

第48回北海道小児循環器研究会

日 時：2007年 4 月 7 日
 会 場：札幌医科大学記念ホール(大ホール)
 会 長：俣野 順(手稲溪仁会病院心臓血管外科)

1. Brockenbrough針を用いて経心房中隔肺静脈バルーン拡大術を施行した総肺静脈還流異常の1歳女児例

旭川医科大学小児科

中右 弘一, 真鍋 博美, 杉本 昌也
 梶野 浩樹, 藤枝 憲二

同 第一外科

角浜 孝行, 浅田 秀典, 赤坂 伸之
 笹島 唯博

同 救急医学

郷 一知

症例はTAPVD(下心臓型)の1歳4カ月女児。新生児期に心内修復術、生後4カ月時に左PVOに対してPVO解除およびASD作成術を施行した。ASD作成の際、その近傍にマーカーを置いた。しかしその後も再狭窄を繰り返して、2度PTAを施行した。1歳4カ月時にASD完全閉鎖したため、挿管管理下にてBrockenbrough針による心房中隔穿刺を行い、引き続きPTAを施行した。PTA後左肺血流量は術前の1.8倍に増加した。Brockenbrough法は、ASD作成の際に取り付けたマーカーがよい指標となり、経胸壁エコーガイド下で体重7.8kgの児でも安全に施行することができた。

2. 右室ペーシングを併用した遺残大動脈縮窄に対するステント留置術

北海道立小児総合保健センター循環器科

畠山 欣也, 富田 英, 早田 航

3. 大血管スイッチ手術後大動脈リザーバー機能

北海道大学病院小児科

村上 智明, 武井 黄太, 上野 倫彦
 武田 充人, 八鍬 聡

目的：大血管スイッチ手術(ASO)は完全大血管転換症の標準術式であるが、遠隔期上行大動脈伸展性低下が報告されている。冠血行動態に関して検討した。

方法：ASO後就学齢(5~9歳)24例(ASO時 0.40 ± 0.69 歳)の術後心カテ時に大動脈のdistensibility, % diastolic runoff(% DRO), subendocardial viability ratio(SEVR)を計測し、年齢マッチした小短絡疾患児と比較検討した。

結果：ASO群では収縮期血圧、脈圧が有意に上昇、大動脈基部径は拡大し、distensibilityは低下していた。% DROおよびSEVRに差は認めなかった。

総括：ASO群は大動脈伸展性は低下しているが心内膜

下灌流は維持されていた。大動脈拡張によるリザーバー機能の代償と考えられた。大動脈基部拡大、伸展性低下、収縮期血圧・脈圧増大は心血管病のリスクであり、注意深い経過観察が必要であると考えられた。

4. 一期根治した大動脈弓離断症の3例の検討—より安全、確実な手術とするための補助手段

手稲溪仁会病院心臓血管外科

八田英一郎, 俣野 順, 酒井 圭輔

同 小児循環器科

武井 黄太, 佐々木 康, 衣川 佳数

はじめに：2006年1月から大動脈弓離断症に対する治療方針を一期根治とし、2007年3月までに3例を経験。手術をより安全・確実とするための人工心肺補助手段の工夫を報告。

対象：症例1；女児、3.2kg、生後7日目に手術。診断は大動脈弓離断症(B型)、膜様部心室中隔欠損、卵円孔開存、右鎖骨下動脈起始異常。症例2；男児、2.5kg、生後3日にductal shock状態で搬送され13日目に手術。診断は大動脈弓離断症(B型)、両大血管右室起始症、両大血管下型心室中隔欠損、卵円孔開存。症例3；女児、2.8kg、生後12日目に手術。診断は大動脈弓離断症(B型)、漏斗部心室中隔欠損、卵円孔開存。

手術方法：大動脈弓再建は下行大動脈を遮断した上行大動脈に端側吻合し広い吻合口を確保。人工心肺は上半身(腕頭動脈または右総頸動脈)および下半身(横隔膜上の下行大動脈)への2本送血で行い虚血を回避。症例2および3では大動脈弓再建の間、冠動脈に順行性に血液を灌流。心筋保護液による心停止は心内修復の間のみとして心筋虚血時間を短縮。

結果：症例1, 2は二期的胸骨閉鎖、方法が安定した症例3は一期的閉鎖。全症例元気に自宅退院。術後入院期間は縦隔炎を発症した症例1が47日、CATCH22のため哺乳確立に時間がかかった症例2が40日を要したが、症例3は15日。follow up 0~12カ月で上下肢圧較差なく心内修復の問題なし。

まとめ：人工心肺補助手段の工夫により新生児期に行う大動脈弓離断症に対する一期根治術を初期症例から安全・確実に行うことが可能。

5. Multidetector CT (MDCT) が術前診断に有効であった新生児大動脈縮窄症の 1 手術例

市立旭川病院胸部外科

大場 淳一, 青木 秀俊, 宮武 司
吉本 公洋, 安達 昭, 南田 代朗

同 小児科

小西 貴幸

生後18日の男児。心雑音、心不全兆候で発症。心エコーで大動脈縮窄症 + 心室中隔欠損症の診断。64列MDCTの画像から、左鎖骨下動脈長、縮窄部長、弓部大動脈形態などの情報が得られ、鎖骨下動脈フラップ法による縮窄解除、肺動脈絞扼術を行った。3カ月後に心室中隔欠損のパッチ閉鎖、肺動脈絞扼解除、肺動脈形成拡大を行い元気に退院した。MDCT検査時は末梢静脈から造影剤を20秒かけて注入しスキャン開始のタイミングは目視で決定した。X線被曝量は2.2mGyであった。MDCTは任意の方向から見た三次元画像が低侵襲に得られることから多くの情報を提供してくれる。しかしX線被曝と造影剤使用は避けられず、またベッドサイドでリアルタイムに血流と心機能評価ができるという点では心エコーに劣る。現時点で利用できる各種の診断モダリティの特徴と限界を理解し、適切に組み合わせて少ない侵襲で有用な情報を得ることが大切である。

6. 三尖弁閉鎖、肺動脈閉鎖に肺静脈狭窄を合併した 1 例

旭川医科大学心臓血管外科

永峯 晃, 角浜 孝行, 中西 啓介
浅田 秀典, 赤坂 伸之, 笹嶋 唯博

同 救急医学

郷 一知

同 小児科

梶野 浩樹, 真鍋 博美, 中右 弘一
藤枝 憲二

7. PA/VSD/MAPCAに対する一期的根治手術の経験

北海道大学循環器外科

村下十志文, 橋 剛, 若狭 哲
杉木 孝司, 松井 欣哉, 松居 喜郎

動脈管が欠如し、太い側副動脈が末梢肺動脈に接続するPA/VSD/MAPCAに対し、一期的根治術を施行した。10カ月、男児。術前造影にて下行大動脈から中下肺葉に分布する左右1本ずつの太い側副動脈と左上葉への細かい側副動脈を認めた。胸骨正中切開で自己心膜ロールによる主肺動脈再建と術中同定された右上葉に分岐する4本のMAPCAを統合した。RVOTRはGoreTex一弁付きパッチで行った。術後、左気管支狭窄からcheck valve、肺高血圧となりPCPSを要した。3D-CTにて別に下行大動脈から起始するMAPCAが左気管支を圧迫していることが判明し、同血管を切離することによりPCPSからの離脱が可能となっ

た。退院時UCGにてRVp/LVpは0.5であった。

8. 心室中隔欠損閉鎖、部分肺静脈環流異常修復(Williams法)を行った乳児例の経験

北海道大学循環器外科

松井 欣哉, 村下十志文, 橋 剛
若狭 哲, 松居 喜郎

背景：PAPVCの修復方法はWilliams法をはじめ、数多く報告されているが、乳児例、ASD自然閉鎖例、VSD合併例の修復報告は少ない。また、SVCに接続するタイプは、術後心房性不整脈、SVC、PVの閉塞の合併症が報告されている。

症例：3カ月の女児、体重4.67kg(体表面積0.26m²)、VSD、PAPVC(高位接続型)、PH、ASD自然閉鎖の診断で、当科紹介。

手術、術後経過：正中切開にて部分肺静脈環流異常修復(Williams法)で修復。術後3日目でPH crisisを認めた。術後11日目で抜管、14日目でICU退室。心房性不整脈、PV、SVC occlusionは認めなかった。

結語：Williams法は、乳児例にも適応し得る術式である。