

ワンポイントEナース

CHAPTER15 ME機器を極める

3. パルスオキシメーター

監修: 梶原 吉春 氏 (東大和病院 臨床工学技士)

パルスオキシメーターは手指、足指、耳朶、額、鼻などにセンサーを貼り付けることで、動脈血酸素飽和度をリアルタイムに連続的にモニタリングできる装置です。原理は2種類の光を出す発光部と光を受け取る受光部があり、2種類の光は酸素を取り込んでいない血液と酸素を取り込んでいる血液の透過度を計測しています。よってパルスオキシメーターを用いて正確に測定するためには、安定して光が透過していることと拍動が認識できることが重要です。パルスオキシメーターの装着時のポイントとセンサーの特徴を学びましょう。

パルスオキシメーター

パルスオキシメーターの原理

センサーの種類と特徴

- 再使用タイプ
 - クリップ式
 - ソフトチップ式
- 使い捨てタイプ
 - テープ式
- 指以外で測定するセンサー

誤差を与える要因と対策

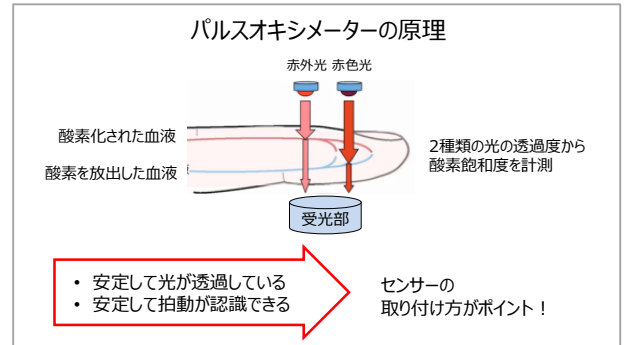
- 体動への対策
 - テープ式センサーを選択
 - 粘着剤で発光部と受光部がズレないようにする
- 低灌流への対策
 - 手足が冷たい場合は固定部位を暖める
 - 額、鼻、耳たぶなどにセンサーを装着
- 外光への対策
 - センサーをガーゼなどで遮光することで影響を抑える
- マニキュアへの対策
 - 緑や青色のマニキュアは赤色光を吸収する
 - マニキュアを落としてからセンサーを装着する

パルスオキシメーター装着中の注意点

- センサー装着中の注意点

まとめ

- センサーには発光部と受光部がある
- テープ式センサーには皮膚に沿って貼り付けるように巻く
- パルスオキシメーターの測定値に影響を与える因子は、体動・低灌流・外光・マニキュアなどがある
- 指以外にも鼻・額・耳たぶ用センサーなどがある
- 長期装着や高熱の患者は測定部位の低温熱傷に注意する



センサー装着中の注意点

クリップ式



4時間おきに測定部位を変更

テープ式



8時間おきに測定部位を変更



テープ式は接着剤による炎症と低温熱傷が混在する可能性がある

注意

高熱や血行不良は装着部位が通常より高温になる可能性がある