Отклонение рН в сторону уменьшения или увеличения от среднего значения 7,4 для плазмы крови свидетельствует о тенденции к ацидозу или алкалозу, соответственно, а отклонение рН от крайних нормальных значений (для плазмы крови это 7,35–7,45) указывает на развитие некомпенсированного ацидоза или алкалоза. Для диагностики нарушений КОС используют показатели бикарбонатного буфера. Нарушения КОС характеризуются первичными и вторичными отклонениями показателей буфера.

- Первичные изменения буферного соотношения. Выражаются в изменении одного из компонентов (кислого или щелочного) этого буфера.
- Вторичные изменения. Являются компенсаторными, они направлены на поддержание соотношения кислой и основной частей буфера.

Для определения нарушений КОС и вызвавших их причин, необходимо отличать первичные и вторичные отклонения показателей КОС.

Величина рН зависит не от абсолютных значений кислой и основной частей бикарбонатного буфера, а от их соотношения. Поэтому для поддержания постоянства рН первичные отклонения одной составляющей буфера должны сопровождаться [одной направленной изменениями](#) второй его составляющей, так чтобы их соотношение (числителя и знаменателя выражения) осталось прежним.

Компоненты бикарбонатного буфера определяются приборными методами. Поскольку кислая часть бикарбонатного буфера представлена угольной кислотой, то о её концентрации судят по рСО₂ крови. Об основаниях плазмы крови судят по нескольким показателям.

◇ SB — стандартный бикарбонат, отражает концентрацию аниона [HCO₃⁻] в плазме крови, уравновешенную при рСО₂ 40 мм рт.ст. и полном насыщении гемоглобина кислородом.

◇ AB — истинный бикарбонат (актуальный бикарбонат) является лабильным показателем, его величина зависит от рСО₂ крови в момент определения, т.е. от газовых нарушений КОС.

◇ BB — буферные основания. Совокупность всех буферных оснований крови.

◇ BE — избыток буферных оснований. Разница между актуальным ВВ и NBВ.

◇ NBВ — имеет место при нормальных показателях рН и рСО₂.

В норме средние показатели АВ и SB одинаковы.

Чтобы убедиться в функциональной полноценности дыхательной системы дополнительно определяют сатурацию гемоглобина кислородом, а для определения состояния почек определяют титруемую кислотность суточной мочи и содержание иона аммония. Титруемую кислотность оценивают по количеству щёлочи определённой концентрации, израсходованной на титрование мочи, выделенной человеком за сутки (ТКс).

При экспресс-диагностике расстройств кислотно-основного гомеостаза показатели КОС определяют приборным методом в образцах крови, а недостающие показатели рассчитывают по номограммам или коэффициентам, выведенным из уравнения Гендерсона–Гассельбаха. Современные многоканальные анализаторы позволяют исследовать показатели КОС: рН, раСО₂, раО₂, BE, электролиты крови, гемоглобин, оксигемоглобин и его производные в течение 5–10 мин.

Интересные статьи:

1) [Основные термины нозологии](#)

2) [Патоморфоз](#)

3) [Железодефицитная анемия](#)