

## 加算平均心電図で使用するリード線付き電極の比較

◎遠藤 穂乃<sup>1)</sup>、大熊 相子<sup>1)</sup>、後藤 香緒里<sup>1)</sup>、加藤 真緒<sup>1)</sup>、佐藤 浩司<sup>1)</sup>、加藤 千秋<sup>1)</sup>、古澤 健司<sup>2)</sup>、  
松下 正<sup>3)</sup>

国立大学法人 名古屋大学医学部附属病院 医療技術部 臨床検査部門<sup>1)</sup>、国立大学法人 名古屋大学医学部附属病院 検査部<sup>2)</sup>、  
国立大学法人 名古屋大学医学部附属病院 検査部、輸血部<sup>3)</sup>

【はじめに】加算平均心電図とは通常的心電図では記録できない QRS 波の後半部分に認められる電位を、加算平均を行うことで S/N 比を向上させてノイズを除去し、微小な電位を取得することができる検査である。病的な心筋の周辺では伝導遅延が生じ、リエントリー回路を形成することによって致死性不整脈が生じると考えられている。加算平均心電図は、この遅延電位を検出するのに有用な検査である。加算平均心電図では XYZ の 3 軸方向の双極心電図を計測する。今回は Z- の位置で使用するリード線付き心電図用電極について、3M 社のレッドダット（以下、電極 1）とフクダ電子社のカーボンローデ III（以下、電極 2）で比較した。

【方法】健常者 9 人を対象とし加算平均心電図を安静臥位にて記録した。加算回数は 250 回とし、 $0.4\mu\text{V}$  以下のノイズとなるよう電極を装着して記録した。使用した心電計はフクダ電子社製の FC-8800、X- と Y- の電極はフクダ電子社製のニップローデ III。評価は陽性判定基準である c-fQRSd (LP を含んだ全体的な心室活動電位持続時間)、RMS40 (QRS 終末部から 40 msec 遡った点までの電位面積)、LAS40 (QRS 後半の波高  $40\mu\text{V}$  以下の領域が持続する時間) の 3 項目で行った。有意差は Paired t-test を使用して求めた。また、それぞれの回帰直線と相関係数を求めた。

【結果】電極 1 と 2 の間で 3 項目とも有意差は認めなかった。3 項目の回帰直線の式と相関係数 (以下、 $r$ ) は、c-fQRSd では  $y=0.74x+28.2$  ,  $r=0.88$ 、RMS40 では  $y=0.37x+9.94$  ,  $r=0.71$ 、LAS40 では  $y=0.82x+8.69$  ,  $r=0.84$  であった。また 9 人中 1 人で電極 1 が陰性、電極 2 が陽性となる判定の不一致を認めた。

【考察・結語】全ての項目で  $p$  値は 0.05 を上回り、2 つの電極間に有意差は見られなかった。相関係数  $r$  は RMS40 が他の 2 項目に比べ低い値だったが、RMS40 のみ面積の値であるため安定した結果が得られなかったと考えられる。c-fQRSd、LAS40 は正の強い相関は見られるが、傾きがやや低い傾向にあるため、電極を変える場合は補正も考慮すべきである。また判定不一致データが 1 件あったが、判定基準の境界値に近い値であったことが原因と考えられる。現在当院では 3M 社製のリード線付き電極を使用しているが、フクダ電子社製のリード線付き電極に変更しても、おおむね問題はないと考えられた。しかし今回はサンプル数が少なかったため、電極変更するにあたっては、サンプル数を増やして検討を重ねていきたい。

遠藤 穂乃 hono1231@med.nagoya-u.ac.jp 052-744-2598