



# 呼吸管理の必須機器、 経皮的CO<sub>2</sub>モニタリング装置について知ろう！

---

演者 KKR 札幌医療センター  
呼吸器科  
福家 聡 先生

呼吸管理において重要なことは、酸素化の改善と換気量の改善である。酸素化の指標としてのSpO<sub>2</sub>モニターは広く使用されているが、換気量を反映するPaCO<sub>2</sub>についてのモニタリングは十分に行えないことも多い。しかし、昨年より経皮的動脈血二酸化炭素分圧(tcpCO<sub>2</sub>)測定が保険適応となり、臨床現場での期待も高まっている。我々はこれまで本装置(TOSCA<sup>®</sup>)の精度について基礎的な検討や急性および慢性呼吸不全の呼吸管理における有用性を報告してきた。

また本年2月にはTOSCA500<sup>®</sup>の後継最新機器であるTCM5が国内で発売開始された。TCM5は、基本構造は従来機のシステムを踏襲しながら、視認性、操作性、簡便性が改善されている。今回はTCM5の精度検討や使用感についての調査結果についても報告する。精度検討については、TCM5を装着した上で動脈血採取を行いtcpCO<sub>2</sub>とPaCO<sub>2</sub>を比較した。また使用感調査については、本装置を使用した看護師にアンケート調査を行った。tcpCO<sub>2</sub>とPaCO<sub>2</sub>は良好な正の相関を示し、相関係数はR<sub>2</sub>=0.93であった。使用感調査では、大きさ、重さ、画面の見やすさ、スイッチを入れて使用できるまでの時間、数値の確認においてTOSCA 500<sup>®</sup>と比較して、TCM5の方が優位であった。本装置の従来機より軽量かつタッチパネルでの操作性向上など優れていることが示唆された。

近年では、REM睡眠期のCO<sub>2</sub>貯留に改めて認識が高まっている他、酸素流量の調整やNPPVの圧設定や目標設定などにおけるPaCO<sub>2</sub>モニタリングの重要性や有用性も指摘されている。これらの最近のエビデンスや当科での臨床使用経験を併せて、経皮的CO<sub>2</sub>モニタリング装置について概説したい。