

## SureSigns VM1 生体情報モニタ

馬乗園伸一

### ●はじめに

人工呼吸管理においては、パルスオキシメーターによる末梢動脈血酸素飽和度 (SpO<sub>2</sub>) の連続的なモニタリング、呼気終末二酸化炭素分圧 (ETCO<sub>2</sub>) の連続的なモニタリングとカプノグラムを表示することが望ましいとされている<sup>1,2)</sup>。今回、SpO<sub>2</sub>とETCO<sub>2</sub> (挿管・非挿管)の測定が行えるSureSigns VM1生体情報モニタを試用する機会を得たので、その感想を述べる。

### ●特徴

#### 1. 外 観

フロントパネルに操作ボタンが集約され、主な操作はナビゲーションホイールで行え、操作も簡便であった。モニタ部はカラー液晶で視認性が良く、表示画面は4種のレイアウトから選択できる。本体上部には記録用プリンター、背部にはUSBポート・イーサネットが設置されている。持ち運びハンドルが、筐体横に一体となっており持ち運びに便利であった。

#### 2. 機 能

リチウムイオンバッテリーを搭載し重量1.82kgと軽量で、充電時間4時間で最大6時間のバッテリー作動が行える。SpO<sub>2</sub>表示には、循環変動インジケータを追加表示でき測定品質の判断が可能となっている。

ETCO<sub>2</sub>測定には、サイドストリーム方式 (Microstream<sup>®</sup>テクノロジー) が採用され、サンプリング流量は、50mL/min (応答時間: 3.9秒) であり、サンプリング流量が少ないことで新生児にも使用でき、人工呼吸器の換気量測定にも影響が少ない。このため、サンプリングに流入する呼気ガスの水分・加湿蒸気を減少させ、サンプリングトラブルを減らすことが可能である。また、ETCO<sub>2</sub>波形・imCO<sub>2</sub> (吸気最低CO<sub>2</sub>値)・awRR (ETCO<sub>2</sub>より得られた呼吸数) を表示することもできる。ETCO<sub>2</sub>は、波形の観察が重要であり気道の状態把握の指標となる。

#### 3. アラーム

アラームは日本語表記であり、SpO<sub>2</sub>・脈拍数・ETCO<sub>2</sub>・



awRRは上下限のアラーム設定、imCO<sub>2</sub>は上限のアラーム設定があり再呼吸の良い指標となる。アラーム音量は10段階の設定ができ、最低アラーム音量の制限設定もできる。これにより、不要に小さなアラーム音量に設定されることが防止でき、安全性が高いと思われる。電源投入時の初期アラーム設定変更も可能で、成人・小児の使い分けに便利と感じた。

#### 4. 記録・トレンド

プリンターより、現在のモニタ表示状態に連動した波形と数値または数値のみの記録が行え、カプノグラム記録に有用であると思われる。USBメモリーに96時間トレンドデータのエクスポートが行える。

### ●おわりに

トレンドデータは数値データ出力のみであり、グラフ解析ソフトの提供が望まれる。

本機一台で、SpO<sub>2</sub>・ETCO<sub>2</sub>測定が行え、ETCO<sub>2</sub>測定による患者モニタリングの向上に期待する。

#### 参考文献

- Walsh BK, Crotwell DN, Restrepo RD: Capnography/Capnometry during mechanical ventilation: 2011. Respir Care. 2011; 56: 503-9.
- 日本呼吸療法医学会人工呼吸管理安全対策委員会: 人工呼吸安全使用のための指針 第2版. 人工呼吸. 2011; 28: 210-25.



## 必要なときにその場で呼吸をモニタリング 持ち運びに便利でコンパクトな生体情報モニタ



SureSigns VM1は、コストパフォーマンスに優れ、成人、小児、新生児を問わず重要なパラメータの1つである呼吸モニタリングを目的として、SpO<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>の測定や、96時間分のトレンドデータの保存に対応しています。 [www.philips-respironics.jp](http://www.philips-respironics.jp) (医療機器認証番号 223ADBZX00129000)

製造販売業者 株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン  
販売業者 フィリップス・レスピロニクス合同会社  
〒331-0812 埼玉県さいたま市北区宮原町一丁目825番地1  
本社 〒108-8507 東京都港区港南二丁目13番37号フィリップスビル  
マーケティング部03-3740-3245

記載されている製品名などの固有名詞は、Philips、Respironics、またはその他の会社の商標または登録商標です。 © 2013 Philips Respironics GK



ありがとう、日本で60年。

**PHILIPS**  
**RESPIRONICS**  
sense and simplicity