

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

**А.В.Сапотницкий**

Белорусская медицинская академия последипломного образования

Искусственная вентиляция легких (ИВЛ) является методом выбора при лечении острой дыхательной недостаточности, в том числе и у недоношенных новорожденных. Необходимость в проведении ИВЛ является одним из критериев тяжести состояния новорожденного ребенка. 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.

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 Ме (P25%-P75%), где Ме – медиана, P25% – 25% процентиль, P75% – 75% процентиль.

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 (FiO<sub>2</sub>). 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 высока, 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.

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).