

血液ガスの読み方 5 ステップ

1 pH<7.4 アシデミア pH>7.4 アルカレミア

アルカレミア $\text{HCO}_3^- > 24$ 代謝性アルカローシス
 $\text{pCO}_2 < 40$ 呼吸性アルカローシス

2 アシデミア $\text{HCO}_3^- < 24$ 代謝性アシドーシス
 $\text{pCO}_2 > 40$ 呼吸性アシドーシス

3 アニオンギャップ(AG) = $\text{Na} - \text{Cl} - \text{HCO}_3^-$ (正常: 12 ± 2)

代謝性

アシドーシス 予測 $\text{pCO}_2 = 40 - 1.3 \times \Delta\text{HCO}_3^-$

アルカローシス 予測 $\text{pCO}_2 = 40 + 0.7 \times \Delta\text{HCO}_3^-$

呼吸性

4 アシドーシス 急性: 予測 $\text{HCO}_3^- = 24 + 0.1 \times \Delta\text{pCO}_2$
慢性: 予測 $\text{HCO}_3^- = 24 + 0.4 \times \Delta\text{pCO}_2$

アルカローシス 急性: 予測 $\text{HCO}_3^- = 24 - 0.2 \times \Delta\text{pCO}_2$
慢性: 予測 $\text{HCO}_3^- = 24 - 0.4 \times \Delta\text{pCO}_2$

$\Delta\text{pCO}_2 = |40 - \text{pCO}_2|$ $\Delta\text{HCO}_3^- = |24 - \text{HCO}_3^-|$

5 AG 上昇時のみ計算 補正 $\text{HCO}_3^- = \text{HCO}_3^- + \Delta\text{AG} (= \text{AG} - 12)$

Dis Mon. 2004;50:122 15069420[PMID]より一部変更

EXT 酸素化評価

$\text{A-aDO}_2 = 713 \times \text{FiO}_2(0.21) - \text{PaCO}_2/0.8 - \text{PaO}_2$ (正常<10)

$\text{A-aDO}_2(\text{室内気}) = 150 - \text{PaCO}_2/0.8 - \text{PaO}_2$ (正常<10)

P/F 比 = $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ (正常 500) (ARDS \leq 200, ALI \leq 300)