

8%, 5年生存率も内科的治療の20%に対し、60%と良好であることを報告しており、肺高血圧症を伴う重症ASに対しても積極的な外科治療により延命効果が期待できると考えられる。

## 6 Porcelain aortaを伴ったLMT狭窄、severe ASに対して大動脈弁置換、上行大動脈置換、2枝バイパスを行った透析患者の1例

榊原 賢士・山本 和男・佐藤 正宏  
三島 健人・上原 彰史・杉本 努  
吉井 新平・春谷 重孝

立川総合病院心臓血管外科

Porcelain aortaを合併した症例に対して行う心臓弁膜症手術は、送血管挿入や大動脈遮断などの術中操作により塞栓症をおこす可能性がある。今回、われわれは、上行大動脈置換術を併施することにより脳梗塞などの合併症なく良好に経過したPorcelain aortaを合併したAS + unstable APの1例を経験したので報告する。

症例は76才、男性。

主訴：胸痛

既往歴：平成13年慢性腎不全により維持透析導入。

現病歴：平成18年12月から労作時胸痛が出現していた。前立腺生検前の心エコー検査にてsevere AS (PG = 75mmHg)を指摘され、前医で心臓カテーテル検査を行ったところCAGにてLMT 99%, severe AS + unstable APと診断、当院へ転院となった。

術前胸部CTで上行大動脈壁に高度石灰化をみとめた。手術：上行置換術、2CABG、大動脈弁置換術を行った。上行大動脈送血は行わず、右腋窩動脈と大腿動脈から送血した。On pump beating下でLITA-LAD吻合を行い、直腸温25度循環停止後、上行大動脈切開し、性状が良い部分で大動脈を遮断し循環再開とした。心筋保護液を注入し心停止後、SVG末梢の吻合(14PL)、再度循環停止とし、上行大動脈の遠位側に人工血管を吻合し循環を再開した。次に大動脈弁を切除し、大動脈

弁置換(ATIS18AP)を行った。人工血管と上行大動脈中枢側を吻合し、人工血管にSVGの中枢側吻合を行った。手術後第3病日に抜管し、第20病日脳合併症なく退院した。

Porcelain aorta合併症例に対して上行大動脈置換を併施して必要な処置を行う方法は過大侵襲の傾向はあるが、遠位側吻合を行えば通常の手術に近い感覚で行うことが可能であり、有用な方法と思われる。

## II. テーマ演題

### 1 自己免疫性心筋炎モデルラットにおける心筋チャンネル変化 — 網羅的遺伝子発現量解析による検討

渡辺 賢一・TV Punniyakoti・Reyad AE  
Rajarajan AT・Flori RS・Wawaimuli A  
水戸沙耶佳・馬 梅蕾・田中 裕子  
嶋崎 裕子・長谷川耕一\*・長袋 昭\*  
新潟薬科大学薬学部臨床薬理学  
大塚製薬株式会社基盤技術研究所\*

【背景・目的】自己免疫性モデルラット(EAM)では不整脈が誘発されやすい。GeneChip<sup>®</sup>を用いた遺伝子発現量解析によるEAMの電気的リモデリングを検討した。

【方法】Lewisラットミオシン注21日目(心筋炎極期)の心筋からRNAを抽出し、GeneChip<sup>®</sup>による網羅的遺伝子発現量解析を行い、これらの遺伝子発現量変化を正常ラットと比較検討した。変動遺伝子群をOntology解析によりカテゴリー化した。一部の遺伝子についてはTaqMan<sup>®</sup>リアルタイムPCR法による検証試験を実施した。

#### 【結果】

- (1) 全31042の転写産物のうち正常ラットと比較しEAMで2倍以上に発現増加が見られた遺伝子は2578個、5倍以上では776個であった。逆に1/2以下に減少した遺伝子は2074個、1/5以下は130個であった。
- (2) 心筋イオンチャンネルに関連したカテゴリー。個々の遺伝子を確認すると、心筋Na<sup>+</sup>チャンネル

である SCN5A (Nav1.5), L 型  $Ca^{2+}$  チャンネルである CACN2 (Cav1.2), 外向き  $K^{+}$  チャンネルである KCND2 (Kv4.2) など, 内向き整流  $K^{+}$  チャンネルである KCNJ3 (Kir3.1) などの発現量が正常ラットに比べ 1/2 以下に低下していた。チャンネル遺伝子以外で不整脈との関連が報告されている Gap-Junction の Connexin43, 転写因子 NKx2.5 も発現が 1/2 以下に減少していた。

【考察】心筋エネルギー関連遺伝子の検討・心不全期での変化などを検討中である。

【結論】心筋炎時の prolongation of the action potential duration に, Kv4.2 など種々のイオンチャンネルの発現低下が関与することが示唆された。

## 2 複数の心房性不整脈で治療に難渋している拘束型心筋症の 1 例

長谷川 聡・鈴木 博・沼野 藤人  
星名 哲・内山 聖・古嶋 博司\*  
池主 雅臣\*・相澤 義房\*・高橋 昌\*\*  
渡辺 弘\*\*・林 純一\*\*

新潟大学大学院医歯学総合研究科  
小児科学分野  
同 循環器分野\*  
同 呼吸循環外科学分野\*\*

拘束型心筋症 (RCM) による著明な心房負荷のために多彩な心房性不整脈を呈し, ablation 後も新たな不整脈で治療に難渋している症例について報告する。

症例は 13 歳, 男児。5 歳時に腹部膨満を主訴に近医受診し, 拘束型心筋症が疑われ当科を紹介された。初診時に頸静脈怒張, 肝腫大が認められ, 聴診では III, IV 音が認められた。心エコーでは心収縮力は保たれていたが両心房の拡大, 心嚢液貯留が認められ, 同時期に施行した心臓カテーテル検査で, RVEDP 18mmHg, LVEDP 27mmHg, CVP 12mmHg, PAp 47/19/32mmHg, PA wedge 15mmHg であり, Rp 5.53Um<sup>2</sup>, C.I. 2.28L/min/m<sup>2</sup> であった。また同時に施行された心筋生検では心筋の錯綜配列が確認された。RCM と診断され,

利尿剤, verapamil が開始された。以後, 右心不全所見は改善しなかったが増悪することもなく, 学校管理区分表上「D」区分で経過観察された。BNP は 500pg/ml 台で推移していた。12 歳ごろからむくみが目立つようになり, verapamil の陰性変力作用の影響も疑われ同薬が中止されたが, 症状に大きな変化はなかった。

2007 年 9 月 18 日に, 初めて動悸を自覚した。改善しないため 9 月 28 日当科を受診したところ AF が確認された。胸壁エコー, CT で心房内の血栓を否定 (経食道エコーは食道静脈瘤の疑い否定できず施行せず) し, cardioversion で停止させた。しかし数日後には再燃し, 以後 cardioversion 後も数日で再燃する状態が続いていた。また, AF だけでなく PAT, Af も確認された。ジゴシンが開始され 2 : 1 ~ 4 : 1 の伝導比で control されていた。また verapamil も再開されたが, 心不全が増悪したため中止された。徐々に cardioversion も無効となり, 心機能的にも sinus rhythm を保つことが重要と判断され, 12 月 5 日に EPS が施行された (EPS 施行に際し著明に貯留した心嚢液を除去するために心嚢ドレーンが留置された)。common type の AF が確認され, 狭部に対し ablation 施行され AF は消失した。sinus rhythm が維持されていることを確認され退院したが, その後の外来受診時に PAT が確認され, 以後 rate control (2 : 1 ~ 4 : 1) のみで経過観察されている。現在ときどき動悸を自覚しているが自制内であり, 様子を見ながら学校に通っている。

## 3 慢性心房細動に対するカルジオバージョン, 心房ペーシングにより救命できた拡張相肥大型心筋症の 1 例

加藤 充・永田 拓也・木村 揚  
杉浦 広隆・斉藤 淳志・布施 公一  
藤田 聡・池田 佳生・北沢 仁  
高橋 稔・佐藤 政仁・岡部 正明

立川総合病院循環器科

症例は 66 歳, 女性。拡張相肥大型心筋症, 僧房弁閉鎖不全症, 慢性心房細動による心不全にて入