

新世代の血液ガスシステム ABL™ 700 シリーズのユニークなオキシメトリー分析

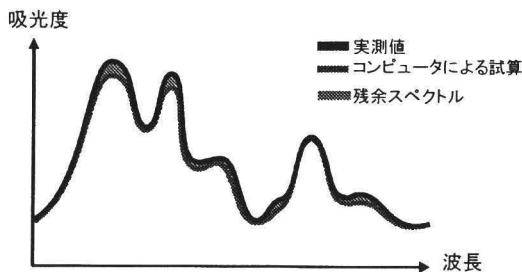
ラジオメータートレーディング株式会社 柳澤 仁志

重症患者の呼吸状態を把握し、酸素化状態を改善するためには、動脈血酸素分圧 pO_2 に加えて、オキシメトリーの実測値 (tHb, sO_2 , O_2Hb , HHb, COHb, MetHb) と関連する演算パラメーター (酸素含量, $p50$ など) の情報が必要となります。これらの情報は、血液ガスシステムおよび多波長の分光光度計による吸光度を用いたオキシメトリー分析から得られます。

従来のオキシメータでは、血液中に成人ヘモグロビンの各誘導体 (O_2Hb , HHb, COHb, MetHb) 以外の色素が存在すると、エラー表示や誤差のある測定結果となる可能性があります (たとえば、高ビリルビン血症で COHb が高く出る、新生児で sO_2 が高く出る、など)。

また、より重症度の高い患者やハイリスクの新生児では、血中に成人ヘモグロビンのみが存在するとは限りません。高ビリルビン血症や胎児ヘモグロビン、シアンメトヘモグロビン、あるいは血流量を測定するための様々な色素 (カーディオグリーン、エバンスブルーなど) やメチレンブルーなどが存在する可能性があります。

これらの妨害物質に対して、妨害の度合いを検出し、値を補正することにより、正確な値を出すのが新しい ABL700 シリーズのオキシメトリーです。このシステムでは、128 波長を用い、上記色素の吸光度係数を基準波長として記憶し、純粋にヘモグロビン誘導体のみの吸光度になるまで補正を行います (下図)。



検出された妨害物質は残余スペクトルとして実測値から差し引かれ、システムメッセージとして表示されます。

また、検出された物質 (妨害を補正された物質) について警告メッセージを表示します (例: ビリルビンが検出されました)。

この ABL700 シリーズのオキシメトリーと従来法である当社製ヘモオキシメータ OSM3 を使用し、ビリルビンと胎児ヘモグロビン (HbF) について妨害の度合いを比較した結果が次の表です。

ビリルビンの影響度 (%)

	抱合型 40mg/dL 測定値平均 (%)		非抱合型 20mg/dL 測定値平均 (%)	
	ABL725	OSM3	ABL725	OSM3
	sO_2	99.93	100.72	100.04
O_2Hb	99.85	99.93	100.03	100.03
COHb	0.15	0.78	0.18	0.88
HHb	0.07	-0.71	-0.04	-0.85
MetHb	-0.07	0	-0.17	-0.06

影響度のテストはNCCLSのガイドライン、EP7-P, vol.6, No.13 に準拠

HbFの影響度 (%)

	測定値平均 (%)	
	ABL725	OSM3
sO_2	100.13	104.13
O_2Hb	100.00	101.12
COHb	0.08	2.56
HHb	-0.12	-4.01
MetHb	0.04	0.33

臍帯血14検体 (HbF 平均値 = 84%、tHb 平均値 = 15g/dL) を 100%酸素化し、二重測定した結果の平均値

これによれば、HbF が 84% 含まれる完全飽和された血液の場合、従来法によれば 104% と表示されたものが、ABL700 では 100% と測定されています。また、高ビリルビン血症においても、COHb の測定は妨害されませんでした。

この ABL700 シリーズのオキシメトリーは重症患者の酸素化状態に対してより正確な情報を提供します。

新しいABL™700シリーズ



pH
pCO₂
pO₂
ctHb
sO₂
FCO₂Hb
FO₂Hb
FMetHb
FHHb
cK⁺
cNa⁺
cCa²⁺
cCl⁻
cGlucose
cLactate

新世代のSTAT分析装置

ラジオメーターの新しい血液ガスシステム ABL 700シリーズは重症患者管理に新たな可能性を開きます。この装置では、正確さ、データ管理、自動化、検査のコスト効率はもとより、簡単な操作、迅速な処理、メンテナンスの容易さについても最高のものを提供できます。

- 15項目を全血で測定
- 全自動で世界最少のサンプル量 (マイクロモード 95µL)
- ダウンタイムが短くいつでも使用可能
- 誰でも簡単にできるサンプル導入
- メンテナンスは90%削減(当社比)
- 妨害のない正確なオキシメトリー測定
- 専用カートによる患者サイドでの検査が可能
- 最新のソフトウェアによるネットワーク対応
- Windows95に基づくソフトウェアとタッチスクリーン

詳細につきましては各営業所にお問い合わせください。

ABLはラジオメーターメディカル社 (デンマーク) の商標です。

承認番号 21000BZY00500000

ラジオメータートレーディング株式会社

〒153-0062 東京都目黒区三田1-12-23 MT2 ビルディング
☎ (03) 5704-8001 (代)

営業所

東京 ☎ (03) 5704-6556	名古屋 ☎ (052) 741-8211
札幌 ☎ (011) 746-3390	大阪 ☎ (06) 350-2000
仙台 ☎ (022) 268-3008	高松 ☎ (087) 844-0880
長野 ☎ (026) 223-6855	広島 ☎ (082) 247-8421
金沢 ☎ (076) 231-4455	福岡 ☎ (092) 822-2135
新潟 ☎ (025) 242-2900	鹿児島 ☎ (099) 227-9383

RED SYSTEM™
IN DIALOGUE WITH RADIOMETER

RADIOMETER
COPENHAGEN

