

第49回北海道小児循環器研究会

日 時：2007年11月10日(土)
場 所：札幌医科大学基礎医学研究棟共通会議室
当番幹事：俣野 順(手稲溪仁会病院心臓血管外科)

1. Intramyocardial electrocardiogram (IMEG) と組織ドブラを用いた心臓移植後の管理：移植後2年目の経過報告

北海道立子ども総合医療・療育センター循環器科
高室 基樹, 横澤 正人, 島山 欣也
阿部なお美

平成17年4月ドイツ・ベルリン心臓病センター(DHZB)で心臓移植を受けた16歳拡張型心筋症の移植後2年目の経過を報告する。DHZBの管理はエベロリムス, シクロスポリン, プレドニンで免疫抑制し, IMEGシステムで拒絶反応をモニタしている。IMEGは右心室に2本留置したペーシングリードで局所電位を解析し, 拒絶反応を早期に発見する。また組織ドブラ(TDI)で拒絶反応と移植後冠疾患の発見に努めている。移植後2年半を迎える現時点で, IMEG, 組織ドブラ, 心筋生検いずれも拒絶反応の徴候はない。3年目にはIMEGを終了する予定である。

2. 感染性大動脈瘤の1男児例

札幌医科大学附属病院小児科
長谷山圭司, 堀田 智仙
同 第二外科
神吉 和重
北海道立子ども総合医療・療育センター循環器科
高室 基樹
同 心臓血管外科
高木 伸之, 橘 一俊

症例は1歳男児。発熱のため近医受診。A群溶連菌による敗血症としてCTXによる治療を10日間施行し退院。翌々日より再び発熱し, 再入院。胸部X線でCTR72%と心拡大あり, 心エコーでは心内奇形やvegetationはないものの, 心嚢液貯留と大動脈起始部に動脈瘤を認め当院へ搬送。A群溶連菌による感染性大動脈瘤と診断。抗生剤治療により感染が治まってからの外科治療を計画したが, 動脈瘤の増大によると思われるAR, 心筋虚血, 房室ブロックを認め, 緊急手術を施行。瘤の開口部は左冠動脈口の数ミリの所までに達していた。パッチによる瘤開口部の閉鎖・瘤縫縮を施行し, 救命したが, 術後右冠動脈が完全閉鎖し, ARが進行した。

3. BT shunt感染・吻合部離開による仮性動脈瘤に対するハイブリッド治療

砂川市立病院小児科
小林 俊幸
北海道立子ども総合医療・療育センター循環器科
横澤 正人

症例：8カ月, 男児。DOLV, VSD, PSの診断で日齢44に左BT shunt術(4mm ePTFE人工血管)を施行。8カ月時に発熱, 左上肺野に浸潤影を認めた。精査の結果, 吻合部離開による仮性動脈瘤と診断。出血コントロールのため, 心カテ室にてTyshak II(5mm, 2cm)を挿入し, 鎖骨下動脈から起始する流入血管で拡張, エコーで閉鎖を確認, 手術室にて人工心肺下にBT shunt切除, 左鎖骨下動脈の結紮, 感染病巣の郭清術を施行。トラブルなく手技を終了した。

考察：BT shunt吻合部離開による仮性動脈瘤に対する, 術前のPTA用バルーンによる瘤入口部閉鎖は有効な外科治療の補助手段であった。

4. One and half ventricular repair後の循環動態

旭川医科大学小児科学講座
杉本 昌也, 梶野 浩樹, 中右 弘一
真鍋 博美, 藤枝 憲二

5. 先天性心疾患に対する64列MD-CTの有用性

旭川医科大学外科学講座心臓血管分野
数野 圭, 角浜 孝行, 赤坂 伸之
笹嶋 唯博
同 救急医学講座
清川 恵子, 郷 一知
同 小児科学講座
真鍋 博美, 梶野 浩樹

画像処理技術の向上によりMD-CTなどの三次元画像処理装置の性能は飛躍的に向上し, 複雑な先天性心疾患の診断に欠かせない検査となりつつある。当院では2007年8月に64列MD-CTを導入し, 以降5例の先天性心疾患患者の術前後の評価に使用してきた。症例の内訳はGlenn shuntが2例, conduit狭窄が1例, CoA repairが1例, modified BT shuntが1例であった。全例術前に心カテーテル検査にて圧測定を行い, MD-CTにて形態を把握した。術後は吻合部の確認に使用した。被曝量の軽減のため心電図非同期で行い造影剤は1ml/kgで注入した。注入ルートの制限が

あるため造影剤は手押しにて1ml/secを目安に注入し、撮影条件は成人と同様の撮影条件で行った。造影剤の注入方法、撮影方法によって観察可能部が限られるといった欠点はあるが、MD-CTは高精度で多彩な画像を短時間の走査で得ることができるため、患児への負担も少なく、小児心臓外科領域でも非常に有用な検査法と考えた。

6. {S, D, X} dextrocardia, upstairs-downstairs ventricular relationを合併した総動脈幹症例の経験

北海道立子ども総合医療・療育センター心臓血管外科
渡辺 学, 橋 一俊, 高木 伸之

{S, D, X} dextrocardia, upstairs-downstairs ventricular relationのため、新生児期に両側肺動脈絞扼術施行し経過観察されていた。生後4カ月時に施行されていた心カテにてbiventricular repair可能と診断された。全身麻酔下に胸骨正中切開にてアプローチした。上行大動脈送血、上下大静脈脱血にて人工心肺導入。両肺動脈絞扼テープを除去し大動脈遮断。主肺動脈起始部を切離し、大動脈欠損部はGore-Tex人工血管パッチを用いて閉鎖した。大動脈壁修復後右室流出路切開、マーキング部位より切開を開始し、大動脈弁輪方向に進めた。切開孔からVSDを観察、0.4mm Gore-Texパッチにて閉鎖した。あらかじめ作成した2弁付き12mm Gore-Tex人工血管を大動脈の右側で肺動脈遠位端に縫着し、大動脈遮断解除。人工血管近位端をトリミングし、右室切開部に縫着。右房閉鎖し心エコーにて両室壁運動異常のないことを確認し、左房圧をモニターしつつ人工心肺を離脱した。術後5日目に抜管、以後経過順調で、現在外来経過観察中である。

7. 狭小弁輪を伴った大動脈弁下狭窄に対するKonno手術の1例

北海道立子ども総合医療・療育センター心臓血管外科
橋 一俊, 渡辺 学, 高木 伸之

症例は9歳男児。診断は、大動脈弁下狭窄、狭小大動脈弁輪、大動脈弁閉鎖不全症。1歳時に大動脈弁狭窄症と診断され、外来フォローされていた。今回、胸苦認めため心臓カテーテル検査施行された。上行大動脈-左室間の圧較差52mmHgを認めたため、手術目的に入院となる。手術は、SJM Regent 21AによるKonno手術を施行。パッチは20mmゴアテックス人工血管を裁断したものを使用した。術後経過特に問題なく現在、通常の学校生活を送っている。本症例において、主な選択としてKonno手術およびRoss-Konno手術の2つの術式が考慮されたが、家族との話し合いおよび現段階での術式の妥当性を考慮しKonno手術施行することとなった。

8. 大量胸水に対するOctreotideの使用経験

手稲溪仁会病院心臓血管外科
八田英一郎, 俣野 順
同 小児循環器科
佐々木 康, 衣川 佳数

近年乳び胸の治療に用いられているoctreotideを非乳び大量胸水の治療に用いた。対象は2006年1月～2007年10月までに多量の胸水が遷延した4例。全例extra cardiac TCPC術後で1例はfenestration併施。ドレーン排液総量20ml/kg/日超を開始基準としoctreotide 0.3～0.4mic-g/kg/hで持続静注。排液量2ml/kg/h未満でドレーン抜去。Octreotideはその後数日かけて漸減。1日最大排液量は22～53ml/kg/日。Octreotide開始から排液総量10ml/kg/日未満に減少するまで5～14日、ドレーン抜去までは11～26日で再貯留なし。経験上の大量胸水の経過より速やかに減少したと考える。

9. 最近の当院における機能的単心室例の経過と中期遠隔成績について

北海道大学病院小児科
上野 倫彦, 古川 卓朗, 八嶽 聡
武田 充人, 村上 智明
同 循環器外科
橋 剛, 村下十志文

機能的単心室は肺血管保護や心機能を温存しながら段階的治療を行うことが重要で、当院では肺血流を増加させないことと早期のグレン手術(BDG)への移行を心掛けている。1999年より当院に紹介され手術を行った41例を検討した。初回姑息術は短絡術19例、開心姑息術4例、肺動脈絞扼術10例であった。30例で月齢 10.3 ± 5.6 (平均 \pm SD)にBDGを行った。Fontan型手術は21例で 2.2 ± 0.6 歳に施行されたが、概ね良好な経過で、術後カテーテル検査にて心係数 3.2 ± 0.4 l/min/m²、中心静脈圧 10.8 ± 1.7 mmHgであった。死亡は11例でNorwood術後1例、BDG前6例、BDG後3例、無脾症で感染死が1例であった。また心室拡張末期圧上昇や高肺血管抵抗のため4例適応外となった。

まとめ：計画的介入を経てFontan型手術に達した例の経過は良好であった。一方37%は心機能低下などが問題となりFontan candidateから外れていた。

10. 成人重複大動脈弓の1例

北海道大学循環器外科
阿部 慎司, 夷岡 徳彦, 新宮 康榮
杉木 孝司, 若狭 哲, 大岡 智学
橋 剛, 久保田 卓, 山川 智士
椎谷 紀彦, 村下十志文, 松居 喜郎

症例：15歳、男性。

主訴：労作時呼吸苦、嚥下時違和感。

現病歴：生下時より感冒により喘鳴を認めていた。小

学校入学後、軽度の運動で呼吸苦を認めるようになり、高校入学後も症状継続するため当院内科を受診。重複大動脈弓と診断され、手術目的に当科紹介。

検査所見：呼吸機能検査では1秒率71%と低下、食道造影では大動脈弓に相当する部位に狭窄を認めた。胸部MRIでは気管・食道をリング状に取り囲む大動脈の所見を認めた(造影CTはアレルギーのため施行せず)。

治療：手術は左大動脈弓の切離を予定。右側臥位、分離肺換気で、左開胸にてアプローチ、左大動脈弓を下行大動脈との間で遮断し、切離した。

術後経過：経過は良好。症状も消失し、術後4日目に退院となった。

11. PA, VSD, MAPCA 2 期的根治手術の1例

北海道大学病院循環器外科

夷岡 徳彦, 阿部 慎司, 橋 剛
村下十志文