

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

ПУЛЬСОКСИМЕТРИЯ.

I. Пульсоксиметры неинвазивно определяют сатурацию посредством абсорбционной спектрофотометрии. Доставка кислорода тканям прямо зависит от сердечного выброса, кислородной ёмкости (концентрации гемоглобина) и сродства гемоглобина к кислороду (рис 1). При нормальном сердечном выбросе и нормальном Hb, определение сатурации кислорода указывает как на обмен кислорода, так и на его доставку.

Мы стараемся поддерживать сатурацию кислорода у недоношенных детей в пределах 88-95% (у доношенных детей - выше). Точность пульсоксиметров колеблется в пределах 4%, таким образом показатель сатурации 95% может означать на самом деле 99% с PO₂ 160 мм рт ст (рис 2). Таким образом, для избежания гипероксии мы должны снизить концентрацию кислорода при сатурации выше или равной 95%.

II. Причины неправильных показаний:

А. Желтуха вызывает занижение значений.

Б. Сильный прямой свет, например при фототерапии, повышает неточность, поэтому следует закрывать датчик от света, или использовать фототерапевтическое одеяло.

В. Нарушение кровообращения - для правильных показаний необходима хорошая пульсовая волна.

Г. Тяжелая гипоксемия - при сатурации менее 70% точность начинает значительно снижаться, завышая истинные значения. Следует проводить прямое измерение артериального PaO₂ или использовать транскутанный монитор.

Литература:

Oski FA, and Delivoria-Papadopoulos M. The red cell, 2,3-diphosphoglycerate, and tissue oxygen release. J Pediatr, 1970; 77:941-956.

Tobin MJ. Respiratory monitoring in the intensive care unit. Am Rev Respir Dis 1988; 138:1625-1642.

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

рис 1

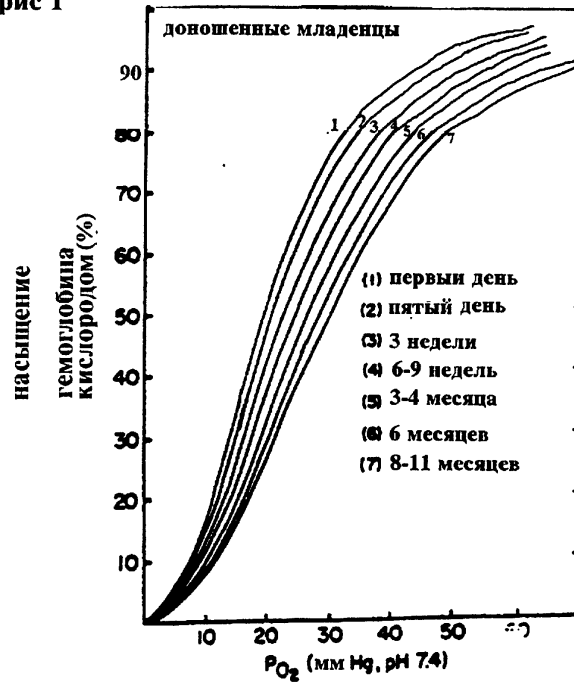


рис 2

