

(63)

氏名(生年月日)	ナカ 中	ジマ 島	ヒロ 弘	ミチ 道
本籍				
学位の種類	博士(医学)			
学位授与の番号	乙第1310号			
学位授与の日付	平成4年10月16日			
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当(博士の学位論文提出者)			
学位論文題目	心室中隔欠損と肺動脈閉鎖に伴う主要体肺側副動脈の新しい指標			
論文審査委員	(主査)教授 門間 和夫 (副査)教授 今井 康晴, 香川 順			

### 論文内容の要旨

#### 目的

心室中隔欠損に肺動脈閉鎖と主要体肺側副動脈を合併する複合心奇形は従来手術不能とされてきたが、最近では本症に対して unifocalization 手術後に二期的に心内修復術を行う2段階の治療法が行われるようになった。しかしこの疾患に対する手術適応は確立されていない。そこで unifocalization 前の血管造影を基に肺動脈の形態の点数による指標化を試み、その手術適応決定上の有用性を検討した。

#### 対象と方法

対象はこの疾患で、unifocalization 後に二期的に心内修復術を行った症例23例(男13人, 女10人)である。血管造影, 初回 unifocalization, 心内修復術をそれぞれ平均6.6歳, 7.1歳, 8.7歳時に行った。これらを心内修復術後右室左室収縮期圧1以下で生存し得た手術成績良好群19例と, 右室左室圧比が1以上で姑息的 Rastelli 術となったか(2例), あるいは死亡した(2例)手術成績不良群4例に分類した。

各症例の unifocalization 前の血管造影を基に, 左右の上中下6肺葉(左は本来2葉であるがこの論文では上葉舌区(S4+S5)を中葉と呼ぶ)それぞれの lobar artery に対して次のように分類して配点し, その点数の合計を肺動脈点数とした。即ち, 正常では6点満点となる。I. 無形成または低形成—0点, II. 肺内の狭窄径—0.3点, III. 複数の灌流または著しい血管拡張蛇行—0.5点, IV. 正常分枝—1点。各肺葉内動脈の起始は問わず, 低形成は最大径が2mm未満とし, 狭窄は非狭窄径の1/3以下のものとした。この肺動脈点数値と術

後右室左室圧比との関係を検討した。

#### 結果

肺動脈点数は, 成績良好群と成績不良群の間に有意な差がみられ, 成績不良群では0.1%の危険率で肺動脈点数は低値であった。また, 術後右室左室圧比と肺動脈点数の間に有意な負の相関関係がみられた。肺動脈点数値が4.5をこえる例では右室左室圧比が0.7未満であり, 手術結果は良好であった。点数が3.5未満の症例は, 全例成績不良群であった。

#### 考察

この疾患では太く, かつ多くの肺葉に分枝を出す中心肺動脈が存在するものはむしろ少なく, 肺動脈分布は複雑で, 低灌流による肺動脈の未発達な部位と, 狭窄のない太い主要体肺側副動脈による肺血流増加, 肺高血圧性変化のある部位が混在しており, この両者が術前評価を困難にし, 術予後を悪くしていた。今回両者を考慮に入れて作成した肺動脈点数値は, 予想通り, 高値なほど心内修復術成績良好で, 低値なほど不良であり, 手術適応決定に有用であると考えられる。

#### 結論

この疾患23例の unifocalization 前の血管造影を基に, 新しい肺動脈の指標である肺動脈点数を求めた。これが高値な程心内修復術の成績が良好で, 低値な程不良であった。肺動脈点数が3.5未満の症例は心内修復術では慎重であるべきと思われた。肺動脈点数は心内修復術の適応決定上のよい指標になり得ると考えられる。

## 論文審査の要旨

肺動脈閉鎖と主要体肺側副動脈を伴う心室中隔欠損は従来手術不能とされてきた複雑心奇形である。最近私達は世界に先駆けてこの疾患の診断と手術に取り組み、一定の成果をあげてきた。この論文では、この治療困難な疾患の手術適応の指標として、新しい肺動脈指数の臨床的有用性を検討したものである。この指標は手術適応を客観的にきめる道を開くもので、将来さらに優れた指標をつくる第一歩となるものである。臨床的に価値ある研究と認める。

### 主論文公表誌

心室中隔欠損と肺動脈閉鎖に伴う主要体肺側副動脈の新しい指標

日本小児循環器学会雑誌 第7巻 第5号  
618-625頁（平成4年5月1日発行）

### 副論文公表誌

- 1) 血管輪と vascular sling の臨床的問題点—特に気管狭窄合併例を中心として—, 心臓 20(1): 55-60 (1988) 中島弘道, 宮本治子, 寺井 勝,

丹羽公一郎, 中村常太郎, 松本博雄, 斉藤 学

- 2) 先天性心疾患の画像診断—心エコー図とMRI—, 循環器科 30(3): 257-264 (1991) 中島弘道, 近藤千里, 里見元義
- 3) Color Doppler and transesophageal echocardiography of vascular sling (vascular sling のカラードップラーと経食道心エコー図), Heart Vessels 7(2): 99-103 (1992) Nakajima H, Satomi G, Nakazawa M, Momma K