

きれいにとろう！心電図

きれいにとれるシリーズ② 講義編

◎守部 司¹⁾福井赤十字病院¹⁾

【はじめに】心電図記録に際しては、当たり前ではあるが正しく、きれいに記録することが極めて重要で、そのための手間を惜しんではいけない。無闇にとった心電図は医療過誤につながるといっても過言ではない。特に当直帯においては、検査室に移動困難な重症入院患者や胸痛などを訴える急外患者をベッドサイドで記録する場合がほとんどである。このような場合の多くは、患者の体動が激しかったり、交流障害（以下ハム）対策などがされていないため、基線の揺れや筋電図などが邪魔になるなどして、きれいな心電図をとることが困難となる。そこで、今回は特に新人技師や他の医療職種の方がベッドサイドできれいな心電図をとるコツを概説する。

【標準的な心電図記録法】スイッチの位置なども含め、検査機器の操作法を普段から確認熟知しておく。また、ハムや筋電図混入に対して、やむを得ない場合はハム・フィルター、筋電フィルターを入れてもよい。しかし、r波やq波が消失したりST-Tなどの波形が歪んでしまう可能性がある為、注意が必要である。記録用紙がなくなった場合に新しい用紙の交換方法も知っておくべきである。

胸部誘導の位置きめに際してはV₁、V₆は教科書通りに装着すべきではあるが、この位置がかなりいいかげんになりやすい。したがって、胸骨角や胸骨縁などを良く触れて、できるだけ正確に再現性があるように心がける。電極装着に際しては、必ず電極部位の皮膚をアルコール綿などでよく拭いて、皮膚表面の脂肪分を取り除く。アルコール過敏の患者にはアルコール綿以外の消毒綿や皮膚前処理剤などで皮膚表面をこするようにすると良い。皮膚処理後、心電図記録用クリームを皮膚に薄く刷り込むように塗り電極を装着する。その際、隣接する誘導同士がクリームを介して短絡すると、波形が歪み記録不良となるので注意が必要である。電極装着の際には電極リード線の色をロずさみながら装着すると良い。取り外す際にも確認すると良い。

【心電図記録不良の原因と対策】検査室ではベッドにアース付きのマットが敷いてあり、ハムが入りにくいようになっている。しかし、病棟のベッドにはアース

がなく、患者周囲の色々な電気機器がハムの原因となる。疑わしい電気機器を可能な限り心電計から離してみたり、一時、電源を切るなどの対処をする。それでも改善しない場合は、心電計のハム・フィルターを入れる。

室温が低い場合、体の震えによって筋電図が混入してしまう。この場合、室温を上げたり、胸の上から大きめのタオルを掛けるなどの配慮をする。患者さんが緊張によって四肢に力が入っている場合は、リラックスしてもらうように声をかけるとよい。四肢拘縮や手指振戦がある場合は、ディスポ電極を使用して筋電図混入が少ない場所を選び貼り付ける。

電極が衣服に触れていたり、呼吸が大きい場合、汗をかいている場合に基線の動揺が起こる。その場合は、電極に衣服がかからないようにする、静かに呼吸をしてもらう、冷えたタオルなどで汗をふくなどの対処をする。

冬など空気が乾燥している時に、静電気により心電図に雑音が混入することがある。この場合、加湿器などで部屋の湿度を上げたり、仕切りのカーテンや検査着を化繊から、静電気の起こりにくい素材に変えるなどする。

また、心電計自体が雑音の原因になりうる。その見分け方として、誘導コードを揺する、曲げる、抜き差しするなどで雑音に変化する場合は、コネクタをしっかり差し直してみる。それでも改善しない場合は誘導コードの交換をする。また、電極が汚れていたり、被膜が形成されていることによる雑音は、清掃することで解決する場合もある。常に電極や誘導コードのチップ先に汚れがないかを確認するとよい。

【まとめ】通常では心電図記録は簡単にできる。しかし、状況によって難易度が変わる。色々な状況での検査を何回も経験し、その対処法を習得する。この繰り返しによって自信をもってきれいな心電図記録ができるようになると考える。

参考資料：フクダ電子 心電図の基礎

日本光電 きれいな心電図を記録するポイント

連絡先：0776-36-3630(内線 7220)