

心臓血管外科

先天性心臓病の外科治療に関する
小児特有の問題点心臓血管外科医長 落合 由恵
(ICU・小児担当)

Ochiai Yoshie

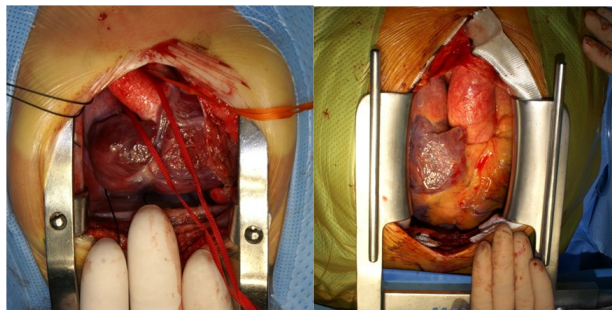
我々外科医の習熟はもちろんの事、胎児診断、術前管理、術中術後管理、また人工心肺、心エコー、三次元CTなど機器面での改良、進歩によるところも大きく、先天性心臓病の手術成績はこの25年で急速に向上してきております。

○ 先天性心臓病の特徴として

- 1) まずは循環動態が正常と大きく異なる
- 2) 病気の種類が非常に多い
- 3) 生後時間経過とともに変化する要素（肺血管抵抗、動脈管など）がある事があげられます。

○ 実際の手術となると

- 1) 対象は小さい【図1】
- 2) あらゆる臓器が未熟
- 3) ただちには、根治手術をしてしまえない
- 4) 最終的にも、正常の循環には治せない疾患がある
- 5) こどもの成長を考慮した術式の選択が必要、になります。

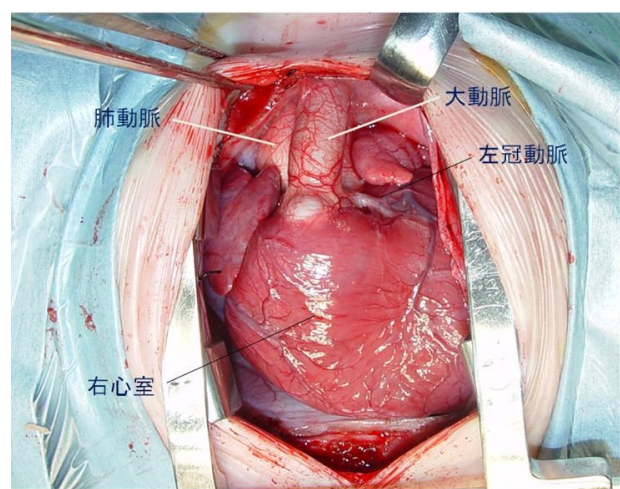


【図1】左；生後2カ月の複雑先天性心疾患
右；70歳の僧帽弁閉鎖不全症

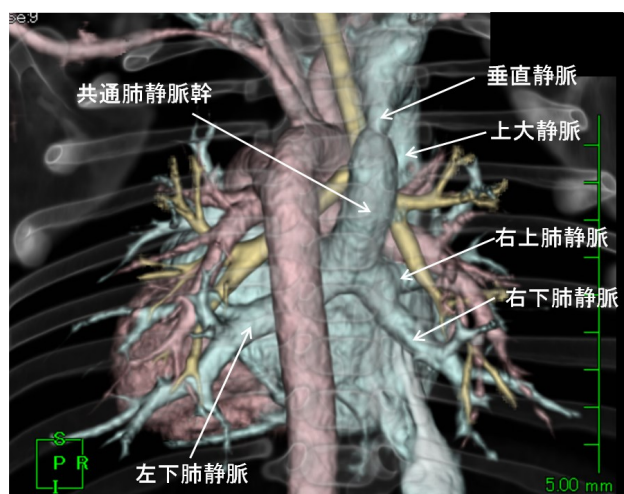
生後2カ月の心臓は非常に小さいです。

生後すぐに根治術ができる病気もあります。完全大血管転位症【図2】、総肺静脈環流異常症【図3】などは、生後早い時期に根治を行い、ほぼ正常の循環にすることができます。

ただちに根治ができない複雑心奇形の場合には、最初の姑息術は非常に大事な手術であり、慎重になります。また、根治術の時にどうしても人工物を用いて修復しなくてはならない場合もあります。その場合、人工血管が患児の成長に伴い相対的に小さくなり、大きなサイズと取り換える必要があります。小さい弁つき導管【図4】を用いた子供、弁置換を要した子供は成長とともに常にその危惧がつきまといます。



【図2】生後4日目、体重2.5キロ、完全大血管転位症の心臓
前面にある右心室から大動脈、左心室から肺動脈が起始します。



【図3】生後2日目、体重2.8キログラム、総肺静脈環流異常症の型の三次元CT

心臓を後ろから見ると、左右2本ずつの肺静脈が合わさって、共通肺静脈幹を形成し、やや細くなった垂直静脈につながり、上大静脈の後ろに流入しています。

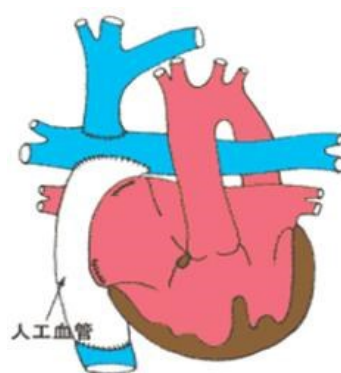


【図4】右心室-肺動脈の導管として用いている小さい弁つき導管

グラフトの材質は Gore-Tex、弁の外の膨らみは Valsalva 洞です。

また単心室に対して行われるフォンタン手術【図5】は、上半身、下半身のすべての静脈血が心室を介さずに肺に流すようにする手術で、日本では毎年400-500例が施行され、2013年のJapan Annual Reportでは死亡率1.6%と欧米諸国よりも優れた大変良い成績となってきております。片方の心室が小さく、いわゆる二心室手術困難例に対し、フォンタン手術がどれだけ貢献してきたかは、疑う余地もなく、この手術が複雑心奇形のお子さんの多くを救命してきたことは間違いありません。しかし、遠隔期に肝機

能障害、蛋白漏出性胃腸症などが一定の割合で起こり、フォンタン手術は根治術ではなく、限りなく素晴らしい姑息術である事も解ってきています。



【図5】心外導管型フォンタン手術

フォンタン手術とは、単心室に対する手術で、上大静脈を肺動脈上面に、下大静脈を人工血管で心臓の外をとうして、肺動脈下面につなぐ手術です。体静脈すべてが心室を介さずに肺に流すようにする手術で、当院でも150例を超えてきております。

我々は小児循環器の先生らと協力しながら、再手術を回避し患児のQOLの高い手術をするためにはどうしたものかと考えながらの毎日であります。