



センテック デジタル モニター システム

NICUでの連続的な非侵襲的換気モニタリング

PCO₂

連続的 | 非侵襲的 | 高い精度 | 安全 | 使いやすさ

経皮的、非侵襲的な 血液ガスモニタリング



動脈血中ガス、etCO₂、およびSpO₂モニタリングの 限界を克服

あかちゃんの換気状態を評価することは難しいこともありますが、NICUに入院しているあかちゃんではしばしばPaCO₂の変動が見られます¹。異常なPaCO₂値は、あかちゃんの脳に有害な影響を与える可能性があるため、正常なPaCO₂値の範囲を保つことが重要です。

動脈血中ガスのサンプル採取

ピンポイントでの換気状態の評価となるうえ、採血による疼痛や貧血のリスクを伴います²。

呼気終末 二酸化炭素分圧 (etCO₂) モニタリング

1回換気量が少ない³低体重のあかちゃんや、HFO⁴モードを使用している場合は、測定できないことがあります。

SpO₂のみ測定

多呼吸や呼吸減少による換気低下を検知するには十分ではありません。動脈CO₂レベルの変化は、SpO₂のモニタリングだけでは絶対に検知することはできません。

tcPCO₂の 連続的で非侵襲的なモニタリングは、NICUの新生児に対する治療ガイダンスをサポート

NICUで新生児が歩む道のり	予防	安定	離脱	回復
非侵襲的換気 例：高流量酸素療法またはnCPAP				
侵襲的換気 例：従来の換気またはHFOV/HFJV				

新生児のニーズに特化

センテック デジタル モニター システムは、連続的で正確な測定を行うことで、医療従事者があかちゃんの換気状態を評価することをサポート。あかちゃんにとってより良い成果になることが、最も大切なことです。



多様なディスプレイオプション

- tcPCO2およびヒーティングパワートレンド
- ベースラインおよびデルタ値

V-Sign™センサ PCO2

PCO2は ストー・セベリング方式電極で測定します。

- 高い信頼性と安全性
- 10年以上続く臨床的な信頼



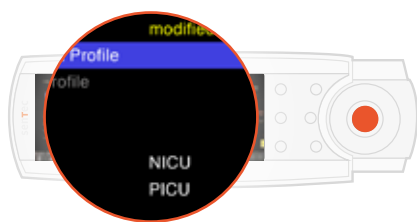


ベースラインとマーカーの設定

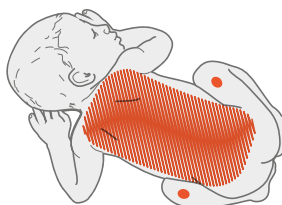
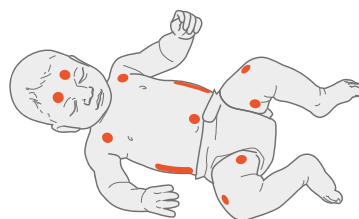
治療による、あかちゃんの換気状態への効果を評価するために、治療を変更する直前にベースラインを設定します。

ユーザープロフィール

ニーズに合わせてすばやく設定を変更することが可能です。モニタに保存してある個別にカスタム化されたプロフィールを選択します。



推奨される測定部位



トレンドラインで換気状態の変化を早期に検出

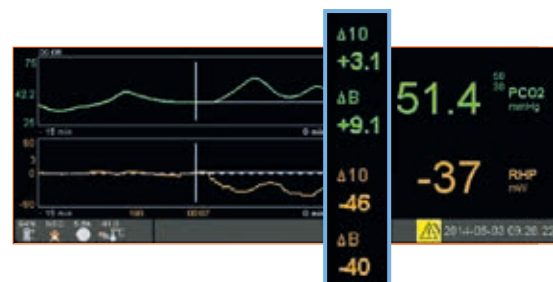
PaCO₂の推定値がトレンドライン、ベースライン、デルタ値で表示されます。

RHP

RHPは、センサを設定温度に保つために必要とされる加温電力を表示します。RHPの変化は、灌流の変化に起因することがあります。

デルタ値

現在の測定値と設定ベースラインの時点での測定値の違いを、数値で表示したものです(例:10分前)。



効果的かつ効率的な モニタリング

あかちゃんやご家族へのケアのために、
モニタリングに要する時間を節約しましょう。



スマートCalMem機能

センサコードとケーブルコードの接続を外すことができるため、コードの絡みを解いたりあかちゃんを動かす際に、センサをあかちゃんから取り外す必要がありません。30分以内の再接続の際に、センサに再キャリブレーションを行う必要はありません。



自動キャリブレーション管理

センサをドッキングステーション内に格納するだけで、自動的にキャリブレーションが実施されます。数分以内で「シヨウカノウ」の状態になり、センサがあかちゃんに装着されるまでその状態が保たれます。

マルチサイト・アタッチメントリング (MAR)

デリケートなあかちゃんの皮膚に負担をかけることなく、優しくスムーズなセンサの装着と取り外しが可能なデザインです。



携帯性・柔軟な設置方法

軽量で、専用マウンティングプレートあるいはカートを使用することで、スペースに合わせたモニタ設置方法を選択することができます。バッテリー容量は最大10時間です。

接続性 | データ管理

直接接続できる患者モニタリングシステム。

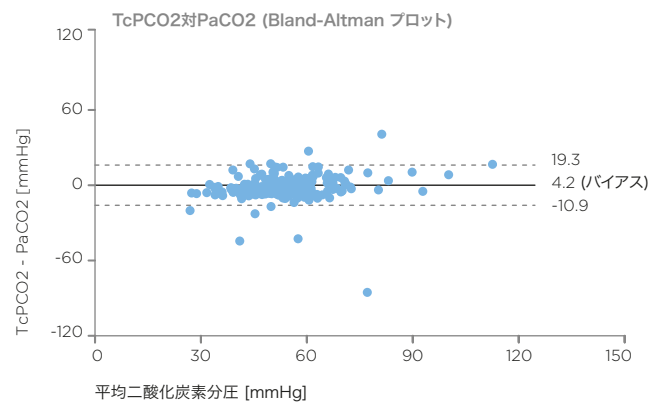
- Philips
- GE
- Dräger
- Mindray
- Spacelabs





優れた精度

センテックtcPCO₂センサの高い精度と安全性は、いくつかの臨床研究において検査・検証がなされています。



2018年の研究⁵でVan Weteringenほかは、センテックデジタルモニタリングシステムで測定したtcPCO₂が動脈血二酸化炭素分圧値との高い相関性があることを実証しました。在胎24週から31週の新生児69人から採取した合計238の血液サンプルを分析しました。在胎週数によって、センサ温度は42°Cまたは43°Cで設定され、センサは、2時間から3時間ごとにキャリブレーションが実施されました。



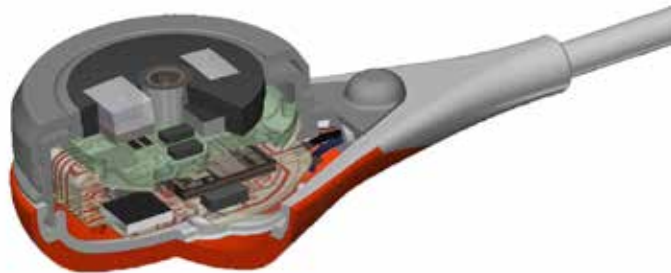
安全なセンサ温度と測定時間の管理

- tcPCO₂^{6,7}には41 °Cのセンサ温度が推奨されており、新生児患者に対して最大8時間の継続的なモニタリングが可能
- サイトプロテクションで低温熱傷のリスクを回避
- センサ温度やCO₂暴露時間に基づいた、測定時間・キャリブレーション間隔の管理
- 安全性に関するパラメータはパスワード保護付き



最高のシグナルクオリティ

CPU内蔵のデジタルセンサです。測定された信号は、センサヘッド部でデジタル化と分析がなされるため、最高のシグナルクオリティが実現可能です。



自動アーチファクト検出

自動データ品質検証およびアーチファクト検出

グローバルな研究実績

新生児分野において、センテック デジタル モニタリングシステムを使用して、数多くの臨床研究が実施されました。センテックは、世界中にある主要な新生児科のある病院からご信頼をいただき、ご使用いただいています。



文献

- ¹ **Wyatt, J.S., Edwards, A.D., Cope, M., Delpy, D.T., McCormick, D.C., Potter, A., Reynolds, E.O.**
Response of cerebral blood volume to changes in arterial carbon dioxide tension in preterm and term infants, *Pediatr Res.*, 1991, Jun 29(6): 553-7.
- ² **Mukhopadhyay, S., Maurer, R., Puopolo, K. M.**
Neonatal Transcutaneous Carbon Dioxide Monitoring - Effect on Clinical Management and Outcomes, *Respiratory Care*, 2016, 61(1), 90-97.
- ³ **Brouillette, R. T., Waxman, D.H.**
Evaluation of the newborn's blood gas status, 1997, *Clinical Chemistry* 43:1, 215-221.
- ⁴ **Berkenbosch, J. W., Tobias, J.**
Transcutaneous carbon dioxide monitoring during high frequency oscillatory ventilation in infants and children, *Crit Care Med*, 2002, Vol. 30, No. 5, 1024-1027.
- ⁵ **Van Weteringen, W., Goos, T.G., van Essen, T., Gangaram-Panday, N.H., de Jonge, R.C.J., Reiss, I.K.M.**
Validation of a transcutaneous tcPO2/tcPCO2 sensor with an optical oxygen measurement in preterm neonates, Poster presentation at 14th European conference on pediatric and neonatal mechanical ventilation, Montreux 2018.
- ⁶ **Aly, S., El-Dib, M., Mohamed, M., Aly, H.**
Transcutaneous Carbon Dioxide Monitoring with Reduced-Temperature Probes in Very Low Birth Weight Infants, *Am J Perinatol* 2016.
- ⁷ **Sorensen, L.C., Brage-Andersen, L., Greisen, G.**
Effects of the transcutaneous electrode temperature on the accuracy of transcutaneous carbon dioxide tension, *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation*, 2011, Vol 71, 7, 548-552.

SenTec AG

Ringstrasse 39
4106 Therwil
Switzerland (スイス連邦)
www.sentec.com

🇨🇭 スイス製

国内販売店：