

血液ガスシステムABL™620の使用経験

大阪大学医学部麻酔学教室

谷上 博信

定評のあるラジオメーター社の血液ガス分析装置 ABL シリーズが最新の ABL620 としてシステム化され、当院手術部に配置されたので、使用報告したい。

1. 多機能性

ABL620 は従来の血液ガス・オキシメトリーシステム ABL520 に、電解質分析装置 EML100 をソフトウェアによってシステム化した装置で、手術部・ICU での診断・治療を行うのに必要な広範囲のパラメーターを、効率的（1分以内に測定）かつ最小の検体量（210 μ L）で提供することが可能となっている。得られる情報としては血液ガスに加え、オキシメトリーによる O₂Hb, RHb 等の測定、カルシウムイオンを含む電解質の測定等、13項目の実測値と HbF 濃度の決定、P50 等の多数の演算値が挙げられる。さらに尿モードを使って尿中の電解質の測定も可能である。また近日中に血糖測定も可能となる予定で、十分な拡張性も有している。もちろん従来の ABL510/520 よりソフトの変更と EML100 とのインターフェイスにより、ABL620 へのアップグレードが可能である。

2. 簡便性と精度

メンテナンスは簡便で、通常は試薬と排液コンテナのチェックと交換のみでよく、検体や排液に触れることもない。従来煩雑であった電極のメンブラン交換も瞬時に行うことが可能となっている。精度は長年にわたるラジオメーター社の実績に裏付けられたもので、高精度の pH/血液ガス分析はもちろん、電解質測定においても、独自の電極システム（内部塩橋溶液に KCl、外部塩橋溶液にギ酸ナトリウムを使用するダブルジャンクション方式）を採用し、ヘマトクリット値の違いによるデータのばらつきも少ない。

3. 手術室での有用性

ABL620 の真価は、ICU 以上に手術室で発揮されている。これは手術室では、急速大量出血や側臥位手術・分離肺換気等、“The Deep Picture” の情報を迅速・正確に要求する病態が多いことによる。さらに超未熟児から高齢者、日帰り手術から人工心臓手術まで、バラエティに富んだ患者が対象となっていることにもよる。

4. データ管理について

当院では ABL620 のデータは、すべて RS232 端子よりデジタル出力し、中央手術室内 LAN によって各手術室へ即時転送されて麻酔担当医に報告されると共に、他の患者情報と一緒にデータベースに集積されている。このようにオンラインでの管理が可能である他、フロッピーディスクドライブを内蔵し、1250 検体分のデータを保存することが可能であるため、小規模の手術部でのデータ管理においても有用である。また、メンテナンスの履歴であるメンテナンス・スケジュールはすべて装置に記憶される。

5. 特殊な使用例

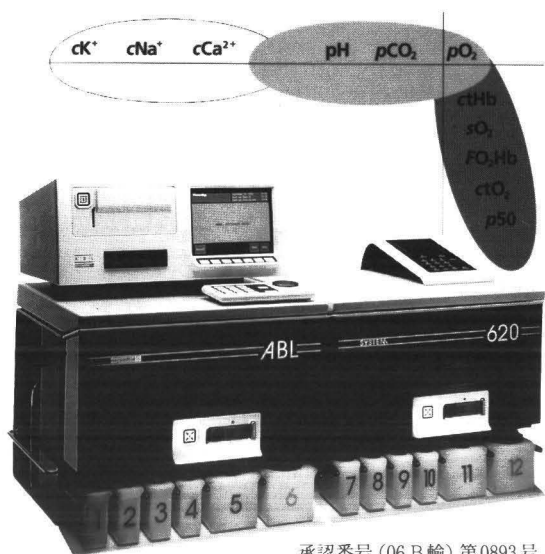
近年、新生児や心臓外科手術における肺高血圧症に対して、一酸化窒素 (NO) 吸入の有効性が示され、我々も多くの症例に試みてきた。NO による MetHb の異常高値が危惧されたが、ABL620 による MetHb 実測では、いずれも安全限界内であった。

6. 敢えての苦言

多くの長所を持った ABL620 であるが、より一層の改良を期待して、若干の苦言を呈したい。まず、システムとしては大きすぎて場所をとることが挙げられる。また、高い精度の裏返しか、検体注入時に「気泡混入」メッセージが多い（より厳密な検体の取扱が要求される）。しかし、これらの点は ABL620 の多くの特質を損なうものではないことは論を待たない。



ABL™は血液ガス分析のスタンダードです



承認番号 (06 B 輸) 第0893号

40年の信頼と実績

重症患者の診断を適切に行い、治療指針を立てるうえでまず必要なことは、信頼できる検査結果を手に入れることです。pH/血液ガス分析は重症患者の酸塩基平衡や呼吸機能、すなわち酸素化状態を診断するうえで最優先の検査のひとつであり、その測定値の正確さが、患者の治療の方針を決定するうえで、大きな影響を及ぼします。

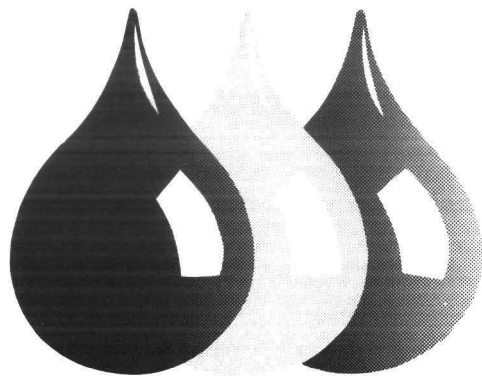
1950年代のヨーロッパを中心に猛威を振ったポリオの患者さんの呼吸管理の研究に端を発する酸塩基平衡の理論の研究は、デンマーク・コペンハーゲン大学のポール・アストラップ博士により確立され、その後同大学シガード・アンダーセン教授に引き継がれ今日に至っています。

ラジオメーター社は40年間にわたる臨床の場との密接なコミュニケーションにより、常に時代の先端となる新しい分析装置を世に送り出してまいりました。ラジオメーター社のABLシリーズは発売以来20年以上にわたり、臨床の場において、患者の治療にあたられる先生方に常にこの信頼性をお届けしてまいりました。

血液ガス・オキシメトリー・電解質の同時測定… ABLシステム620

ラジオメーター社のABLシステム620は基本的なpH/血液ガス分析に加え、酸素化状態を評価するオキシメトリー (tHb, sO₂, O₂Hb, RHb, COHb, MetHb) さらには、電解質分析 (K, Na, Cl およびイオン化 Ca) を行います。

これにより得られるデータは、酸塩基平衡、酸素化の需要と供給のバランス、水電解質状態と、恒常性の保持にかかれる基本的かつ緊急性の高い情報です。



血液ガス・オキシメトリー・電解質

ラジオメーター社の血液ガス分析装置については、各営業所にお問い合わせください。

ABL™は、ラジオメーター社(デンマーク)の商標です。

ラジオメータートレーディング株式会社

〒153 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	金沢 ☎ (0762) 31-4455
	札幌 ☎ (011) 746-3390	名古屋 ☎ (052) 741-8211
	仙台 ☎ (022) 268-3008	大阪 ☎ (06) 350-2000
	大宮 ☎ (048) 648-3822	高松 ☎ (0878) 44-0880
	横浜 ☎ (045) 373-3223	広島 ☎ (082) 247-8421
	長野 ☎ (0262) 23-6855	福岡 ☎ (092) 822-2135