

アトム社製 SaO₂/ETCO₂ モニター 7000

近年、“より安全な患者監視”のための新しいモニター類が種々導入されてきている。中でも、パルスオキシメーターと呼気炭酸ガスマニターは、麻酔中や、集中治療部での呼吸管理中の呼吸状態のモニターとして急速に普及しつつある。両モニターとも、非侵襲的かつ連続的に、しかも非常に簡便にモニタリングできる点が急速な普及の理由といえる。麻酔中の呼吸に関する事故のうち、パルスオキシメーターの使用により24%、パルスオキシメーターと呼気炭酸ガスマニターの併用により40%の防止が可能であったとする報告があり、米国には、この両モニターの麻酔中の使用を法律により義務づけている州もある。本稿で紹介する「アトム社製 SaO₂/ETCO₂ モニター 7000」は、パルスオキシメーターと呼気炭酸ガスマニターとを一体化させたものであり、呼吸状態のモニターとしてきわめて有用であるといえる。

本器の第一の特徴は、両者を一体化したことによってよりコンパクトになった点にある。

本器のパルスオキシメーター部の本体は、従来の「NOVAMETRIX 505」である。NOVAMETRIX 505はすでに広く普及しており、その優秀性についてはすでに認められたものと言える。

本器の第二の特徴は、呼気炭酸ガスマニター部の炭酸ガスマニターの小型化に成功している点にある。本器は、呼吸ガスのサンプリングの方式として、センサー自体を患者の気管チューブと人工呼吸器回路との間に留置する「メインストリーム方式」を採用している。従来、メインストリーム方式のセンサーは応答時間・遅延時間ともに短い（ない）、吸入気の加湿や分泌物によりサンプリングチューブが閉塞す

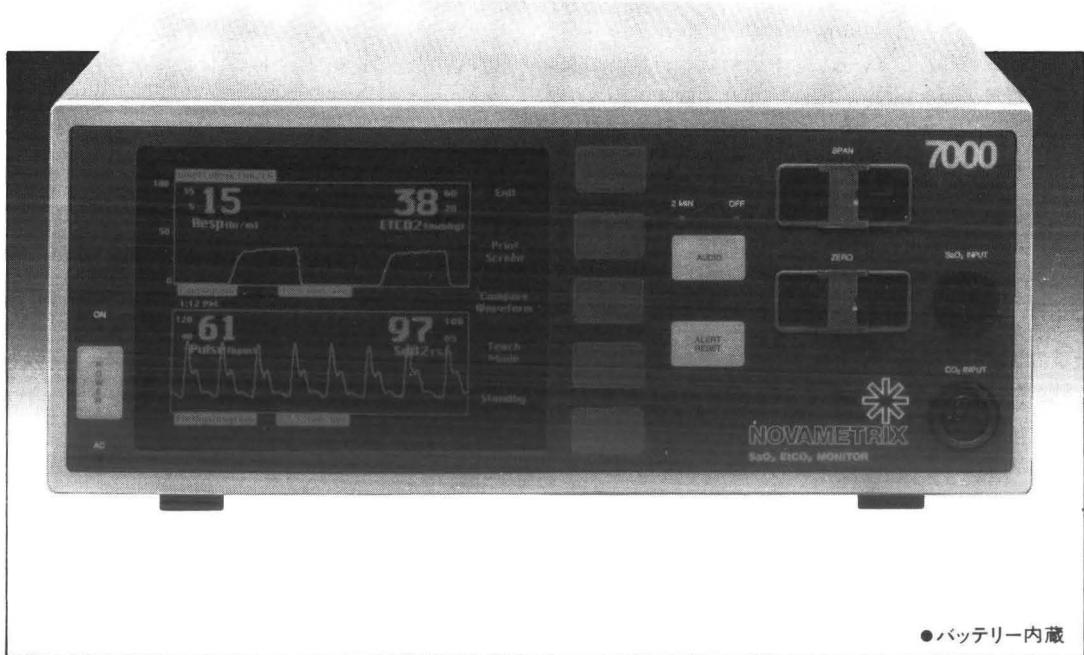
るという問題がない、などの利点を持つ反面、大きい、重い、熱を発生する、騒音を発生するなどの欠点も持っていたが、本器のセンサーではこれらの欠点がかなりの程度まで克服されている。炭酸ガス分圧の測定には、2種類の波長の赤外線を断続的に呼気ガスにあて、その吸光度をみる必要があるが、従来のセンサーではこれを回転羽根を回転させることにより行っていた。本器のセンサーでは、これを2種類の波長の赤外線を組み合わせて用いることにより行い、機械的可動部分がなくなっている。この結果、センサーは小型軽量となり、熱や騒音の発生もみられなくなっている。

実際に本器を使用した経験から、本器の利点として、小型軽量、バッテリー内蔵、明るく見やすい表示、操作が簡単、多項目の警報、長時間のトレンドが可能、などのほか、パルスオキシメーター部は、較正の必要がない、患者の測定部位に応じて種々のセンサーを選択できる、呼気炭酸ガスマニター部は、センサーが小型軽量、較正が簡単、などをあげることができる。

今後改良しなければならない点として、呼気炭酸ガスマニターをより小型軽量化することがあげられる。現在のセンサーは28gとすでにかなり軽量化されているが、気管チューブの細い小児症例や体動の激しい症例に使用した場合、気管チューブの屈曲や呼吸器回路のはずれの原因となる危険性が依然存在している。また、センサー内の死腔量（5ml）も、新生児症例では無視できない場合がある。さらに小さいセンサーの開発が望まれる。

ATOM®

小型・軽量のトランステューサとより優れたメインストリーム方式を採用して、ETCO₂・呼吸数/SaO₂・脈拍数を連続モニタリング。
(約28g)

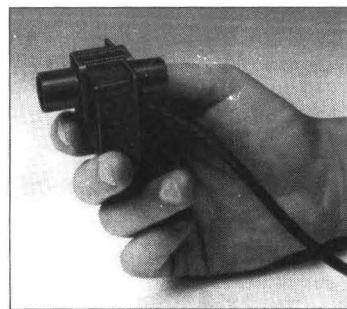


●バッテリー内蔵

SaO₂/ETCO₂モニタ 7000 |

動脈血酸素飽和度/呼気終末CO₂測定装置

より優れたメインストリーム方式を採用。小型軽量のトランステューサを備えて、ETCO₂・SaO₂・呼吸数/脈拍数を連続的にモニタリングする極めて高い性能と柔軟性を付加したSaO₂/ETCO₂モニタ7000をお薦めします。



■トランステューサ/

小型・軽量・ソリッドステートタイプ。
重量/センサー部 約28g
デッドスペースの少ないエアウェーブアダプタ: 5cc