

症例

## 拡張期僧帽閉鎖不全症を認めた Annulo-aortic ectasia の1例

陳 博敏<sup>1)</sup> 日浅 芳一<sup>1)</sup> 齋藤 友子<sup>1)</sup> 堤 聡<sup>1)</sup> 三並 智子<sup>1)</sup>  
 矢野 勇大<sup>1)</sup> 村上 尚嗣<sup>1)</sup> 溝邊 倫子<sup>1)</sup> 中川 貴文<sup>1)</sup> 當別當洋平<sup>1)</sup>  
 宮崎晋一郎<sup>1)</sup> 小倉 理代<sup>1)</sup> 宮島 等<sup>1)</sup> 弓場健一郎<sup>1)</sup> 高橋 健文<sup>1)</sup>  
 細川 忍<sup>1)</sup> 岸 宏一<sup>1)</sup> 大谷 龍治<sup>1)</sup> 大住 真敬<sup>2)</sup> 松枝 崇<sup>2)</sup>  
 元木 達夫<sup>2)</sup> 来島 敦史<sup>2)</sup> 大谷 享史<sup>2)</sup> 福村 好晃<sup>2)</sup> 妹尾 彰之<sup>3)</sup>  
 井坂 真子<sup>3)</sup> 松下 圭佑<sup>3)</sup> 井形 香織<sup>3)</sup> 庄野 永恵<sup>3)</sup>  
 村澤 恵美<sup>3)</sup> 吉川佐和子<sup>3)</sup> 杉本記代美<sup>3)</sup> 速水 淳<sup>3)</sup>

- 1) 徳島赤十字病院 循環器内科  
 2) 徳島赤十字病院 心臓血管外科  
 3) 徳島赤十字病院 検査部

### 要 旨

症例は61歳男性。胸痛を主訴に当院救急外来を受診した。胸骨左縁第3肋間に to and fro murmur を聴取し、酸素飽和度の低下、胸部レントゲンで肺うっ血と心拡大を指摘されうっ血性心不全加療目的で入院となった。心エコー図ではバルサルバ径62mm の Annulo-aortic ectasia (AAE)、中等度の左室拡大、重症大動脈弁閉鎖不全症、軽度僧帽弁閉鎖不全症、軽度肺高血圧症を認めた。経過中に心不全が増悪し心エコー図では拡張期に僧帽弁逆流を認めた。冠動脈造影では有意狭窄はなかった。うっ血性心不全を伴う AAE、大動脈弁閉鎖不全症、僧帽弁閉鎖不全症に対して Aortic root replacement, Mitral valve repair が行われた。AAE に拡張期僧帽弁逆流を合併する 1 例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

キーワード：拡張期僧帽弁逆流, Annulo-aortic ectasia, 大動脈弁閉鎖不全症

### はじめに

僧帽弁閉鎖不全症は僧帽弁複合（僧帽弁輪、僧帽弁尖、腱索、乳頭筋、左房、左室）のいずれかに障害が生じて発生し、主に収縮期にみられる。しかし重症大動脈弁閉鎖不全症、房室ブロック、肥大型心筋症、拘束型心筋症、感染性心内膜炎に伴う僧帽弁尖穿孔などの疾患では拡張期僧帽弁逆流をきたすことがある。今回われわれは AAE に伴う重症大動脈弁閉鎖不全症に拡張期僧帽弁逆流を伴った症例を経験したので報告する。

症 例：60歳 男性

主 訴：右胸痛

既往歴、家族歴：特記事項なし

嗜好歴：アルコール 機会飲酒 喫煙 1日10本

現病歴：2010年9月頃より右胸部の痛みを訴えていたが、自然に軽快していたため様子を見ていた。来院3日前より1日1時間程度持続する胸痛を認めるようになったため2010年1月に当院救急外来を受診し、うっ血性心不全と診断され入院となった。

現 症：168cm 75Kg 血圧 右 120/48mmHg 左 124/49mmHg 脈拍84/分 SPO2 92% (室内気) 体温 36.3度

眼瞼結膜貧血なし、眼球結膜黄染なし 頸部リンパ節触知せず 左頸部に雑音を聴取する 呼吸音 ラ音聴取せず 心雑音 Levine III/VI の to and fro murmur を聴取する、腹部 平坦、軟、圧痛なし 下腿浮腫なし

検査所見：

心電図 (図1)：洞調律、左軸偏位、V1V2 に ST 上

昇, V4 V5 V6 に ST 低下を認めた。

胸部レントゲン(図2): 心胸郭比は60%で肺うっ血, 左第4弓の拡大あり。

血液検査: 総ビリルビン2.1mg/dl CK 221U/L AST 235U/L ALT 192U/L BNP 201pg/ml CRP 1.35 mg/dl と上昇しており, トロポニン T 定性は陽性であった。

胸腹骨盤部造影 CT(図3): Valsalva 洞は拡大(最大径60mm)していた。

入院時心エコー(図4): 重症大動脈弁閉鎖不全症(バルサルバ洞拡大によるもの, 弁中央からの逆流と RCC と LCC の間隙からの逆流), 中等度左室拡大, 軽度肺高血圧を認めた(拡張末期径68mm, 収縮末期径45mm, 駆出率61%, 右房右室圧較差35mmHg)。

冠動脈造影: 有意狭窄はなかった。

大動脈造影(図5): AR III度 大動脈基部は洋梨型に拡張していた。

経過: 入院後心エコーにて AAE, 重症大動脈弁閉鎖不全症を認め, 手術目的で心臓血管外科紹介となった。術前に肺炎, うっ血心不全が増悪したため, 抗生剤, ドパミン, フロセミドにより加療を行った。経過中の心エコー図で拡張末期に左室から左房に向かう青

色のカラードップラーを認め, 拡張期僧帽弁逆流と考えられた。僧帽弁に病変は指摘されなかった(図6)。

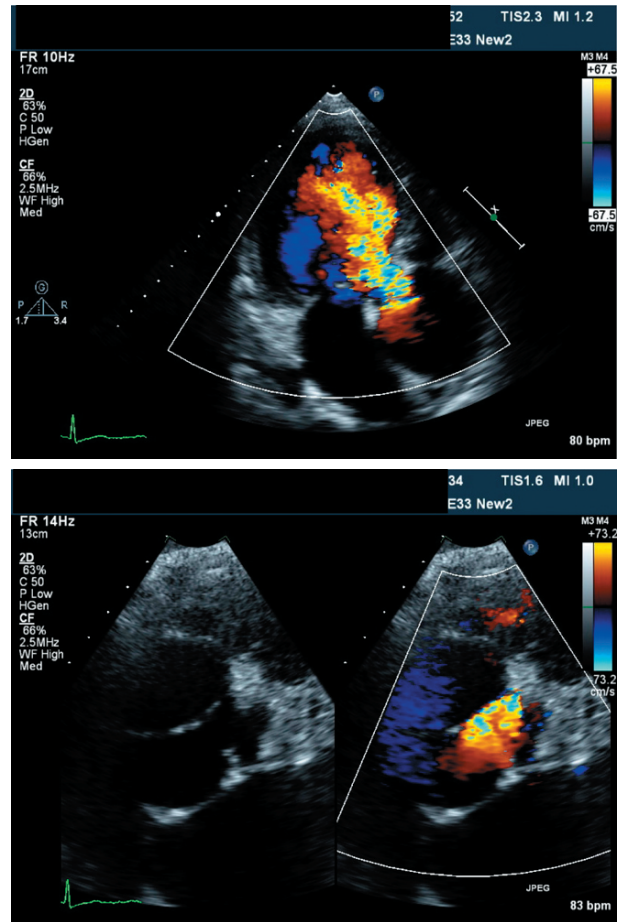


図 4

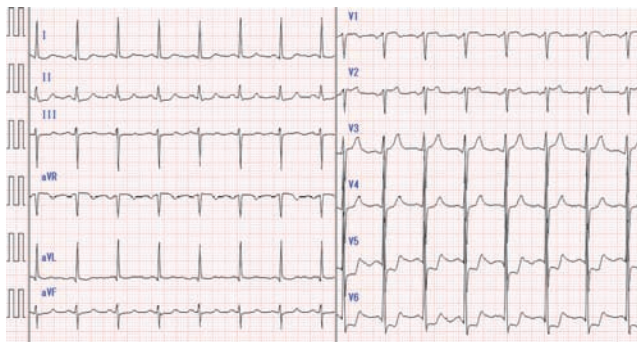


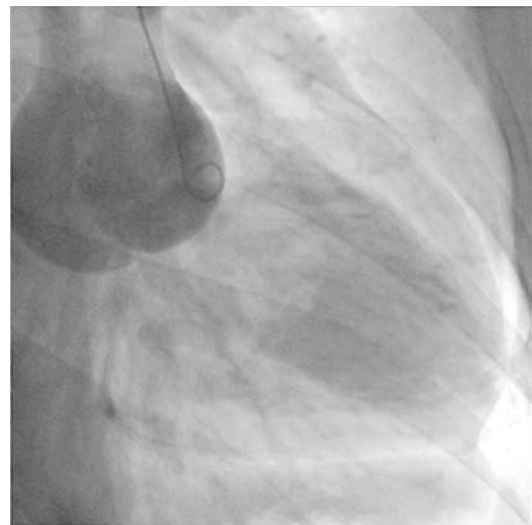
図 1



図 2



図 3



RAO 30度

図 5

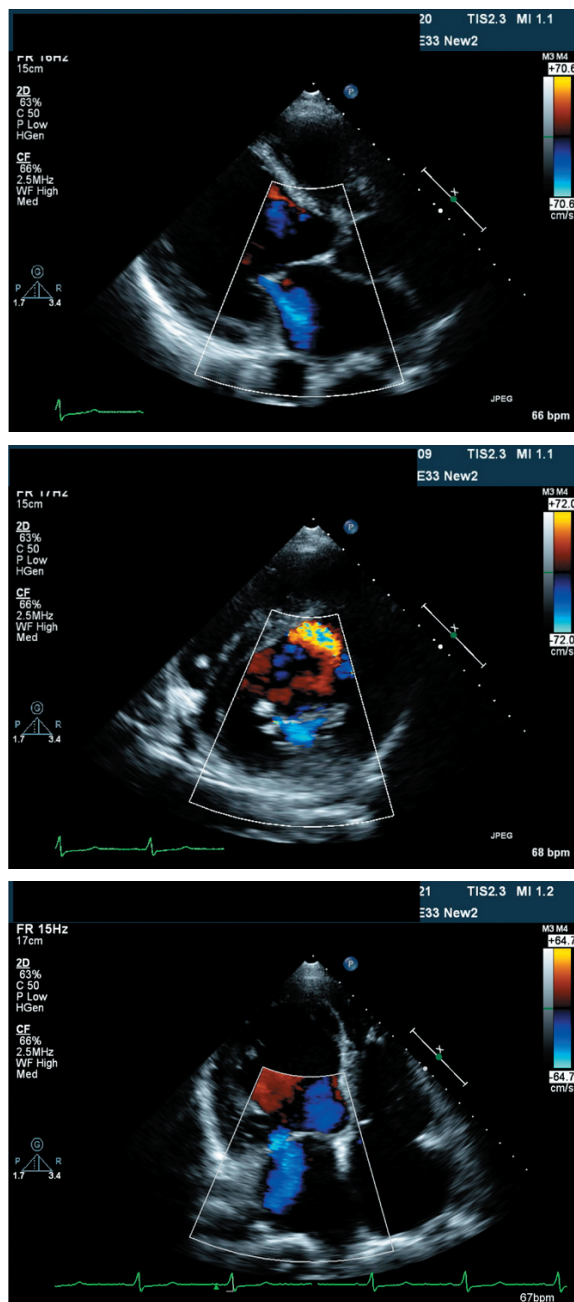


図6

肺炎，心不全改善後に手術が行われた（Aortic root replacement with #23 Carbo-Seal Valsalva Mitral valve repair）．術後経過は良好で第76病日退院となった．

## 考 察

拡張期僧帽弁逆流を引き起こす疾患には房室ブロック，大動脈弁閉鎖不全症，心筋症，僧帽弁尖穿孔な

どの報告がある<sup>1),2)</sup>．本症例ではAAEによる大動脈基部の拡大，重症大動脈弁閉鎖不全症，拡張期僧帽弁逆流を認め，うっ血性心不全を合併していた．大動脈弁閉鎖不全症に伴う拡張期僧帽弁逆流の発生機序として①左房-左室圧較差の逆転，②僧帽弁の不完全な閉鎖，③ non-compliant な左室に対する過剰充満，④左室拡張末期圧の上昇などが考えられている<sup>3),4)</sup>．また拡張期僧帽弁逆流は急性の大動脈弁閉鎖不全症に合併するといわれている<sup>5)</sup>．本症例では中等度左室拡大，大動脈基部拡大があり大動脈弁逆流は弁中央からが主であったことから大動脈弁閉鎖不全症の発生機序は大動脈弁輪拡大によるもので，大動脈弁逆流のカラー Doppler が左室心尖部まで到達しており重症大動脈弁閉鎖不全症と診断した．本症例では慢性に経過していた大動脈弁閉鎖不全症が急性増悪しうっ血性心不全をきたしたと思われた．拡張期僧帽弁逆流の発生機序は重症大動脈弁閉鎖不全症による左室拡張末期圧の上昇，左房-左室圧較差の逆転，またAAEにより拡大した大動脈後壁による左房の圧排などによる僧帽弁複合の異常に伴って起こったものと考えられた．

拡張期僧帽弁逆流は左室-左房圧較差が小さいことにより逆流量自体は少ない<sup>6)</sup>．そのため房室ブロック，心房粗動など心房-心室伝導遅延に合併する拡張期僧帽弁逆流は予後を増悪させない所見と考えられているが<sup>7),8)</sup>心筋症や重症大動脈弁閉鎖不全症に認める場合は左室拡張期圧が上昇することにより出現するため逆流量が少なくとも大動脈-左室系と左房-肺静脈系の血行動態的均衡に破綻をきたす徴候であり，外科的手術に対する適応を決定する指標となりうるといわれている<sup>4),7)</sup>．本例でも僧帽弁形成術後の僧帽弁逆流の再発は認めていない．

## 結 語

拡張期僧帽弁閉鎖不全症を認めた Annulo-aortic ectasia の一例を経験した．拡張期僧帽弁逆流は症例の重症度を反映していることがあり，心エコーによる注意深い観察が必要と考えられた．

## 文 献

- 1) Sisu RC, Vinereanu D: Different mechanisms for diastolic mitral regurgitation illustrated by three

- comparative cases. *Echocardiography* 28:476–479, 2011
- 2) Konka M, Kusmierczyk-Droszcz B, Wozniak O et al: Aortic regurgitation and unusual diastolic mitral regurgitation. *Eur J Echocardiogr* 9:709–711, 2008
- 3) Oki T, Fukuda N, Iuchi A et al: Systolic and diastolic mitral regurgitation in a patient with annulo-aortic ectasia demonstrated by color doppler flow imaging. *J Heart Valve Dis* 5:254–257, 1996
- 4) 大木 崇編:心エコー・ドプラ法の臨床 第2版, 医学書院, 東京, 2001
- 5) Downes TR, Nomeir AM, Hackshaw BT et al: Diastolic mitral regurgitation in acute but not chronic aortic regurgitation: implications regarding the mechanism of mitral closure. *Am Heart J* 117:1106–1112, 1989
- 6) Berger RL, Katz E, Tunick P et al: The ‘A-dip’ of diastolic mitral regurgitation: an unusual Doppler flow pattern in a patient with severe aortic insufficiency and complete heart block. *Eur J Echocardiogr* 9:69–71, 2008
- 7) Agmon Y, Freeman WK, Oh JK et al: Diastolic mitral regurgitation. *Circulation* 99:e13, 1999
- 8) Panidis IP, ROSS J, Munley B et al: Diastolic mitral regurgitation in patients with atrioventricular conduction abnormalities: a common finding by Doppler echocardiography. *J Am Coll Cardiol* 7:768–774, 1986

---

## A case of diastolic mitral regurgitation due to annulo-aortic ectasia

Po-min CHEN<sup>1)</sup>, Yoshikazu HIASA<sup>1)</sup>, Yuko SAITO<sup>1)</sup>, Satoshi TSUTSUMI<sup>1)</sup>, Tomoko MINAMI<sup>1)</sup>,  
 Yudai YANO<sup>1)</sup>, Naotsugu MURAKAMI<sup>1)</sup>, Michiko MIZOBE<sup>1)</sup>, Takafumi NAKAGAWA<sup>1)</sup>, Yohei TOBETTO<sup>1)</sup>,  
 Shinichiro MIYAZAKI<sup>1)</sup>, Riyo OGURA<sup>1)</sup>, Hitoshi MIYAJIMA<sup>1)</sup>, Kenichiro YUBA<sup>1)</sup>, Takefumi TAKAHASHI<sup>1)</sup>,  
 Shinobu HOSOKAWA<sup>1)</sup>, Koichi KISHI<sup>1)</sup>, Ryuji OTANI<sup>1)</sup>, Masahiro OSUMI<sup>2)</sup>, Takashi MATSUEDA<sup>2)</sup>,  
 Tatsuo MOTOKI<sup>2)</sup>, Atushi KURUSHIMA<sup>2)</sup>, Takashi Ohtani<sup>2)</sup>, Yoshiaki FUKUMURA<sup>2)</sup>, Akiyuki SENOH<sup>3)</sup>,  
 Mako ISAKA<sup>3)</sup>, Keisuke MATSUSHITA<sup>3)</sup>, Kaori IGATA<sup>3)</sup>, Hisae SHONO<sup>3)</sup>,  
 Emi MURAZAWA<sup>3)</sup>, Sawako YOSHIKAWA<sup>3)</sup>, Kiyomi SUGIMOTO<sup>3)</sup>, Jun HAYAMI<sup>3)</sup>

- 1) Division of Cardiovascular medicine, Tokushima Red Cross Hospital  
 2) Division of Cardiovascular surgery, Tokushima Red Cross Hospital  
 3) Division of Clinical Laboratory, Tokushima Red Cross Hospital

A 61-year-old man was hospitalized with a diagnosis of heart failure. Echocardiography showed enlarged aortic root and severe aortic regurgitation due to annulo-aortic ectasia. By using color Doppler flow imaging, we could detect mitral regurgitation in the left atrial cavity during the diastolic phase. The unique observation of diastolic mitral regurgitation could be detected with Doppler echocardiography. In this case, diastolic mitral regurgitation may have occurred secondary to significant elevation of left ventricular (LV) diastolic filling pressures due to severe aortic regurgitation. Diastolic mitral regurgitation emphasized the need for surgical intervention.

Key words: Diastolic mitral regurgitation, Annulo-aortic ectasia, Severe aortic regurgitation

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 17:108–111, 2012

---