

血液ガス分析装置 GASTAT-3 の使用経験及び基礎的検討について

獨協医科大学越谷病院臨床検査部

鈴木美登利

血液ガス分析は、救急・術中術後などの呼吸管理において必要不可欠な検査の一つになっています。分析には緊急性・正確性・信頼性が要求され、装置は常に最良の状態に保たなければなりません。それには装置流路の点検、校正ガス及び流路点検、電極の保守、試薬のチェック、ボンベ交換などの保守管理が必要ですが、これらを行うことにより生じる機器の停止を余儀なくされます。このようにかかる手間・暇への対応策として、ディスプレイタイプ電極などを用いた全自動血液ガス分析装置が数社から発売されています。テクノメディカ社から発売された GASTAT-3 もその一つであり、この装置の大きな特徴は、サイズが幅330mm×奥行410mm×高さ430mm、総重量25kgというコンパクトな点に加え、メンテナンス・フリー対応としている点と言えます。それは、ディスプレイ電極の採用により電極膜の交換の必要もなく、通常の試薬とガスを入れたキャリパックと呼ばれるキャリブレーション用パックにより、不慣れたボンベ交換や試薬ボトルの交換を不要としている点にあります。

機器の精度を示す基礎的データは次に述べられる通りです。同時再現性における CV は、PH で 0.02～0.03%、PCO₂ で 0.30～1.47%、PO₂ で 0.72～1.33%と良好であり、日差再現性における CV は、PH で 0.06～0.07%、PCO₂ で 1.30～1.64%、PO₂ で 2.03～2.49%と良好でした。当院における患者検体180例の測定から求められた従来機器 (IL-1304) との相関は、PH で相関係数 $r=0.984$ 、回帰式 $y=0.96x+0.29$ 、PCO₂ で相関係数 $r=0.974$ 、回帰式 $y=0.87x+1.77$ 、PO₂ で相関係数 $r=0.987$ 、回帰式 $y=1.06x-8.93$ という結果が得られました。キャリパック装着後の保証期間は3週間とされていますが、ガストロール (GASTAT-3 用コントロール) を用いて PH・PCO₂・PO₂ の測定

を、キャリパックがなくなるまで7日間ごとに6週間にわたり行い、この期間における測定値の変動をチェックしましたが問題は認められず、同様にこの期間のキャリブレーションも安定していたと考えられます。

以上のように GASTAT-3 の基礎的検討の結果、同時・日差再現性、他機種との相関、キャリパックの安定性については特に問題はなく、分析装置そのものの正確性・信頼性ともに満たしていると考えられます。

また、コンパクトサイズであることや、ガスボンベ交換不要、試薬ボトル交換不要、電極膜の交換も不要ということから、設置する場所を選ばないということに加え、検査技師等の特殊技術者の配置を考える必要もなく、例えば救急医療の現場、集中治療室、手術室等に設置しても、メンテナンスに不慣れた医師、看護婦でも十分に使いこなせ、臨床上必要なデータを迅速に知ることができると期待できます。



国産機としてトップシェアを誇ります

時代はボンベレス、キャリブレーションパックにpH緩衝液、標準ガスを内蔵。 メンテナンスフリー電極にK⁺, Glucoseをプラス。

ガスボンベのいらぬボンベレス対応、画期的なキャリブレーションパック。

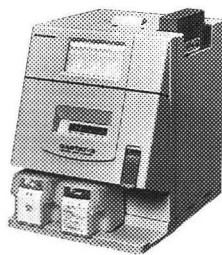
新開発のキャリブレーションパックにより飛躍的に血液ガス分析が便利になりました。フロー系をシンプルにでき、pHとガスのキャリブレーションを同時に行え、キャリブレーション時間を短縮致しました。

高信頼性が要求される血液ガス分析装置。

心臓部である電極には、自社開発、自社生産品を使用。長年の電極製作技術がその信頼性を保証します。

コンセプトはメンテナンスフリーです。

保守の時間がなくなり、測定データに集中できます。



血液ガス分析装置とK⁺, Glucoseをプラスした3機種がございます。

簡単操作

サンプル測定はサンプルポートに注入するだけのワンタッチ操作です。また操作は大型ディスプレイに表示され、どなたでも安心して測定ができます。また、思想はメンテナンスフリーです。電極膜の交換、ガスボンベの交換その他煩雑なメンテナンスは、いっさい必要ありません。



全自動血液ガス、カリウム、グルコース分析装置 **GASTAT-3**

■発売元 **株式会社 アイカ**

- 松戸本社 / 〒271 千葉県松戸市上本郷88 TEL. 0473(61)3600代 FAX. 0473(61)3642
- 東京営業所 / 〒113 東京都文京区本郷3-15-9 TEL. 03(3813)4781代 FAX. 03(3813)4797
- 札幌営業所 / 〒001 札幌市北区北20条西3丁目 TEL. 011(757)3722代 FAX. 011(757)3731

■製造元 **TMC 株式会社テクノメディカ** 本社 / 〒213 川崎市高津区溝ノ口1215-1 TEL. 044(812)1220 FAX. 044(812)1219

- 仙台営業所 / 〒980 仙台市青葉区二日町6-1 TEL. 022(211)8639代 FAX. 022(211)8713
- 名古屋営業所 / 〒461 名古屋市東区山田東町1-15 TEL. 052(721)2271代 FAX. 052(721)2595
- 大阪営業所 / 〒532 大阪市淀川区十三東1-10-17 TEL. 06(303)6555代 FAX. 06(303)6556
- 広島営業所 / 〒733 広島市西区三篠町3-12-21 TEL. 082(239)0901代 FAX. 082(239)0961
- 福岡営業所 / 〒812 福岡市博多区豊1-6-25 TEL. 092(473)8707代 FAX. 092(473)8695