

抄 録

第32回 甲信心エコー図セミナー

日 時：平成26年11月29日（土）
場 所：信州大学旭会館 3階大会議室
当番幹事：新田 政男（新田内科クリニック院長）

1 ベーチェット病に合併した重症大動脈弁閉鎖不全症および心室中隔解離の1例

佐久総合病院佐久医療センター臨床検査科

○佐藤アイコ, 小林 伸, 井出 剛
高見澤葉子, 大森 麻希, 土屋 美穂
鈴木 信三

同 循環器内科

堀込 実岐, 川合雄一郎, 土屋ひろみ
柳澤 聖, 荻原 真之, 木村 光
馬渡栄一郎, 池井 肇, 矢崎 善一

同 心臓血管外科

竹村 隆広

症例は77歳男性。主訴は食欲不振, 呼吸困難感。既往歴は66歳化膿性脊椎炎にて手術（明らかな起炎菌不明）, 69歳原因不明の腹膜炎, 小腸穿孔にて手術, 71歳左虹彩炎。現病歴7月に意識消失発作, 完全房室ブロックあり前医で永久ペースメーカー植え込み術施行。このとき重症大動脈弁閉鎖不全症を指摘。ペースメーカー植え込み後より37度台の微熱が持続, 炎症反応上昇あり。口腔内再発性アフタ, 陰部潰瘍あり, ベーチェット病の疑いにて9月に当院内科紹介となった。10月入院精査の結果口腔内再発性アフタ, 皮膚症状, 眼症状, 外陰部潰瘍の4主症状を認めベーチェット病と診断。副症状では関節炎, 回盲部潰瘍, 血管病変を認めた。Ga シンチでは明らかな集積認めず。SASP 内服開始された。このとき重症の大動脈弁閉鎖不全症, 僧帽弁閉鎖不全症あり。心室中隔方向に突出するバルサルバ動脈瘤様所見を認め翌年1月13日に術前精査のため心臓カテーテル検査を施行。外科的治療の予定となっていた。その後より食欲不振, 呼吸困難感が徐々に増強し, 1月24日入院となった。入院時現症は, 体温36.7°C, 血圧123/59 mmHg, 脈拍80/分, 心音 Levine III/VI 度拡張期雑音あり, 肺ラ音なし, 浮腫(-)。胸部レントゲン所見は, CTR 60%, 右胸水貯留。胸部 CT 所見は, 心拡大, 上行大動脈基部左側か

ら心室中隔にかけて不整形の瘤を認めた。心エコー所見は左心径拡大, 左室壁運動はびまん性に低下, Severe AR, Severe MR, RCC 部に瘤様エコー像あり, 心室中隔へ突出し解離様となっている所見を認めた。心不全に対して内科的治療を開始したが反応せず, 徐々に心不全の増悪あり。ベーチェット病あり, ハイリスクと思われたが内科的治療は限界であったため第22病日に AVR+MAP+CABG 施行。全身麻酔後 PEA となり CPR 施行しながら体外循環を開始。術中所見では大動脈弁は右冠動脈尖が消失, 弁輪上部と下部に小交通孔あり, 同部交通孔間を切開すると交通孔から心尖部側に心室中隔内の解離腔を認めた。術後人工心肺からの離脱困難あり, IABP と PCPS 装着。一旦 PCPS 離脱したが第25病日腎機能障害を認め CHDF 開始, 第26病日血圧低下, 除脈となり PCPS 挿入, 第28病日再度循環不全に陥り多臓器不全も悪化傾向, 第32病日永眠となった。

ベーチェット病に合併した重症大動脈弁閉鎖不全症および心室中隔解離の1例を経験したため報告した。

2 心内腫瘤を疑わせた血栓閉塞型バルサルバ洞動脈瘤の1症例

山梨県立中央病院検査部

○前島 誠, 小山 直美, 加藤 綾
飯泉 里映, 内藤 葵, 早川美代子

同 循環器内科

徳増 芳則, 梅谷 健, 中村 政彦

同 心臓血管外科

中島 雅人

【症例】79歳, 男性。

【主訴】全身倦怠感, 息切れ。

【現病歴】平成17年, バルサルバ洞動脈瘤の手術と洞不全症候群による洞停止のためVVIペースメーカーの植え込みが行われた。

術後は, ペースメーカーチェック以外は近医にて経

過観察を行っていた。

平成25年10月、ペースメーカー外来受診時、全身倦怠感と息切れの訴えがあり、心機能評価目的で心エコーが依頼された。

【心エコー所見】

1. 両心房拡大，左室肥大，大動脈拡大を認めた。
2. 心機能はEF 63 %と保たれていたがE/e'9.8とやや拡張能の低下を認めた。
3. 胸骨左縁長軸像では，大動脈基部から無冠尖側へ突出する55 mm 大の充実性構造物を認め，心尖部四腔像では右心房内腫瘤様に描出された。
4. 充実性構造物の付着部位には明らかな有茎性は認められなかった。
5. 大動脈弁は2尖弁が疑われ，軽度の大動脈弁狭窄 (Vel max 2.76 m/s) を認めた。

【経過】心エコー所見にて，血栓と腫瘤を疑う充実性構造物の存在と2尖弁を疑う軽度ASがあり，経過観察となった。心エコー後に精査目的で撮影されたCT検査で，過去のCT履歴と比較した結果，バルサルバ洞動脈瘤のパッチ閉鎖術の施行が確認された。

【CT所見】上行大動脈基部の拡大，腫瘤状造影欠損あり。単純CTで辺縁部に淡い高吸収域があるものの有意な造影効果とは言い難い。単純CTの性状を加味しパッチ術後のバルサルバ洞動脈瘤内の血栓であると診断された。

【まとめ】心エコーでは心房内腫瘤，あるいはバルサルバ洞血栓の両方の可能性を考えたが，心臓の3次元構造をイメージすることや，腫瘤の動きを詳細に観察することで鑑別が可能であったかもしれないと考える。

また患者さんの病歴等を確認する重要性を再認識した症例であった。

3 急性心筋梗塞の発症を契機に診断に至った巨大冠動脈瘤の1例

社会医療法人財団慈泉会相澤病院
臨床検査センター

- 丸山 希望，三村 隆典，山本みどり
菊地 広美，上野 里奈，小林 美佳
同 循環器内科
嘉嶋勇一郎，加藤 太門，麻生 真一
鈴木 智裕
同 心臓血管外科
谷島 義章，山浦 一宏，恒元 秀夫

【症例】49歳，男性。

【主訴】左上肢の痺れ，胸部不快感，盗汗。

【既往歴】大動脈弁閉鎖不全，高血圧，糖尿病，COPD，不安神経症。

【現病歴，経過】

就寝中に左上肢のしびれ・胸部圧迫感・盗汗を認め覚醒。再び就寝したが再度胸部不快感が出現し当院救急外来を受診した。受診時の心電図・胸部レントゲンでは以前と著変なかった。

心臓超音波検査では，高度な大動脈弁逆流と左室内腔の拡大を認め，全体的なcontractionは低下していたが以前と同様であり，asynergyは認められなかった。また，心窩部からの観察にて肝臓と右房の間，心臓腔と思われる部分に円柱様の腫瘤像を認め，管腔様に見られたが，内部に血流は確認できなかった。

血液検査にて心筋逸脱酵素の上昇あり，虚血性心疾患の可能性を考慮し，冠動脈造影を施行。その結果，左回旋枝#13と右冠動脈#2に巨大な冠動脈瘤と狭窄が認められた。瘤内血栓による末梢への塞栓による心筋梗塞と考えられたが，PCI不適病変でありヘパリン点滴にて保存的加療継続となった。後日，追加評価として冠動脈CTを実施。左回旋枝は拡張と狭窄が断続的に存在し，右冠動脈は拡張が高度で蛇行もあり狭窄の有無についての詳細な評価は断定しがたく，今後の冠動脈血行再建の是非についてはさらに心筋シンチを実施し検討することとした。全身状態安定したため2週間で退院，その後は外来対応となった。

冠動脈瘤は通常無症状であり，心臓超音波検査・CTスキャン・冠動脈造影などで偶然に発見されることが多い。また，血栓塞栓症や冠動脈瘤破裂による心タンポナーデにより発見されることもある。今回心筋梗塞の発症を契機に，心臓超音波検査にて異常構造物を捉え，冠動脈造影にて冠動脈瘤と診断された症例を経験したので報告する。

4 妊娠・出産を契機に著明な肺高血圧を呈した1例

長野赤十字病院検査部

- 倉嶋 俊雄，宮崎 洋一，山崎 修子
山田美智治，山岸 夏子
同 循環器センター
島田健太郎，吉岡 二郎

【症例】患者：38歳女性，主訴：呼吸苦，既往歴：なし，現病歴：妊娠36週頃より喘鳴あり，40週で正常

分娩により出産（第2子）。産後4日目夜よりSpO₂低下傾向となり、翌日呼吸不全が悪化し当院に救急搬送された。

【入院時身体所見】身長145 cm, 体重45 kg, 体温36.5°C, 血圧153/114 mmHg, 脈拍103回, 呼吸数20回, SpO₂ 91% (10 L マスク), IIP音亢進, 末梢冷感なし, パチ指 (-)

【入院時検査所見】胸部レントゲン: CTR 59%, 左第2弓, 右第2弓突出, 心電図: 右軸偏移, 右室肥大, 造影CT: 肺塞栓像は認めず, 肺野に特記事項なし, 肺血流シンチ: 明らかな集積欠損は認めず, 心エコー: 右心系の拡大と右室圧負荷所見, TRPG 51 mmHg, IVC径14 mm, 呼吸変動あり, 約8 mmのASD二次孔欠損あり to & froするShunt血流を認めた。Qp/Qs=1.6, RVH (-), MRI: 右心系の拡大, 13 mm大のASD

【入院時経過】心不全の治療としてhANP+ドパミン投与したが息切れが悪化したため, ドパミン+ミリリノン持続静注とし, 利尿剤とPHの治療を兼ねてアムロジピンにてコントロール。1回目の右心カテ評価後, ボセンタン, ワルファリン開始, シルデナフィル, ベラプロスト順次追加。HOTパス開始。薬効評価のため2回目の右心カテを施行した。

【1回目心カテ所見】有意狭窄なし, PCW 2/9/1, r-PA 83/33/48, m-PA 78/30/46, RV 80/-2/1, RA 1/0/0, PVR 940, Qp/Qs=1.2, CI 2.92/2.35 (thermo/Fick)

【2回目心カテ所見】PCW 9/9/8, r-PA 86/26/46, m-PA 86/28/47, RV 90/2/11, RA 4/3/1, PVR 684, Qp/Qs=1.5, CI 3.48/3.09 (thermo/Fick), 急性肺血管試験は陰性であった。

【考察】妊娠・出産を契機に急激な呼吸不全を発症したため, 当初は産褥性心筋症を疑ったが, 左心不全は否定的であった。肺血栓塞栓症も疑ったが肺血流シンチの結果からは否定的と考えられた。ASDもあることよりEisenmengerの可能性も考えられたが病歴, 心エコー所見, 心カテ所見からは否定的と思われた。妊娠・出産を契機に急激に肺血管抵抗が高まり著明な肺高血圧が生じたものと思われた。現在経過観察中であり, 今後の経過が注目される。

5 嵌頓の危険のあった左房粘液腫の1例

昭和伊南総合病院検査科

○玉木 愛実, 林 弥生, 井口智恵子

白鳥 良太

同 循環器内科

富永 新平, 山崎 恭平

相澤病院心臓血管外科

山浦 一宏

症例は58歳女性。20年来の喫煙習慣があり, 糖尿病, 高血圧で近医にて内服治療をしていた。バレーボールの片付け中に胸痛を訴え, 救急車にて当院救急外来を受診した。来院時, 血液検査では特記所見なかったが, 心電図にてII, III, aVF誘導のST変化があったため, 不安定狭心症の可能性も考え緊急で冠動脈造影を行った。その結果, 冠動脈に有意狭窄はなく, 冠攣縮性狭心症の可能性が高いと考えた。冠動脈造影時, 心房中隔から左房内腫瘍への流入血流を疑わせる細血管が見られた。来院時の心エコーで左房内に35×40 mmの巨大腫瘍像を認めた。巨大腫瘍像は有茎性で可動性が高かったことから, 粘液腫をうたがった。緊急検査の後, 引き続き術前検査のため入院となった。入院4病日目, 夕方から夜間にかけて持続する胸部不快感を訴えるナースコールがあった。処置中に胸痛, 呼吸苦が増悪し, SpO₂の低下を認め, 意識レベルの低下の後, 心肺停止となったため, 心肺蘇生術を行った。蘇生後, 胸部レントゲン写真で高度の肺鬱血を認め, 急性左心不全と診断した。心エコー図では, 粘液腫が入院時と比較し, 僧帽弁により近接しており, これが嵌頓した可能性が高いと考えた。そのため, 準緊急で相澤病院心臓血管外科にて摘出術を施行した。腫瘍は病理検査において粘液腫と診断された。術後, 胸部症状の再発や心不全Controlの悪化なく, 経過は良好である。今回我々は, 僧帽弁に嵌頓の危険があった左房粘液腫を経験したのでここに報告する。

6 心臓カテーテル検査中に大量咯血を来した, 右室二腔症の1例

JA長野厚生連北信総合病院臨床検査科

○成澤 仁志, 西澤 欣一, 西尾 幸彦

同 循環器内科

関 年雅, 清水 貴裕, 金城 恒道

渡辺 徳

症例は, 85歳男性。55歳時に心雑音を指摘され心臓カテーテル検査を施行, VSD+右室二腔症と診断さ

れ、その後、心エコーにてフォローアップしている患者である。83歳より COPD 増悪、HOT を導入している。

平成26年5月12日夜間に頻拍発作が出現し、当院 CCU へ不整脈加療のため緊急入院した。入院後、頻脈は落ち着いていたが、夜間を中心に徐脈が出現し、徐脈頻脈症候群によるペースメーカー植え込みの適応と判断された。

ペースメーカー植え込み術を施行するにあたり、右心系の解剖学的評価および、VSD+右室二腔症の血行動態評価目的で5月28日に心臓カテーテル検査を予定施行。右内頸静脈よりスワングアンツカテーテルを挿入、右肺動脈楔入圧を測定後、急に咳き込み大量咯血し意識レベル低下、呼吸停止状態となる。直ちに CPR 開始、気管内挿管するも鮮血の咯血が続き、ダブルルーメン気管チューブ挿管に入れ替え、左分離肺換気を行った。

造影 CT にて右肺に大きな血腫を確認、右肺動脈中葉枝からの出血が疑われ、肺動脈が解離・破裂した可能性が高いと判断した。止血のためコイル塞栓術を施行し止血に成功したが、5月30日、再出血・出血性ショックにより永眠、剖検を行った。

右室二腔症は右室内の異常筋束により、右室が流入路側の髙圧腔と流出路側の低圧腔の2つの腔が形成された病態で、80~90%の症例に VSD が合併との報告がある。本症例でも、VSD シャントが流入路側の髙圧腔に認められた。肺動脈は低圧側に位置するため、右室二腔症が肺血管に影響を与えることは考えにくいと思われる。

今回、我々は、右室二腔症+VSD の右心カテーテル中に肺動脈破裂という、1例を経験したので、剖検結果をふまえ報告する。

7 大動脈四尖弁の6症例

信州大学医学部附属病院臨床検査部

○倉田 淳一、福岡 奈那、中澤希世子
矢吹 唯、菅野 光俊、本田 孝行

同 循環器内科

井口 純子、南澤 匡俊、元木 博彦
小山 潤

【はじめに】大動脈四尖弁（以下 QAV）は稀な先天性弁膜疾患であるが近年報告例が増えてきている。当院では2009年12月から2014年11月の5年間に経胸壁心エコー検査（以下 TTE）にて6例の QAV を経験

した。今回我々はこの6症例について若干の文献的考察を加え報告する。

【6症例のまとめ】

<年齢>46~83歳<男女比>5:1<髙血圧>全例
<CTR>41~52%<当院 TTE における頻度>0.025%（5年間24,100例中の6例）

【TTE 所見】

<Hurwitz らの分類>type a 1例 type b 3例
type f 2例

<到達度による AR 重症度>中等度5例、髙度1例

<縫線（以下 raphe）有>5例

【考察】QAV の頻度は剖検例報告では0.008~0.033%、TTE 施行例報告では0.013~0.043%、大動脈弁置換術例報告では0.55~1.46%とされる。当院では TTE 施行例で0.025%と同等であった。しかし過半数の4件は直近の1年以内であり、経年により機器更新された心エコー機器の性能向上が寄与した可能性が考えられた。今回我々は Hurwitz らの分類によって分類したが raphe を有する QAV が5例含まれる。最近の報告では raphe を有する QAV で重症 AR を発症したという事例がある。また当院での6症例も全て中等度以上の AR を合併しているため raphe を有する QAV が重症 AR を合併する可能性が考えられた。

【結語】QAV は稀ではあるが心エコー機器の性能向上により発見する機会は今後増加する可能性がある。raphe を有する症例も含め、QAV は中等度以上の AR を合併しやすく心機能の慎重な経過観察が必要である。

8 3Dエコーによるファロー四徴症(TOF)術後の右室評価

長野県立こども病院エコーセンター

○齊川 祐子、安河内 聡、蝦名 冴
同 循環器小児科

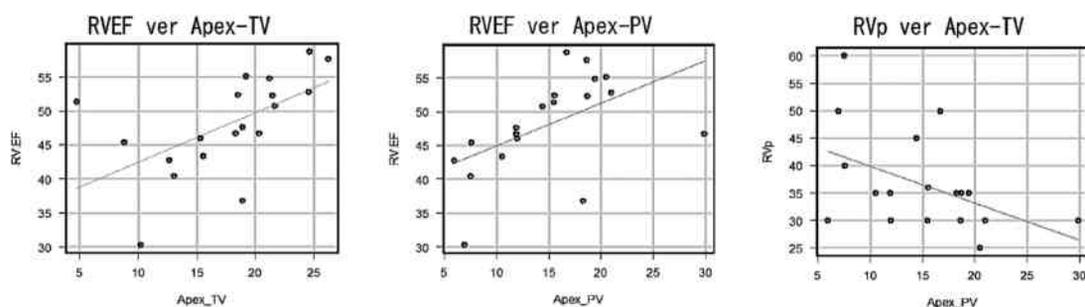
安河内 聡、瀧間 浄宏、田澤 星一
中野 裕介

同 臨床検査科

齊川 祐子、蝦名 冴、柴田 綾
日高恵以子

【目的】3Dエコー解析（3DE）を用いて TOF 術後の右室を評価する。

【対象】術後の TOF 患者19名（TOF）、対象として正常心の小児11名（Normal）



【方法】3DEの位置情報から三尖弁輪 (TV)、肺動脈弁輪 (PV)、心尖部 (Apex) を決定し、右室を inflow, apical, outflow に3分割した。これより求められる各分画の容積およびEFとTV-Apex, PV-Apex 距離変化率を右室全体の容積, EF および推定の右室圧と比較した。

【結果】体表面積あたりの右室容積はTOF群 $96 \pm 27 \text{ ml/m}^2$, Normal群 $57 \pm 14 \text{ ml/m}^2$, 右室EFはTOF群 $48 \pm 7\%$, Normal群 $54 \pm 7\%$ であった。

3分画においてTOF群はNormal群に比較して、全右室容積に占める各容積比率が、apicalで有意に上昇し、EFでは、inflow EFが低下し、apical EFは上昇傾向であった。

TOF群はN群に比較してTV-Apex, PV-Apexの距離変化率は有意に低下し、RV EFと有意に相関していた。PV-Apexは三尖弁逆流から推定した右室圧と有意に相関していた。

【考察】今回検討したTOF群では、右室容積は拡大し、EFは低下傾向であった。3分画では、全容積

に占めるapical容積の増大、apical EFが上昇傾向を示し、inflow EFが低下していた。さらに、三尖弁輪、肺動脈弁輪の長軸方向の可動性低下が右室EF低下に反映されていた。術後TOFでは、VSD閉鎖、右室流出路再建術の影響により、右室の長軸方向の動きが制限され、さらに中等度以上のPRにより、右室の拡大をきたしていると考えられている。今回の我々の結果はそれを支持するものであり、3Dエコーで右室を評価することは、術後TOF評価に有用である可能性が示唆された。

特別講演

座長：筑波大学医学医療系循環器内科教授
青沼 和隆

「右室を心エコーで診る — 3次元エコー法の可能性—」

筑波大学医学医療系循環器内科講師
石津 智子