

Symposium

Symposium 6 (II-S06)

Treatment strategy for failed Fontan

Chair:Hajime Ichikawa(Pediatric Cardiovascular Surgery,National Cerebrand Cardiovascular Center, Japan)

Chair:Takashi Higaki(Department of Regional Pediatrics and Perinatology Ehime University Graduate School of Medicine)

Sat. Jul 8, 2017 1:50 PM - 3:35 PM ROOM 1 (Exhibition and Event Hall Room 1)

1:50 PM - 3:35 PM

[II-S06-04]Fontan Failure防止の工夫と Failure後の外科治療

○Shunji Sano (Department of Pediatric Cardiothoracic Surgery, University California San Francisco, USA)

単心室症を含む複雑心奇形に対する機能的修復術である解剖学的右室バイパス術は1971年に Fontanと Kreutzerにより三尖弁閉鎖症に対する外科治療としてそれぞれ独立して報告された。当初の適応条件は非常に厳格なものであったが、手術術式の改良、段階的 Fontan手術導入などによる成績向上により、適応は拡大され、今や肺血管抵抗と心機能のみが Fontan手術の適応条件になっている感さえある。この適応拡大は多くの命を救ってきたが、遠隔期に不整脈、PLE,肝障害など多くの問題点を生み出している。

Fontan循環は慢性の高中心静脈圧と、低心拍出状態であり、それによって引き起こされる様々な合併症を予防するために多様な工夫がなされてきた。Fontan原法である心房・肺動脈連結法（APC法）による血栓栓塞症、不整脈は大静脈・肺動脈連結法（Lateral tunnel TCPC: TCPC-LT法、Extracardiac TCPC: TCPC-EC法）により著明に減少した。Fenestrated Fontanは術後急性期の静脈圧低下と心拍出量増大により、胸水貯留を減少させたが、長期開存は同時に低酸素血症という問題を提起した。

房室弁逆流残存や体心室流出路狭窄、肺動脈狭窄が Failing Fontanを生み出すことはよく知られており、これらの無い Perfect Fontan手術を行う事が遠隔期の Failing Fontan防止の最大の方法である。また Failing Fontanに対する外科的治療法として、Fontan Conversion, Fenestrated Fontan、Lymphatic drainage、Transplantationなどが行われているが、Fontan Failureが起こった際は外科的修復可能な場合は可及的速やかに行う事が最良の治療法である。また我々は心機能低下症例に対し、2011年より心臓幹細胞移植術を用いた心機能改善を世界で最初に報告し、臨床応用している。近い将来、Failing Fontanのもう一つの問題点である肺血管抵抗（trans pulmonary gradient）低下が薬物治療、再生医療などにより実現される日も遠くないかもしれない。