

## 診断に苦慮した感染性心内膜炎の一例

循環器内科 西 成寛・藤尾 栄起・寺西 仁・幡中 邦彦  
 増田 拓郎・永野 優・向原 直木  
 心臓血管外科 金光 仁志・小松 弘明・毛利 亮

キーワード：感染性心内膜炎

### 要旨

55歳男性。不明熱を主訴に当院内科入院となった。血液培養採取後にCTR<sub>X</sub> 2g/日が開始となった。第3病日に呼吸困難が出現し胸部レントゲンで蝶形陰影を認め、心臓超音波検査にて重症大動脈弁閉鎖不全症を認めたため当科コンサルトとなった。病歴からは感染性心内膜炎による急性の大動脈弁閉鎖不全症が疑われたが、明らかな疣贅なく、また大動脈閉鎖不全症が慢性であることを示唆する所見も認めたため確定診断には至らなかった。治療についてはChild Pugh分類Bの肝硬変があり手術を選択した場合、周術期死亡率が高いため内科的治療を開始したが、心不全は代償できずまた、炎症所見も増悪した。麻酔科、心臓血管外科と合同カンファレンスを行いリスクが高いが手術を行う方針とした。第10病日に大動脈弁置換術、弁輪部再建術が施行され術中に左右交連部～右冠尖弁輪部に弁破壊所見、弁輪部膿瘍を認めた。術後は心不全・肝不全兆候無く独歩で退院となった。本症例は経胸壁心臓超音波検査で疣贅を指摘できず、感染性心内膜炎の診断に苦慮した。そのような症例に対しては経食道超音波検査や胸部CTも有用であると思われる。

### I. はじめに

2017年度の当院で認めた感染性心内膜炎は10例であった。その中で診断に苦慮した症例を経験したため報告する。

【症例】 55歳 男性

【主訴】 呼吸困難

【現病歴】

X-13日より38℃を超える発熱が出現した。精査目的にX-3日内科入院。血液培養採取後CTR<sub>X</sub> 2g/日開始となった。明らかな感染源は不明であったがその後解熱した。X-1日より呼吸困難が出現しX日に胸部レントゲン検査にてButterfly shadowを認め、心臓超音波検査にて重症大動脈弁閉鎖不全症を認めたため循環器内科紹介となった。

【既往歴】 アルコール性肝硬変：Child Pugh B 9点、食道静脈瘤：未治療、RCサイン陽性

【生活歴】 飲酒（あり：焼酎400ml/日を毎日）喫煙（あり：20本/日を24年間）以前に検診で心雑音を指摘されたことがある。歯科治療歴、静脈注射歴はなし。

【初診時バイタルサイン】心拍数75/分・整、血圧114/53mmHg、体温36.7℃、SpO<sub>2</sub> 96%（酸素マスク 5L下）、呼吸数23回/分

【身体診察】

頭頸部：眼瞼結膜貧血黄染なし、眼瞼の点状出血なし、明らかな頸静脈怒張なし、頸部リンパ節腫脹なし

胸部：心音整、胸骨左縁第3肋間を最強点とするLevine II/VIの拡張期雑音あり、全肺野にて湿性ラ音を聴取

腹部：膨満・軟・圧痛なし。グル音亢進・減弱なし

四肢：浮腫なし，爪内出血なし，Osler結節なし，Janeway斑なし

### 【検査】

血液検査：WBC 8700/ $\mu$ l (Neu 80%，Eos 0%，Bas 2%，Mon 9%，Lym 9%)，Hgb 10.3g/dl，PLT 7.6万/ $\mu$ l，PT 59%，APTT 32.7秒，Fib 208mg/dl，FDP 18g/ml，ATⅢ 62%，SF 3g/ml，TP 5.3g/dl，A1b 2.3g/dl，T-Bil 0.8 mg/dl，AST 52IU/L，ALT 46IU/L，UN 8.4mg/dl，Cr 0.68mg/dl，AMY 42IU/L，Na 132mEq/L，K 4.4mEq/L，Ca 7.8mg/dl，CRP 2.47mg/dl，CK 21U/L，BNP 805.2ng/L，プロカルシトニン0.58ng/ml

血液ガス検査（酸素マスク5L下）：pH 7.178，pCO<sub>2</sub> 68.1mmHg，pO<sub>2</sub> 84.1mmHg，HCO<sub>3</sub> 24.7mmol/l，BE 3.8mmol/l，Lactate 42.5mg/dl

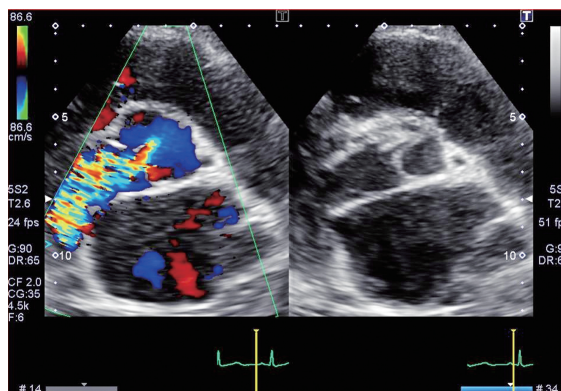
胸部レントゲン検査：心胸郭比=46%，両側に蝶形陰影を認める。両側CPAngle dull（画像1）



画像① 当科紹介時の胸部レントゲン

静脈血液培養（入院時）：Streptococcus agalactiae (GroupB) を2セットにて検出  
心電図：心拍数72/分・整。明らかな異常所見は認めない。

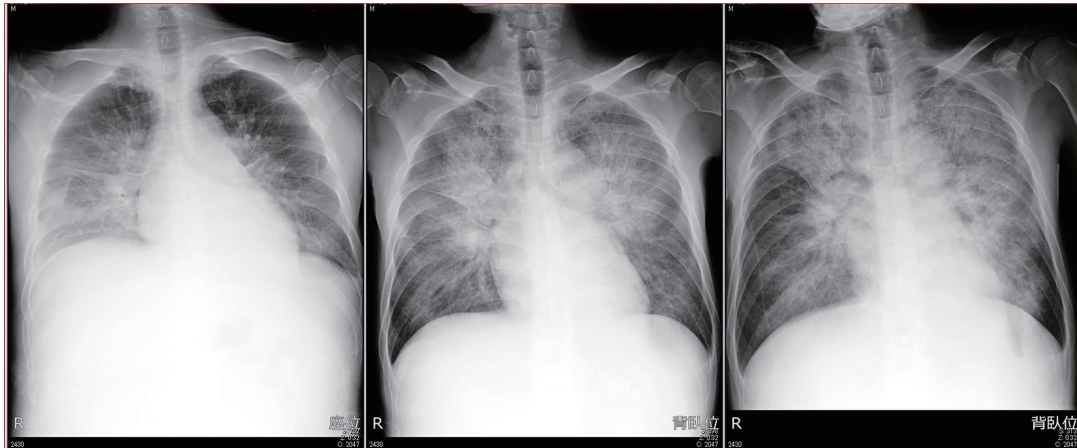
心臓超音波検査：LVEF59.8%，LVDd62.3mm，LVDs36.8mm，LAD42.9mm，Ao29.6mm，TRPG56.4mmHg，IVC11.9/4.4mm，心嚢液貯留は認めなかった。ARsevere：左右交連部に逸脱様所見を認める。明らかな疣贅は指摘できなかった。（画像2）



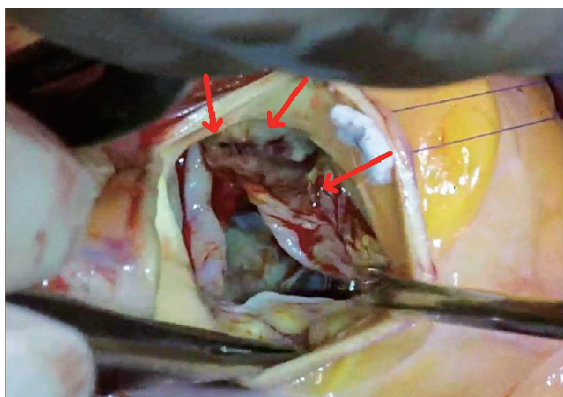
画像② 心臓超音波検査の大動脈弁逆流所見

### 【臨床経過】

心臓超音波検査では重症大動脈弁閉鎖不全症を認め、胸部レントゲン写真にて蝶形陰影を認めたため弁膜症性心不全と診断した。入院時の主訴が不明熱であり血液培養にてグラム陽性球菌を認めていることより感染性心内膜炎、および感染性心内膜炎の弁破壊による重症大動脈弁閉鎖不全症の可能性を考慮した。以前から心雑音を認めていたという病歴や、左室・左房拡大を認めていることから慢性の重症大動脈弁閉鎖不全症が潜在していた可能性も考えられた。感染性心内膜炎も視野に大動脈弁閉鎖不全症に対する手術を予定した場合、Child Pugh分類Bの肝硬変を認めており周術期死亡率が高いためまずは内科的加療を行う方針とした。血液培養結果から感受性を確認し抗生剤をCTR<sub>X</sub>からPCG2100万単位に変更した。また心不全の治療としてフロセミド20mg静注、トルバプタン7.5mg内服を開始とした。その後も呼吸困難症状改善せず心不全増悪傾向であったため非侵襲



画像③ 胸部レントゲン検査の推移（左が紹介時で時系列に列挙）



画像④ 術中の疣贅，弁輪部膿瘍の所見（矢印部分）

的人工呼吸管理を開始，カルペリチド持続静注を併用したが心不全を代償できなかった。（画像3）またその後も血液培養を再検したが陰性であった。この間，感染症状は落ち着いていたが，X+6日に発熱，炎症反応上昇を認めた。各種検査を施行したが明らかな感染源を特定することはできなかった。心臓超音波検査を再検したが明らかな疣贅はやはり指摘できなかった。内科的な保存的加療では心不全のコントロールが困難で，さらに感染源として心内膜炎が否定できなかったため麻酔科，心臓血管外科と合同カンファレンスを行った上で周術期の死亡率は高いが本人の希望を確認したうえで手術を行う方針とした。X+7日目に大動脈弁置換術，弁輪部再建術が施行された。術中に左右交連部～右冠尖弁輪部に弁破壊所見，弁輪部膿瘍を認めた。（画像4）また提出された弁組織は弁尖の端に疣贅を認め，組織学的には球菌と考えられ

る菌塊の付着が認められ弁に好中球，組織球の浸潤を認めており感染性心内膜炎の診断がなされた。また弁は粘液変性所見を認めており元々の閉鎖不全があった可能性が考えられた。

術後，心不全，肝不全兆候なくX+43日に独歩で退院となった。

## II. 考察

本症例は術前に Duke 臨床的診断基準における臨床診断基準では診断がつかず術後に病理学診断基準にて感染性心内膜炎の确诊を得られた症例である。

Duke 臨床的診断基準の特異度は99-100%と良好であり確定診断に用いられる<sup>1)</sup>。大基準としては血液培養と心臓超音波検査での所見があげられており感染性心内膜炎の診断をするうえで重要であると思われる。

まず血液培養についてであるが本症例では入院前の血液培養検査では *Streptococcus agalactiae* (Group B) を検出しているがその後採取した血液培養は陰性であり大基準を満たすことはできなかった。血液培養陰性の心内膜炎は全体の14%程度とされておりそのうちの50%が抗生剤投与後の評価であるとの報告も有り<sup>2)</sup>，本症例でも抗生剤投与後であったため陰性であった可能性は極めて高い。また当院にて2017/1～2017/12の間で認めた感染性心内膜炎10例の検証をすると血液培養陰性症例は3例あ

りその全例が抗生剤投与後であった。

次に心臓超音波検査所見についてであるが、Duke 臨床的診断基準では所見として疣贅、心臓膿瘍、新規弁異常をあげている。本症例では重症大動脈閉鎖不全症を認めていたが、明らかな疣贅、膿瘍を認めなかった。左室・左房拡大を認めているため慢性の大動脈弁閉鎖不全症がある可能性は高かったが（実際に組織所見でも慢性の閉鎖不全所見があった可能性について示唆されている）、慢性変化では説明できない左右交連部に逸脱様所見を認めていたため感染性心内膜炎による急性弁膜症の可能性を考慮した。確定診断をえるためには繰り返し心臓超音波を施行し逸脱所見の増悪を証明する必要があると思われる。

また確定診断を得るためのその他の検査として経食道心臓超音波検査、心臓CTがあげられる。感染性心内膜炎に対する経胸壁心臓超音波検査の感度は30-89%であるのに比べて経食道心臓超音波検査の感度は85-95%と良好である<sup>3)</sup>。しかし本症例ではRCサイン陽性の食道静脈瘤を認めており破裂の危険性があることを考えると施行は困難であった。

心臓CTは心臓超音波検査と比較して感度97%、特異度88%で感染性心内膜炎を診断可能<sup>4)</sup>といわれており、疣贅以外にも膿瘍や偽性動脈瘤の評価も可能となる。本症例では手術所見で疣贅、膿瘍を認めており心臓CTが感染性心内膜炎の診断の手助けになった可能性がある。

### Ⅲ. 結語

感染性心内膜炎の診断には繰り返しの血液培養陽性所見が重要であるが抗生剤投与後の影響もあり血液培養陰性の症例も多い。その場合は心臓超音波検査所見が重要になり疣贅を認めない場合でも繰り返し施行し所見を比較することが重要と思われる。また経食道超音波検査や心臓CTなども有用であり活用していく必要がある。

### 参考文献

- 1) J Am Coll Cardiol.2013 Jun 11;61 (23) :2374-82
- 2) Lancet.2012 Mar 10;379 (9819) :965-75
- 3) Mayo Clin Proc.2014 Jun;89 (6) :799-805
- 4) Can J Cardiol.2014 Sep;30 (9) :1046-57