

経皮血液ガス分圧モニター TCM4

ラジオメーターレーディング株式会社

営業開発部 柳澤仁志

はじめに

動脈血の酸素分圧値 (pO_2) と二酸化炭素分圧値 (pCO_2) を把握し、患者を常に最良の状態に維持することは、人工呼吸器や人工心肺など呼吸循環補助の必要な全身麻酔を伴う手術中や、集中治療時には不可欠である。従来これらのデータは、動脈から実際に血液サンプルを採取し血液ガス分析装置で臨床検査をすることにより得られている。動脈血を採血して測定する方法はデータの信頼性が高く、血液ガスのみならず電解質やヘマトクリット値などを同時に測定するため、より多くの情報を臨床側に提供することができ、簡便性が高い。一方、この方法の特徴として、データが採血時の一点であり、間断的であることが挙げられる。さらに、頻回の採血による blood loss や感染の問題があり、また、血液ガス分析装置自体のランニングやメンテナンスも必要となる。このため、より非侵襲的かつ連続的に血液ガスのモニターを行う装置が求められていた。このたびラジオメーターメディカル社から、新生児のみならず、成人の手術中や集中治療分野で使用できる経皮血液ガス分圧モニターが発売されたのでここに紹介する。

臨床ニーズを満たすための特長

1) スマートヒートによるデータ安定時間の短縮

通常低温熱傷を避けるため、成人では 44°C 以下で 4 時間以内、新生児では 43.5°C 以下で 3 時間未満、などの基準や推奨がある。TCM4 では電極の加温温度は 37°C から 0.5°C 刻みで 45°C まで設定できる。加温温度が高いほどデータは早く安定するが、低温熱傷の危険性が発生する。TCM4 には低い設定温度で早めの測定データ安定のため、電極装着後 5 分間、設定温度より 1°C 高く加温するプログラムを内蔵している。これにより装着後のタイムロスが最小限となり、待ち時間が減少する。

2) スリムな本体にキャリガスポンペ内蔵

TCM4 は本体にガスキャリブレーション用の構成ユニットを内蔵している。ガスポンペ自体も小型軽量サイズで、

ワンタッチで交換できる。通常キャリブレーションは測定前ごとに行うが、TCM4 ではスマートキャリブ方式を採用しており、指定した時間内であれば自動キャリブレーションにより常に測定可能となる。測定を開始する前にキャリブレーションを行う煩雑さが改善され、より患者さんに集中することかできる。

3) 最新のソフトウェア

Window CE の利点はハードディスクなどの大きな記録媒体を必要とせず、専用ソフトを軽快に動かすところにある。TCM4 ではタッチスクリーンの利点と相まって、電極温度、警報範囲などの基本設定、画面表示や結果プリントアウトなどのプログラムを非常に簡単に呼び出すことができる。これにより、さらに患者さんに集中することができる。

4) 安全確実な電極装着

経皮血液ガスモニターの電極は、電極面にゲルなどを付着させた後、両面テープにより患者さんの皮膚に装着するタイプがある。この方法は、新生児のように皮膚が柔らかく体動の少ない患者さんでは有効であるが、成人のように皮膚に個人差があり、角質化している場合には、必ずしも良いデータが出るとは限らない。TCM4 ではラジオメーター独自の電極装着システムを採用しており、皮膚に密着した装着リングに接触液(水溶液)を満たし、電極をねじ込む。この方法は体動などで電極が外れにくく、体表面で電極を装着できる範囲が広がる。また、完全密着式なので、データの安定が保証され、データの安定後、呼吸・循環の変動に対する経皮血液ガス分圧値の変化が容易に読み取れる。

5) 新しいスマートトレンドにより信頼性が向上

独自のアルゴリズムにより、偽性のアラーム発現を最小限に抑える。色分けされたディスプレイ上のリアルタイムの数字とトレンドグラフを、遠くからでも確認することができる。

TCM4 経皮血液ガス分圧測定装置



TCM4は信頼できる tcpO₂ および tcpCO₂ を簡単に連続的にリアルタイムのモニターを行います。

- スマートキャル機能による自動キャリブレーション
- 使いやすいタッチスクリーンによる簡単な操作
- 安定した読み取りを行うための新しいスマートトレンド技術
- 患者さんの快適さを考慮したユニークな電極装着システム
- 内蔵バッテリー搭載で持ち運びも簡単



承認番号：21500BZY00511000

www.tc-monitoring.com

tina™

ラジオメータレーディング株式会社
〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目16番11号 西新橋東急ビル
☎ 03 (5777) 3500 (代)
E-mail: marketing@radiometer.co.jp

RADIOMETER
COPENHAGEN 