

Title	心室肥大のFrank法ベクトル心電図
Author(s)	寺田, 綾子
Citation	
Issue Date	
Text Version	none
URL	http://hdl.handle.net/11094/28786
DOI	
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名・(本籍)	寺	田	綾	子
	てら	だ	あや	こ
学位の種類	医	学	博	士
学位記番号	第	5	6	5
	号			
学位授与の日付	昭和 39 年 5 月 25 日			
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当			
学位論文題目	心室肥大の Frank 法ベクトル心電図			
	(主査)		(副査)	
論文審査委員	教授	山村	雄一	教授
				西川
				光夫
				教授
				吉井直三郎

論 文 内 容 の 要 旨

〔目 的〕

著者は Frank 法ベクトル心電図における心室肥大の所見を検討し、出来るだけ臨床的に用い易く、しかも陽性率は高く偽陽性率の低い基準を求め、かつその際みられる T 環の変化についても分析を行なった。

〔方法ならびに成績〕

対象は大阪大学第 3 内科、大阪府立成人病センターの外来および入院患者のうち、左室肥大群として高血圧症 132 例、大動脈弁閉鎖不全症 42 例、右室肥大群として僧帽弁狭窄症 41 例および正常対照群 50 例を選び Frank 法ベクトル心電図を撮影し、水平面図 QRS 環および T 環について各種計測を行ない、血圧値および胸部 X 線所見とも対比した。

左室肥大では水平面図 QRS 環の形状は左後方偏位が特徴であり、これを量的に表わすために QRS 環の最も左方に張出した点と原点とを結ぶベクトルを main QRS vector と定め、このベクトルの大きさおよび方向の計測を行ない、また maximal T vector の大きさおよび方向を計測し、これらについて正常群と高血圧群を比較検討して、水平面図における a) main QRS vector の大きさが 2.0 mv 以上、b) maximal T vector の方向が +70° 以上の 2 つを判定基準として取り上げた。この基準による左室肥大群の陽性率をみると、高血圧群で血圧 180mmHg 以上では心胸廓比の大きさによる差があまりみられず 75.5% の陽性率を示し、血圧 150~179mmHg では心胸廓比に異常のみられないものに 25.0% と最も低い陽性率を示す。また高度の左室肥大を来たす疾患である大動脈弁閉鎖不全群では 93.0% の陽性率を示すが、正常対照群の疑陽性率は 4.0% である。左室肥大時の T 環の変化を T 環分析法を用いて検討したところ、高血圧症で T 環が細長型のまま右方転移を来たすのは左室側壁のみの肥大が起こるためと考えられる。

右室肥大では水平面図 QRS 環中期ベクトルの後右方ないし右方偏位がみられ左方の成分が小となる。これを量的に表わすために QRS 環を右に向う成分 (R), 後に向う成分 (P), 左に向う成分 (L) に分けて P/L, R/L 比を求め、これと T 環の廻転方向の異常および maximal T vector の方向について正常群と僧帽弁狭窄群を比較検討し、その結果水平面図において a) R/L 0.4以上, b) T 環の 8 字型或いは時計式廻転, c) maximal T vector の方向が -10° 以下の 3 つを判定基準として取上げた。この基準によれば僧帽弁狭窄症で明らかに肺動脈高血圧を来している群即ち胸部 X 線正面像で右主肺動脈下行枝の巾が 15 mm 以上の群では 80.0% の陽性率を示し、肺動脈高血圧の明らかでない群でも 52.9% の陽性率を示すが、この群では T 環に関する基準により陽性率が上昇したもので、T 環の変化は QRS 環の変化に先行して右室負荷の増大を示すためと考えられる。また T 環分析法を用いると右室壁の肥大により再分極の方向が逆になると T 環が左後方に偏位し、これに右室前壁の肥大が加われば T 環の廻転方向が 8 字型或いは時計式となる。

〔総括〕

- 1) 心室肥大の Frank 法 ベクトル心電図の判定基準を求めるために、左室肥大群として高血圧症および大動脈弁閉鎖不全症、右室肥大群として僧帽弁狭窄症を選び、これと正常群を対比して肥大判定の基準値を求め、これを血圧および胸部 X 線所見により検討した。
- 2) 左室肥大については、水平面図における
 - a) main QRS vector の大きさが 2.0mv 以上
 - b) maximal T vector の方向が $+70^{\circ}$ 以上の 2 項目を判定基準とした。
- 3) 右室肥大については、水平面図における
 - a) QRS 環 R/L 0.4 以上
 - b) T 環の 8 字型或いは時計式廻転
 - c) maximal T vector の方向が -10° 以下の 3 項目を判定基準とした。
- 4) 上記の判定基準は心室肥大群の陽性率が高く正常群の疑陽性率は低く、かつ臨床診断に用いるにも簡便なものとする。

論文の審査結果の要旨

ベクトル心電図における心室肥大については臨床的価値のある明確な基準はまだえられていない。本論文は Frank 法 ベクトル心電図における心室肥大の判定基準を求めたもので、左室肥大については高血圧症を対象として水平面図 QRS 環および T 環を正常群との対比により検討し、1) main QRS vector の大きさが 2.0 mv 以上、2) maximal T vector の方向が $+70^{\circ}$ 以上の 2 項目を判定基準とした。これを左室肥大を来たすことの明らかな疾患とされる大動脈弁閉鎖不全症に適用してその妥当性を確かめた。

右室肥大については僧帽弁狭窄症を対象として水平面図 QRS 環およびT環を正常群との対比により検討し、1) QRS 環 R/L 0.4 以上、2) T環の時計式および8字型廻転、3) maximal T vector の方向が -10° 以下の3項目を判定基準とした。これは肺動脈高血圧の明らかな群における陽性率の検討によりその妥当性が確かめられた。

以上によりえられた基準は左室肥大および右室肥大のいずれに対するものも肥大の明らかな群における陽性率は高く、正常対照群の疑陽性率は低く、かつ臨床診断にも用い易い優れた基準であると考ええる。