

(87)

氏名(生年月日)	ヤツ ナミ コウ イチ 八 浪 浩 一
本 籍	
学位の種類	博士(医学)
学位授与の番号	乙第1712号
学位授与の日付	平成9年2月21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	<b>The size of the coronary arteries in children with complete transposition before and after the arterial switch operation</b> (解剖学的修復術前後の完全大血管転換症患児の冠動脈サイズ)
論文審査委員	(主査) 教授 門間 和夫 (副査) 教授 今井 康晴, 澤口 彰子

### 論 文 内 容 の 要 旨

#### 〔目的〕

解剖学的修復術(以下 Jatene 手術)を施行した完全大血管転換症(以下 TGA)患児の冠動脈サイズに異常はないかを調べる目的で、術前後の冠動脈径を計測し発育と術後の左室機能を検討した。

#### 〔対象および方法〕

対象は Jatene 手術を施行した Shafer 1 型の冠動脈分布をもつ TGA 17 例(1 型 9 例, 2 型 8 例)で、手術時期は平均 12.8 か月であった。心臓カテーテル検査月齢は術前平均 9.8 か月, 術後は平均 71.2 か月であった。大動脈造影から右冠動脈(RCA)の第 1 枝分岐直前部, 左冠動脈の主幹部(LMT), 分岐直後の前下行枝(LAD)と回旋枝(LCX)径を計測した。冠動脈病変を認めない川崎病 18 例の同様に計測した冠動脈径から 95%信頼区間を求め、対象群の冠動脈の発育を検討した。また術後の冠動脈径, total cross-sectional area(TCSA: RCA, LAD, LCX の面積の総和)を BSA マッチさせたコントロール群(C 群) 8 例と比較した。さらに術後の左冠動脈径, TCSA と左室駆出率, 左室心筋重量の関係を検討した。

#### 〔結果〕

RCA 径は術前 1 例, 術後 4 例を除き 95%信頼区間より大きく、患者発育による径の変化をみた術前後の比は  $1.16 \pm 0.11$  であった。LMT 径は術前はコントロールと差はなかったが術後は 9 例が 95%信頼区間より小さく、術前後の比は  $1.18 \pm 0.16$  であった。LAD 径は術

前後とも 1 例を除き 95%信頼区間より小さく、術前後の比は  $1.20 \pm 0.18$  であった。LCX 径は術前は大部分の症例で、術後は 2 例を除き 95%信頼区間より小さく、術前後の比は  $1.22 \pm 0.26$  であった。TGA 1 型と 2 型で冠動脈径に差はなく術前後の比も冠動脈間で差はなかった。術後の RCA 径は  $2.5 \pm 0.3$  mm (C 群  $2.0 \pm 0.2$  mm), LMT 径は  $2.4 \pm 0.3$  mm (C 群  $2.7 \pm 0.1$  mm), LAD 径は  $1.9 \pm 0.2$  mm (C 群  $2.4 \pm 0.2$  mm), LCX 径は  $1.6 \pm 0.4$  mm (C 群  $2.2 \pm 0.5$  mm) で右冠動脈径は C 群より有意に大きく左冠動脈径は有意に小さかった。TCSA は  $9.7 \pm 2.4$  mm<sup>2</sup> で C 群の  $11.8 \pm 2.9$  mm<sup>2</sup> と比較して有意差はなかった。LAD, LCX 径の和, TCSA は左室駆出率, 左室心筋重量と相関を認めなかった。左室心筋重量に対して相対的に小さな TCSA をもつ症例が 3 例存在したが左室駆出率は正常であった。

#### 〔考察〕

この研究で、大部分の TGA 患児は大きな RCA と小さな LAD, LCX をもつことが示された。手術(冠動脈の translocation)は冠動脈の発育率に影響を与えていない。また心室中隔欠損の有無に関係なく術前から右優位の冠動脈であることから、TGA 患児の右優位冠動脈は手術や血行動態の影響ではなく先天性のものと考えられる。術後、血行動態が正常化し左心室が体循環を支える心室になった後でも左冠動脈径は正常化していない。TCSA はコントロール群と差はなく右冠動脈が左室動脈の血流を代償している可能性がある。

術後の左室駆出率の低下は認めなかったが今後の左室機能に関しては十分な経過観察が必要である。

〔結論〕

TGA 患児の右優位の冠動脈は、Jatene 手術自体の

影響ではなく先天性のものと考えられる。術後中期遠隔期における左室機能不全は認めないが、今後小さな左冠動脈が左室機能不全を生じないかどうか注意深い観察が必要である。

## 論文審査の要旨

完全大血管転換症の動脈スイッチ手術 (Jatene 手術) が行われるようになり、この疾患での冠動脈の太さが異常であることが判明した。この論文では本疾患17例について、動脈スイッチ手術前と後で選択的造影を行い、冠動脈の内径を測定した。対照として冠動脈の正常な川崎病後の冠動脈の内径をはかり、正常範囲とした。その結果は右冠動脈は手術前、後とも正常より大きく、正常範囲の例は稀であった。逆に左冠動脈は手術前も後も、前下降枝、回旋枝とも正常より小さく、正常の大きさの例は稀であった。すなわちこの疾患では手術前の、太い右冠動脈と細い左冠動脈が、動脈スイッチ手術の後も続いていた。但し、臨床的には予想される左室心筋の虚血は認められなかった。臨床的には更に手術後遠隔期の左室の機能を追跡して調べる必要がある。

### 主論文公表誌

The size of the coronary arteries in children with complete transposition before and after the arterial switch operation (解剖学的修復術前後の完全大血管転換症患児の冠動脈サイズ)

Cardiology in the Young 第4巻 第4号  
340-346頁 (平成6年10月発行) 八浪浩一, 中沢誠, 瀬口正史, 門間和夫, 今井康晴

### 副論文公表誌

- 1) 嘔吐で誘発される完全房室ブロック。小児臨 47(増刊): 1602-1606(1994) 青木 裕, 八浪浩一, 本村栄章, 朴 仁三, 門間和夫
- 2) 小児先天性神経皮膚症候群などに対する国立療養所の役割。小児診療 53(11): 2827-2829 (1990) 古瀬昭夫, 八浪浩一, 松本真一, 高崎 泰, 古閑

博, 山田みどり, 江田伊勢松, 下村正彦, 折口美弘, 三吉野産治

- 3) 免疫抑制剤 (mizoribine) が有効であった自己免疫性好中球減少症の1例。日小児会誌 94(12): 2686-2691(1990) 中村倫恵, 樋口重典, 柳辺安秀, 松浦稔展, 八浪浩一, 村上徹治, 松田一郎
- 4) NICUに入院した成熟児の予後。小児診療 54(1): 148-152 (1991) 池田哲雄, 八浪浩一, 中村紳二, 並河東志夫, 近藤裕一, 工藤楡美子, 入部兼繁, 主藤裕祥
- 5) 熊本市市民病院新生児医療センターにおける超未熟児の短期予後。周産期医 24(10): 1369-1373(1994) 坂田綾子, 近藤裕一, 八浪浩一, 他7名