

## 心内修復術後の不整脈の検討

— ファロー四徴症, ASD, VSDについて —

森 彪, 簡 瑞祥

加藤克治, 小川 潔 (埼玉県立小児医療センター 循環器科)

松井道彦, 中村 譲

橋本和弘, 鈴木和彦 ( 同 心臓外科)

心内修復術後の不整脈については多くの報告がありますが, 術前より術後早期, 遠隔期と不整脈を検討した報告は少ない。今回我々は, ホルター心電図を用いて, 術前, 術後1ヵ月, 術後1年の不整脈に関して検討を加えましたので報告します。

対象は, 昭和58年4月から昭和61年12月までに心内修復術を行ったファロー四徴症18例, VSD78例, ASD63例のうち, 術前および術後1ヵ月時にホルター心電図を行なったファロー四徴症17例, VSD30例, ASD32例であります。ホルター心電図は, Del Mar Avionics社製モデル9500を使用しました。

### 【結果】

まずファロー四徴症についてですが合併心奇形は, ASD3例, 単心房1例で, 手術時年齢は10ヵ月から6才までで, 平均3才1ヵ月でした。全例人工心肺下に大動脈を遮断し, 右室に縦切開を加えて手術を行ない, 9例で肺動脈弁輪を越えて流出路を拡大しました。13例で術後1年の心臓カテーテル検査を行ないましたが, 圧差30mmHg以下の軽度のPS残存が6例, 30から60mmHgまでの中等度のPSが6例, 60mmHg以上の重症PSが1例に認められ, 遺残短絡は3例にみられましたが, いずれも肺体血流比1.3以下のものでした。PIはSellers I°からII°までのものが10例に認められました(表1)。

術後に出現した伝導障害は, 不完全右脚ブロックが4例, 完全右脚ブロック7例, 完全右脚ブロックに左脚前枝ブロックを伴った2枝ブロックが2例認められたが, 1度房室ブロックを伴った例や完全房室ブロックとなった例はありません(表2)。

ホルター心電図の所見を表3に示します。6例はまだ術後1年が経過していないため, 術後1年の所見は11例のものです。房室ブロックでは, Mobitz type 2度房室ブロックが1例で術後出現しましたが, 1年後には消失していました。また1例で頻発する補充収縮が術後出現し1年後も持続していますが, 術前よりMobitz type 2度房室ブロックが頻発している症例であります。期外収縮については, SVPCが術後1ヵ月時に増加していた症

表1 TOF 17例

合併心奇形： ASD 3例 単心房 1例

手術時年齢： 10カ月 ~ 6才 (平均 3才1カ月)

手術方法： 右室縦切開  
 9例で肺動脈弁輪を越えて流出路拡大  
 大動脈遮断時間 平均 97 ± 23分

術後1年心臓カテーテル検査(13例)：

残存PS	軽度 (PG < 30 mmHg)	6例
	中等度 (PG 30 ~ 60)	6例
	重症 (PG > 60)	1例
遺残短絡	FR < 1.3	3例
	FR > 1.3	0例
PI	I° ~ II°	10例
	III° 以上	0例

表2 TOF術後出現した伝導障害

なし	4例
ICRBBB	4例
CRBBB	7例
CRBBB + LAHB	2例
CRBBB + LAHB + 1° AVB	0例
CAVB	0例

表3 TOF 術前・術後のホルター心電図

	術前 (n=17)	術後1月 (n=17)	術後1年 (n=11)
1° AV block	0	0	0
2° AV block	1	2	0
3° AV block	0	0	0
頻発する房室解離	1	1	1
頻発する補充収縮	0	1	1
SVPC			
0 ~ 50	16	10	9
50 ~ 100	0	0	0
100 ~ 1000	1	1	2
1000 ~	0	0	0
PSVT	0	0	0
VPC			
0 ~ 20	16	15	11
20 ~ 100	1	2	0
100 ~	0	0	0
VT	0	0	0

例が1例認められましたが、1年後には消失し、術後1年後に増加していた症例が2例認められました。VPCについては、2例で術後軽度増加していましたが、1年後には正常化していました。

次に ASD に関してですが、32 例中卵円孔型が 25 例、静脈洞型上位が 5 例、下位が 2 例でした。合併心奇形としては、PS が 3 例、PAPVR が 1 例、僧帽弁逸脱症候群が 1 例でした。手術時年齢は 8 ヶ月から 16 才までで、平均 7 才 9 ヶ月でした。手術は、全例人工心肺下に大動脈を遮断して右房を縦切開し、27 例で直接縫合、5 例でパッチ縫合を行ないました(表 4)。ホルター心電図では、術前に認められた房室ブロックは、術後消失する傾向が認められますが、1 例で術後 Mobitz type 2 度房室ブロックが出現しました。期外収縮では、SVPC が術後 1 ヶ月時には、7 例で軽度増加が認められました。VPC は術後 1 ヶ月、術後 1 年で 1 例ずつ軽度増加がみられただけでした (表 5)。

表 4 ASD 32 例

欠損孔： 卵円孔型 25 例，静脈洞型（上位）5 例，（下位）2 例，  
 合併心奇形： PS 3 例，PAPVR 1 例，MVP 1 例，  
 手術時年齢： 8 ヶ月 ~ 16 才（平均 7 才 9 ヶ月）  
 手術方法： 右房縦切開  
 直接縫合 27 例，パッチ縫合 5 例，

表 5 ASD 術前・術後のホルター心電図

	術前 (n=32)	術後1月 (n=32)	術後1年 (n=17)
1° AV block	3	2	1
2° AV block	2	1	0
3° AV block	0	0	0
頻発する房室解離	0	1	0
頻発する補充収縮	0	0	0
SVPC			
0 ~ 50	30	23	15
50 ~ 100	1	7	1
100 ~ 1000	1	1	1
1000 ~	0	0	0
PSVT	0	0	0
VPC			
0 ~ 20	30	30	15
20 ~ 100	1	1	1
100 ~	1	1	1
VT	0	0	0

次に VSD についてですが、30 例中カークリン分類で 1 型が 11 例、2 型が 18 例、3 型が 1 例で、合併心奇形は ASD が 2 例、PS 1 例、AI 2 例でした。手術時年齢は 3 ヶ月から 16 才までで、平均 6 才でした。右房より閉鎖した症例が 20 例、肺動脈より閉鎖した症例が 10 例で、直接縫合が 6 例、パッチ縫合が 24 例でした (表 6)。術後のホルター心電図では、SVPC の発生はありませんが VPC が 1 例で 1 日約 2500 回出現しています。しかし、術後 1 年を経過しておらず、一過性かどうかは不明です (表 7)。

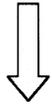
まだ症例も少なく、経過観察期間も短いため、不整脈の発生は少ないようですが、今後ともさらに症例を増やしていきたいと思えます。

表 6 VSD 30 例

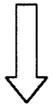
欠損孔： I 型 11 例， II 型 18 例， III 型 1 例，  
 合併心奇形： ASD 2 例， PS 1 例， AI 2 例，  
 手術時年齢： 3 カ月 ~ 16 才 (平均 6 才)  
 手術方法： 右房より閉鎖 20 例， 肺動脈より閉鎖 10 例，  
 直接縫合 6 例， パッチ縫合 24 例，

表 7 VSD 術前・術後のホルター心電図

	術前 (n=30)	術後 1 月 (n=30)	術後 1 年 (n=8)
1° AV block	2	1	1
2° AV block	0	0	0
3° AV block	0	0	0
頻発する房室解離	0	0	0
頻発する補充収縮	0	0	0
SVPC			
0 ~ 50	29	29	8
50 ~ 100	0	0	0
100 ~ 1000	1	1	0
1000 ~	0	0	0
PSVT	0	0	0
VPC			
0 ~ 20	27	28	6
20 ~ 100	2	1	2
100 ~	1	1	0
VT	0	0	0



**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



心内修復術後の不整脈については多くの報告がありますが、術前より術後早期、遠隔期と不整脈を検討した報告は少ない。今回我々は、ホルター心電図を用いて、術前、術後1ヵ月、術後1年の不整脈に関して検討を加えましたので報告します。

対象は、昭和58年4月から昭和61年12月までに心内修復術を行ったファロー四徴症18例、VSD78例、ASD63例のうち、術前および術後1ヵ月時にホルター心電図を行なったファロー四徴症17例、VSD30例、ASD32例であります。ホルター心電図は、Del Mar Avionics社製モデル9500を使用しました。