

## 生理的右室肥大と病的右室肥大の体表面電位図における比較検討

(分担研究： 新生児の循環適応に関する研究)

鈴宮 寛子\*, 先成 英一\*, 早川 国男\*

### 要 約

前回の班会議の報告では生後1週間のQRS mapとT mapの検討を行なった。今回は1歳まで年齢を広げ加齢によるQRS mapの変化を検討した。さらに病的心臓として肺動脈弁狭窄症を取り上げ検討を行なった。

見出し語： 生理的右室肥大，体表面電位図，肺動脈弁狭窄症

### 研究 方法

生後7日までの新生児15例，生後3カ月までの乳児7例，生後6カ月まで2例，生後12カ月まで9例であった。全例聴診上心雑音が聴取されず，心電図において異常はみられなかった。病歴においても心疾患を疑わず者はなく，全例健康な児と考えられた。さらに1歳以下の肺動脈弁狭窄症の4例について比較検討した(表1)。

全例に対して体表面電位図の記録を行なった。体表面電位図は中日電子社製HPM 6,500を用いサンプリング間隔2 msecで胸部87誘導点より記録を行なった。2 msec毎に等電位図を描き，心室興奮伝播過程について検討した。また，前胸部33誘導点における最大電位の総和を求め $r\Sigma R$ とした。

### 結 果

図1 Aに示したのは生後5日の新生児のQRS mapである。この心室興奮伝播過程の特徴は極大を伴う正領域が前胸部中央から，右下方へ移動し，

背部へ移動したことであった。図1 Bは生後11カ月のQRS mapである。このQRS mapの特徴は極大を伴う正領域が前胸部から，左前胸部下方を通して背部へ移動したことであった。生後5日目の特徴を示すQRS mapを正領域の右方移動パターン，生後11カ月目のQRS mapの特徴を示す場合を正領域の左方移動パターンとした。表2 Aに各年齢群におけるパターンの割合を示した。今回生後6カ月までの年齢群の症例数が少なかったため，この年齢群では100%となった。しかし，この群を除外すれば，加齢とともに右方移動パターンは減少した。

$r\Sigma R$ を各年齢群で比較した(表2 B)。 $r\Sigma B$ は加齢にともない減少した。

図1 CのQRS mapは生後17日の肺動脈弁狭窄症の児のものである。正常小児と比較して等電位線が密であり，QRS終期になっても正領域と極大が右前胸部上方に残存するのが特徴であった。

\* 宮崎医科大学小児科

また肺動脈弁狭窄症4例の $r\Sigma R$ を求めると明かに各年齢の平均値よりも大きかった(表2B)。

### 考 察

QRS mapにおいて極大を伴う正領域が右方に移動するのは右室興奮終了遅延と右室興奮電位が大きいことのためであり、生理的右室肥大の反映と考えられた。右方移動パターンと $r\Sigma R$ が加齢とともに減少するのは、加齢に伴い生理的右室肥大が緩和するためであると考えられた。

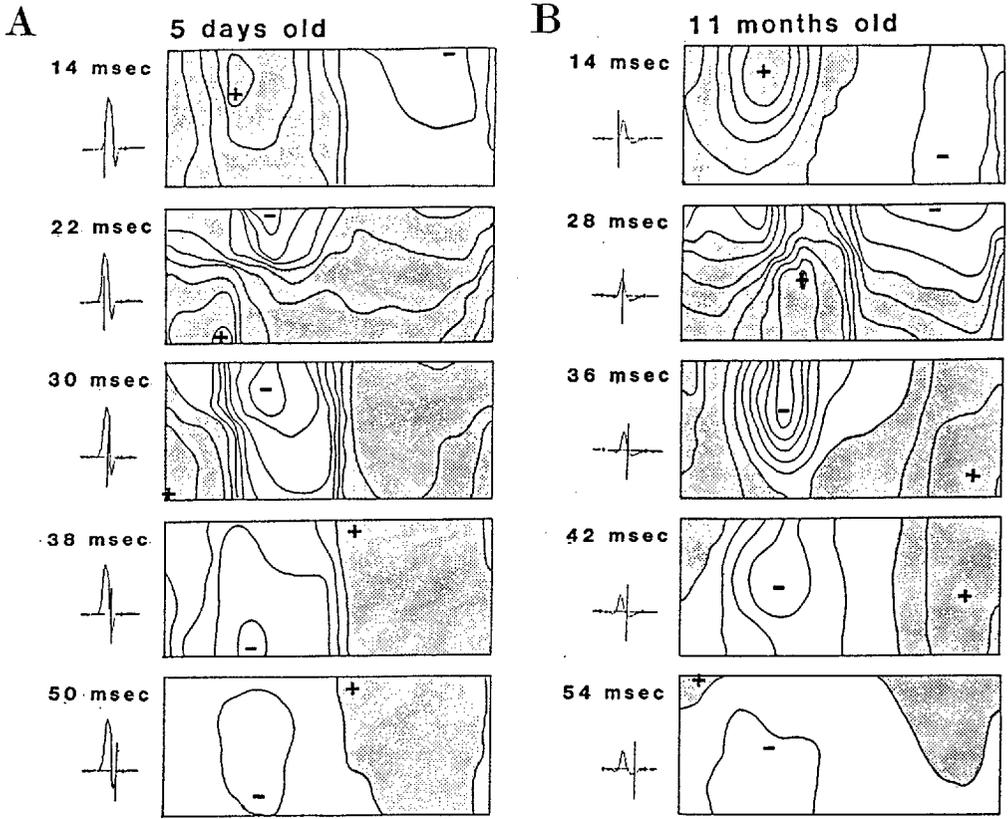
1歳以下の小児においてQRS mapを用いて先天性心疾患を診断する試みとして、今回肺動脈弁狭窄症を取り上げた。肺動脈弁狭窄症のQRS mapの特徴は①等電位線が密であること、②極大を伴う正領域がQRS終期においても右前胸部に存在すること、③ $r\Sigma R$ が年齢相当の正常児よ

りも明らかに大きいことであった。②の現象は左室興奮終了よりも明らかに右室興奮終了の方が遅延することの反映と考えられた。①と③は生理的右室肥大を越えて、さらに病的右室肥大が存在することを示していると考えられた。 $r\Sigma R$ は右室興奮電位の大きさを反映していると考えられている。

1歳以上の肺動脈弁狭窄症では $r\Sigma R$ と右室-肺動脈圧較差は良好な正の相関を示した<sup>1)</sup>。今後さらに1歳以下の肺動脈弁狭窄症の症例を増やし、1歳以下の右室-肺動脈圧較差の指標を求めたい。

### 文 献

- 1) 鈴宮寛子, 松岡裕二, 早川国男: 肺動脈弁狭窄症の重症度と体表面電位図, 第4回日本心電学会学術集会, 長崎, 1987



**C** 肺動脈弁狭窄症 (生後17日)

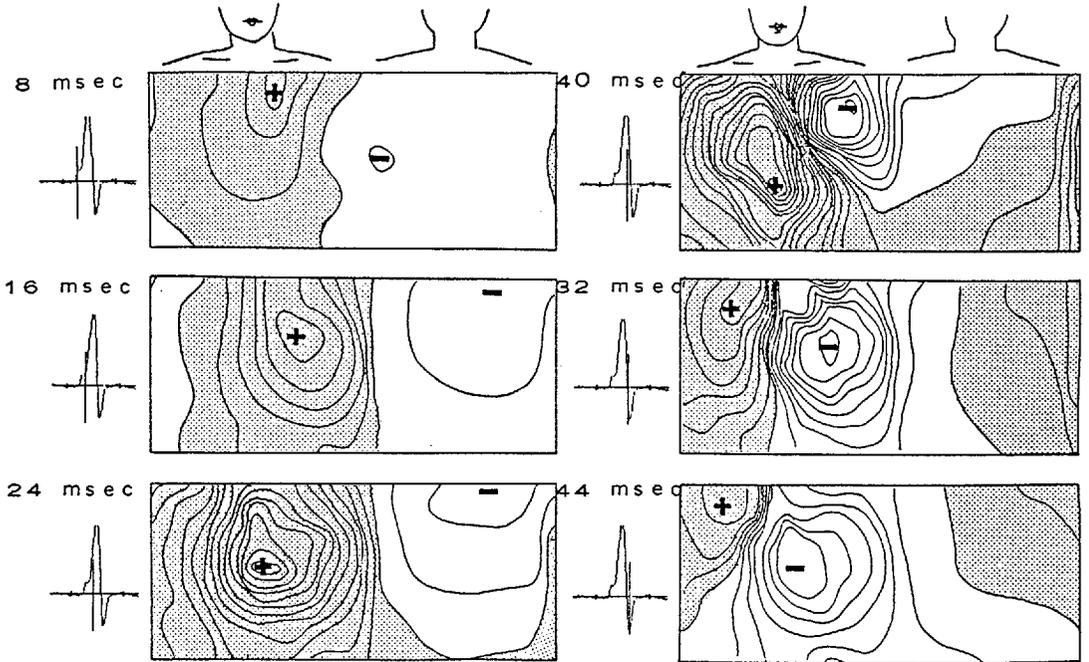
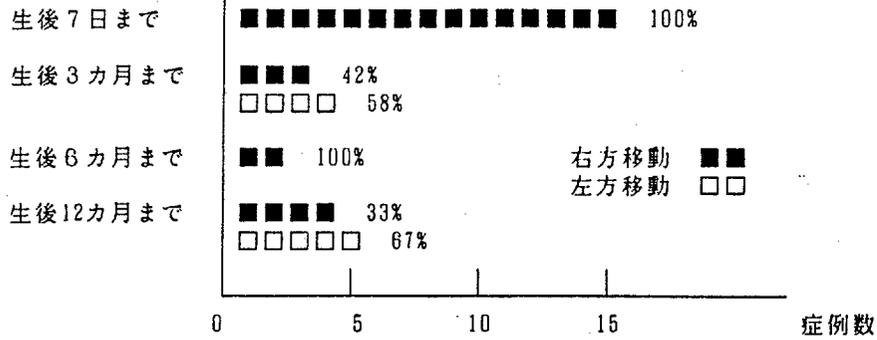


図1. A 生後5日のQRS map B 生後11か月のQRS map C PS (生後17日)のQRS map

A



B

右前胸部33誘導点における最大電位の総和

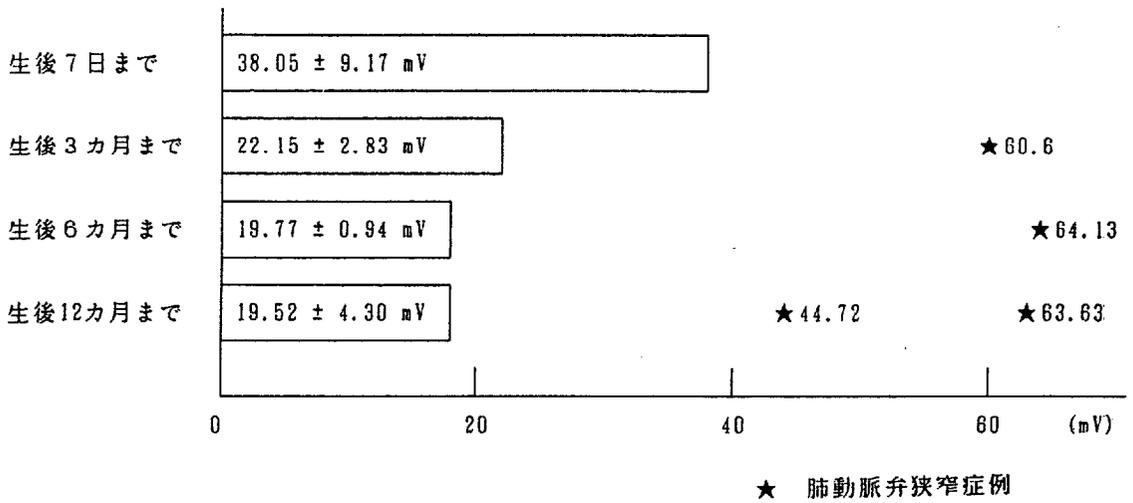


表2. A 右方移動パターンの各年齢群による割合 B rΣR

表1. 対象

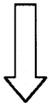
健康小児例

	♂	♀	Total
生後7日まで	8	7	15
8日～3カ月まで	3	4	7
4～6カ月まで	0	2	2
7～12カ月まで	4	5	9
全例	15	18	33

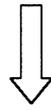
肺動脈弁狭窄症例

Patient	Sex	age	RV-PA pressure gradient
T.M.	♂	17 D	60 mmHg ☆
M.K.	♂	6 M	75 mmHg
K.M.	♂	11 M	140 mmHg
M.K.	♂	11 M	65 mmHg

☆この症例はcontinuous doppler echoで圧を推測した。  
 その他は心カテーテルを行ない圧測定した。



**検索用テキスト** OCR(光学的文字認識)ソフト使用  
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



#### 要約

前回の班会議の報告では生後1週間のQRSmapとTmapの検討を行なった。今回は1歳まで年齢を広げ加齢によるQRSmapの変化を検討した。さらに病的心臓として肺動脈弁狭窄症を取り上げ検討を行なった。