

## 右室二腔症術後の右脚傷害の検討 (分担研究：不整脈の管理指針及び心術後 の管理指針に関する研究)

鈴宮寛子、松岡裕二、早川国男

**要約：**右室二腔症の術後に右脚ブロックが高頻度に発生する。右室二腔症術後症例の右脚ブロックについて検討した。心電図では、左軸偏位を伴う完全右脚ブロックを1/11例(10%)、完全右脚ブロックが4例(35%)、不完全右脚ブロックが5例(45%)、右脚ブロックのみられない症例が1例(10%)存在した。体表面電位図より、右脚ブロックの障害部位は左軸偏位の1例を除いて末梢性であった。これは異常筋束切除によって発生したと考えられた。

**見出し語：**右室二腔症、外科的右脚ブロック、異常筋束、体表面電位図

右室二腔症(以下DCRV)は異常に発達した肉柱によって右室腔が2分され、high-pressure proximal chamberとlow-pressure distal chamberの二腔を形成する発生異常である。DCRVの根治術後では高頻度に右脚ブロックが発生すると言われている。今回私達は12誘導心電図(以下ECG)と体表面電位図(以下MAP)を用いてDCRV術後の右脚ブロックの検討を行った。

〈研究方法〉 対象は宮崎医科大学第2外科において根治手術を受けた4歳から22歳までのDCRV術後症例11例であった。男女比は男子3例、女子8例であった。手術時年齢は1歳0か月から

15歳9か月(平均5歳3か月)であった。手術から今回の研究までの期間は、1年8か月から10年2か月(平均6年4か月)であった。DCRVの診断は①術前心エコーでの異常筋束の存在、②心カテーテル検査による右室内圧差の存在、③心血管造影による右室内異常筋束の存在、④手術時に異常筋束によって右室が2つの腔に分けられていることから行なった。合併心奇形は心室中隔欠損症(以下VSD)合併例が8例、VSD+動脈管開存症1例、VSD+動脈管開存症+心房中隔欠損症1例であった。合併心奇形のない症例が1例存在した。手術に際しては全例右室縦切開を行ない、異常筋束を切除した。VSD合併例は全例

宮崎医科大学小児科

(Department of Pediatrics, Miyazaki Medical College)

パッチ閉鎖した。心房中隔欠損症合併例では右房切開を行ない直接縫合した。動脈管開存症合併例では動脈管を結紮切離した。

12例全例の術前並びに術後のECGについて検討を行なった。さらに協力の得られた8例に対してMAPを記録し検討を行なった。MAPはフクダ電子社製HPM6500を用い、87誘導点より2 msec毎にサンプリングを行ない、等電位図を作成した。

〈結果〉 術前ECGでは全例に右脚ブロックはみられなかった。

術後ECGでは10例のQRS電気軸は0~120°であり、1例のみ-60°の左軸偏位を示した。完全右脚ブロック(以下CRBBB)が5例、不完全右脚ブロック(以下IRBBB)が5例、右脚ブロックがみられなかった症例が1例存在した。合併心奇形の存在しなかった症例でもCRBBBが発生していた。

山田<sup>1)</sup>、高橋<sup>2)</sup>のMAPによる右脚ブロック障害部位診断を参考にして、RV breakthroughの出現部位、出現時間、心室興奮伝播様式から右脚ブロック障害部位を診断した。中枢性CRBBB 1例、末梢性CRBBB 3例、末梢性IRBBB 3例であった。

〈考案〉 Forsterら<sup>3)</sup>によれば術後DCRVの11例中8例(73%)にCRBBBが出現し、1例にIRBBB(9%)がみられた。入山<sup>4)</sup>によればDCRV術後25例中22例(89%)にCRBBBがみられ、IRBBBが2例(8%)にみられた。私達の症例ではCRBBBは11例中5例(45%)、IRBBBは5例(45%)であった。Forsterら<sup>3)</sup>、入山<sup>4)</sup>に比べればCRBBBの

頻度は低かったが、CRBBBとIRBBBを合わせれば高率に発生していると考えられた。MAPで1例をのぞき右脚ブロックの障害部位は末梢性であった。VSDを合併していない症例でも末梢性CRBBBを術後発生していたことから、DCRVの右脚ブロック発生は筋束切除と関係が深いのではないかと考えられた。異常筋束の発生起源については現在のところまだ定説がない。異常筋束の中に右脚肢の一部が存在するために、筋束切除によって末梢性右脚ブロックが高率に発生するのではないかと考えられた。

術後右脚ブロックの発生しなかった1例が存在したことから、DCRVの異常筋束の発生起源は一元的ではないと考えられた。

中枢性CRBBBが1例存在したが、左脚前枝ブロックの合併もあるためこの症例はVSD閉鎖時に右脚本幹を傷害したと推察した。

DCRVの術後には異常筋束切除のため高率に右脚傷害を生じるが、今回の検討で大半が異常筋束切除による末梢性右脚ブロックであった。一般に中枢性右脚ブロックの方が予後が悪いと考えられている。このためDCRV術後の右脚ブロックは手術予後に影響を及ぼさないと推察された。またDCRVの手術手技上異常筋束切除が避けられない以上、今後もDCRV術後の右脚ブロック発生の減少は望めないと考えられた。

#### 〈文献〉

- 1) 山田和生ら：体表面電位分布図による右脚ブロックの研究。名大環研究年報、1975；26：67-70。
- 2) 高橋良明：小児の体表面電位図。日児誌、1983；87：2218-2227。

3) Forster, J.W. et al.: Right ventricular anomalous muscle bundle. Circulation, 1971; XLIII:115-127

4) 入山 正ら: 右室内異常筋束性狭窄症. 心臓 1974; 6: 841-849.

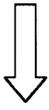
Age (Y)	Sex	Anomaly	RVin/RVot (mmHg)	Qp/Qs	Pre op ECG			Post op			
					Axis	RV <sub>1</sub> (mV)	QRS	Axis	RBBB	MAP	
1	16	♀	VSD, PDA	100/70	1.9	N	1.0	120	N	C	PB
2	7	♀	VSD, ASD, PDA	100/60	3.3	R	4.6	92	R	I	PB
3	7	♀	VSD	100/75	1.6	N	2.8	120	N	C	PB
4	5	♀	VSD	85/22	1.4	N	1.8	120	L	C	CB
5	4	♀	VSD	75/45	2.1	N	3.2	120	N	C	PB
6	12	♂	VSD	115/45	1.6	N	2.6	65	N	I	PB
7	7	♂	VSD	100/40	1.5	R	1.3	80	N	-	-
8	22	♀	VSD	180/20	1.1	R	1.2	88	N	I	PB
9	14	♀	-	165/25	1.0	R	2.6	120	N	C	ND
10	9	♀	VSD	68/32	1.5	N	2.4	80	N	I	ND
11	18	♂	VSD	95/60	3.9	N	1.6	96	N	I	ND

VSD: 心室中隔欠損症 ASD: 心房中隔欠損症 PDA: 動脈管開存症

N: 0~120° R: >120° L: <0° C: CRBBB I: IRBBB CB: Central block

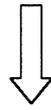
PB: Peripheral block ND: not done

<表> 対象と心電図、体表電位図所見



## 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:右室二腔症の術後に右脚ブロックが高頻度に発生する。右室二腔症術後症例の右脚ブロックについて検討した。心電図では、左軸偏位を伴う完全右脚ブロックを 1/11 例(10%)、完全右脚ブロックが 4 例(35%)、不完全右脚ブロックが 5 例(45%)、右脚ブロックのみられない症例が 1 例(10%)存在した。体表面電位図より、右脚ブロックの障害部位は左軸偏位の 1 例を除いて末梢性であった。これは異常筋束切除によって発生したと考えられた。