

ワンポイントEナース

CHAPTER15 ME機器を極める

2. 心電図

監修: 梶原 吉春 氏 (東大和病院 臨床工学技士)

心電図は不整脈と心拍数をモニタリングすることで致死的不整脈や心停止などを発見することができます。電極を体に貼り、リード線を付けると簡単に心電図が監視できている方が多いと思いますが、電極が正確な位置へ装着されていない場合や乾燥すると綺麗な心電図波形を得ることができず、テクニカルアラームの発生やノイズによる誤った不整脈アラームが発生します。12誘導心電図は手首・足首の4箇所の肢誘導とV1～V6の胸部誘導へ電極を装着することで12箇所の方向から心電図を測定できます。このように色々な方向から心臓の情報を集めることで心臓の状態や経過を知ることができます。心電図波形を綺麗に表示させ正確な心臓の情報を得るポイントと注意点を学びましょう。

心電図

- 適切に表示、記録ができないと正確な情報が得られず、誤アラームを発生する原因となる
- 誤アラームが多い場合はアラームに対する意識が薄れ、重要なアラームへの対応が遅れることにもつながる

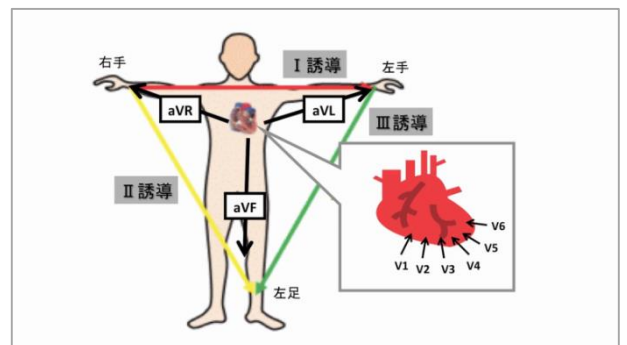
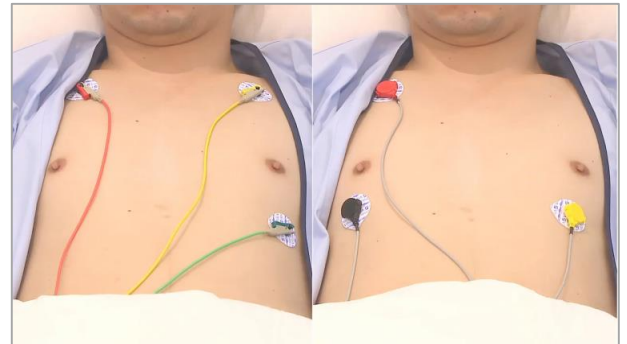
電極装着の実際

- 電極をはる前の準備
 - 皮膚の汚れがひどい場合、お湯や石鹸で清潔にする
 - 古い角質は乾いたタオルやガーゼでやさしく擦り取る
 - 皮脂が多い場合、皮膚をアルコール綿などで清拭
 - 電極が乾燥していないか確認
 - リード線に破損がないか確認
 - 電極をはる前にあたたためておく
- 電極の装着場所
 - 動きの少ない場所や筋肉の少ない場所を選択
 - しわの多い場所や凹凸がある部分は避ける
- 電極に起因した警報と対策
 - 電極確認表示が出ていると不整脈を見つけることができない
 - 電極交換時は必ずいままで貼付していた部位からずらしてはる
- 誤アラームへの対応(少なくするポイント)
 1. ノイズを減らす
 2. QRS波の波高が大きい誘導を選択する
 3. QRS波とT波の波高が高く、心拍数をダブルカウントしてしまう場合などは電極位置を調整する
 4. 患者毎にアラーム設定を行う
- ノイズの原因と対策

12誘導心電図

- 12誘導心電図の電極装着方法
 - 肢誘導
 - 胸部誘導
- 12誘導心電図で発生しやすいノイズ
 - 交流障害の混入
 - 筋電図の混入
 - 基線の揺れ
 - 患者が落ち着かない
 - 呼吸運動の影響
 - 誘導コードが引っ張られている
 - 電極の状態が悪い
 - 電圧や電源が不十分な状態

まとめ



交流障害の原因

- アース線を接続する場所が不適当である
- アース線が切れている
- 患者の近くに交流発生源がある
- 患者に何か接触している
- 電極の取り付け方が悪い
- 電極の錆び、誘導コードが切れかかっている
- 患者の危険防止用ヒューズが切れている

まとめ

心電図波形を適切に表示・記録するための方法

- 皮膚の前処理を行う
- 電極とリード線を確認する
- 正しい位置に電極を装着する

12誘導心電図を適切に記録するための方法

- アース線を確実にとる
- 患者がリラックスできる環境を整える
- 可能な限り、他の医療機器を患者から離す
- 部屋の温度、ベッドの位置などの環境を考慮する