

## 開心術後の不整脈

### —心室内操作術後の不整脈—

(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)

本田 恵，岩尾初雄，安井久喬，  
總崎直樹

**要約：** 開心術後の不整脈の現況を把握する目的で、本年度は心室内操作後の不整脈の現況を検討した。心室内操作術例の代表としてTOF(手術死亡1.0%)、C-ECD(同10.5%)、VSD(同0.7%)の3病型をとりあげ、根治術後の不整脈および遠隔死を検討した結果、①少数例ではあるが、術後数年を経てVPCの発現をみることがある、②CRBBB、CRBBB+左軸偏位(LAD)や房室ブロックが、より高度な不整脈へ進展することはない、③不整脈死は極く少ない、との印象を得た。

**見出し語：** ファロー四徴症(TOF)、完全型心内膜床欠損症(C-ECD)、心室中隔欠損症(VSD)、完全右脚ブロック(CRBBB)、心室性期外収縮(VPC)

〈対象および方法〉昭和55年10月から同63年9月までの8年間に本院で実施した心室内操作術後例のうち3ヵ月以上経過を観察し得たTOF 100例、C-ECD 34例、VSD 288例、計422例を対象とした。

不整脈の検討は、日常診療での不整脈発見を重視して、12誘導スカラー心電図および30分間のカルジオログ心電図中の不整脈発現を調査した。

〈結果〉

#### 1) 術後CRBBBおよびCRBBB+LAD

CRBBBはQRS幅100msec以上、LADはQRS平均電気軸が $-45^\circ$ 以上の左軸でかつ術前に比し極端に左軸に偏したものとした。

表1に示すように、CRBBBはTOF、C-ECD根治術後の約半数VSD術後の約1/5に認められ、CRBBB+LADは各病型とも大差なくほぼ4%前後に認められる。

これら脚ブロックの発生と、手術approach、心室内操作部位、手術実施年代との相関をVSD根治例について検討した。

表2に示すように、RA、PA approachではCRBBB 16.6%、CRBBB+LAD 2.5%であるのに対し、RV approachでは夫々28.3%、6.5%と脚ブロックの発現が若干多い。一方、欠損口の位置別にみると、CRBBBは各病型にはほぼ均等に発現しているが、CRBBB+LADはtype IIに

所属：福岡市立こども病院

Fukuoka Children's Hospital Medical Center

	n	CRBBB	CRBBB+LAD	不整脈	遠隔死亡
TOF	100	50(50.0)	4(4.0)	8( 8.0)	0
c-ECD	34	16(47.1)	2(5.9)	9(26.5)	3(8.8)
VSD	288	54(18.8)	9(3.1)	11( 3.8)	5(1.7)
( )内%					1980.10-1988.9

approach	n	CRBBB	CRBBB+LAD	不整脈	
TOF	100	50(50.0)	4(4.0)	8( 8.0)	
c-ECD	RA	31	16(51.6)	9(29.0)	
	RV	3	2		
VSD	RA, PA	241	40(16.6)	6(2.5)	
	RV	46	13(28.3)	3(6.5)	
	LV	1	1	2(4.3)	
( )内%					1980.10-1988.9

VSD Type	n	CRBBB	CRBBB+LAD	不整脈	
I	56	8(15.3)			
II	181	36(19.9)	7(3.9)	8( 4.4)	
I+II	9	1(11.1)		1(11.1)	
II+III	24	5(20.8)	1(4.2)	2( 8.3)	
III	3				
IV	1	1			
SubAo	10	3(30.0)	1(10.0)		
malalignment	4				
( )内%					1980.10-1988.9

VSD手術時期	n	CRBBB	CRBBB+LAD	不整脈	遠隔死亡
1980.10-1984.9	103	23(22.3)	2(1.9)	9(8.7)	3(2.9)
1984.10-1986.9	83	19(22.9)	6(7.2)	2(2.4)	1(1.2)
1986.10-1988.9	102	12(11.8)	1(1.0)	0( 0)	1(1.0)

不整脈	( )内%		
	TOF	c-ECD	VSD
I* AVB, 結節・左房調律	5	7	6
II* AVB→VPC, 結節調律		1	
II* AVB→SVPC			2
II* AVB→ベ-ス-メ-カ-植込み			1
AF, PAT		1	
SVPC			2
VPC	3		
	8	9	11

図 1

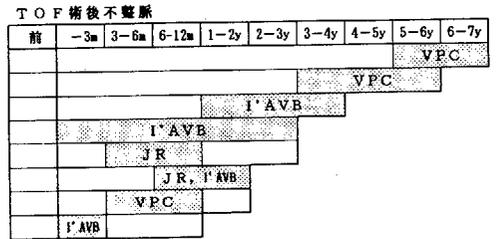


図 2

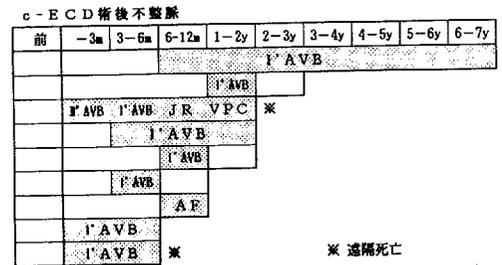


図 3

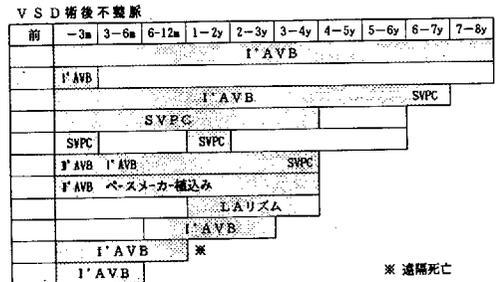


表 6

ID	術後	死因	ECG異常所見
c-ECD	23	1年7ヵ月	心不全
	48448	3ヵ月	誤嚥
	53681	7ヵ月	心不全
VSD	15234	5ヵ月	不明
	1008	1年	心不全
	2854	1年3ヵ月	不明
	31446	5ヵ月	換気不全(肺疾患)
	53877	5ヵ月	肺炎

1980.10-1988.9

関連する群に多い(表3)。また、手術実施時期を前期4年、中期2年、後期2年に分けてみると、最近の2年間では脚ブロックの出現は前・中期に比し半減し、不整脈の発現は認められず、手術術式の向上がうかがわれる(表4)。

## 2) 術後不整脈

心室内操作後の不整脈は表1に示すとうりC-ECDに多い。不整脈の内容は表5のように1度房室ブロックや結節ないし左房調律が不整脈出現例28例中18例(64.3%)と最も多く、2度房室ブロックは4例(14.3%)である。心室性期外収縮の出現頻度は低く、C-ECDに1例(C-ECD根治術例中2.9%)、TOFに3例(同じく3.0%)で、VSD術後には認められていない。不整脈そのものの治療を要した症例は、C-ECD術後のAf1例および徐脈と心室収縮低下を認めたVSD術後の2度房室ブロック1例である(表5)。

術後不整脈の種類とその発現時期を図1(TOF)、図2(C-ECD)、図3(VSD)に示した。房室伝導障害や上室性調律異常の多くは術直後から発症し、遅くとも術後1年で発現している。一方、心室性期外収縮は術後比較的長時間をおいて発症する症例があり、3年後、5年後の発現が各1例認められている。

## 3) 術後遠隔死

術後遠隔死亡はTOFにはなく、C-ECDに3例(8.8%)、VSDに5例(1.7%)みられた(表6)。心臓に関係した死亡は3例である。C-ECD術後心不全で死亡した2例はいずれも術直後より房室弁逆流が高度であったものであり、VSD術後心不全例はVSDに加えて心筋疾患を伴っていたものであって、いわゆる不整脈死ではない。VSD術

後遠隔死の死因不明とした2例は、いずれも急死であるが、生存中の心電図にはCRBBB以外に重篤な不整脈やST-Tの異常は認めていない。術後5ヵ月で死亡した症例は、死亡の約1週間より上気道炎にて近医で治療を受けていたが症状は消失した頃、自宅にて夜間急死している。また、術後1年3ヵ月後の死亡例は、近くの公園で遊んでいて急死しているが、死亡時に大人の目がなく死亡時の状況は不明であるが、外傷は認めていない。いずれも剖検されておらず、死因不明としたものである。

## (考案)

脚ブロックはVSD術後例では経年的にその発現が減少しており、手術術式の向上がうかがえる。TOF、C-ECDでは現在なお約半数にCRBBBが発現しているが、脚ブロックをもたない症例に比して脚ブロックをもつ症例からより多くの不整脈が発現するという傾向は認められない。

房室ブロックや上室性調律異常は術後比較的早期に発症するが、より高度・重篤な不整脈への進行は認められなかった。一方、TOFでは術後数年を経てはじめてVPCが出現する症例があり、長期の観察が必要であろう。

遠隔死亡例のうち2例に不整脈死を否定できない症例を経験したが詳細は不明である。

今回の検討によれば、心室内操作術後に発生する不整脈の頻度は高くなく、危険度も低いものであるが、術後数年して出現する不整脈も観察されており、経年的観察を要するものと考えられる。



## 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:開心術後の不整脈の現況を把握する目的で、本年度は心室内操作後の不整脈の現況を検討した。心室内操作術例の代表としてTOF(手術死亡1.0%)、C-ECD(同10.5%)、VSD(同0.7%)の3病型をとりあげ、根治術後の不整脈および遠隔死を検討した結果、少数例ではあるが、術後数年を経てVPCの発現をみることがある、CRBBB,CRBBB+左軸偏位(LAD)や房室ブロックが、より高度な不整脈へ進展することはない、不整脈死は極く少ない、との印象を得た。