-54.
4. Helgic, S. Hemorrhagic and hypoxicishemic brain lesions in premature infants on artificial ventilation./S. Helgic, H. Mak-sic., A. Buljina// Med. Auh., 2000 – 54 (5-6): 265-267.

AN ARTIFICIAL VENTILATION OF LUNGS AT PREMATURE CHILDREN WITH VARIOUS ESTIMATIONS ON SCALE APGAR

A.V. SAPOTNITSKIJ

Summary

Studying of some parametres of artificial ventilation of lungs at premature newborns with various estimations on scale Apgar at a birth became an objective of this research. Indicators of artificial ventilation of lungs and dosages cordial preparations 48 premature children, passing treatment in the center «Mother and the child» and «Maternity hospital of the Minsk area» have been analysed.

Поступила в редакцию 15 апреля 2009г.