

敗血症性ショックで来院した 二弁の感染性心内膜炎に対して、 活動期に準緊急手術を施行し良好な経過が得られた一例

伊勢崎市民病院

梅山 敦¹⁾ 長坂 崇司¹⁾ 中島 正博¹⁾
 須賀 俊博¹⁾ 山岸 高宏¹⁾ 羽鳥 恭平²⁾
 平井 英子²⁾ 安原 清光²⁾ 大木 聡²⁾
 小谷野 哲也²⁾ 大林 民幸²⁾

はじめに

感染性心内膜炎：Infective Endocarditis（以下IE）は、心内膜組織に病原微生物が付着し感染性疣贅が形成されることにより、心臓弁や周囲組織の破綻、末梢臓器の塞栓、持続感染に伴う諸症状を惹起する全身性疾患である¹⁾。近年の心臓超音波検査の著しい進歩や抗菌薬治療の進歩により早期診断や内科的加療での治癒が期待できるようになったが、未だにその死亡率は高く²⁾、しばしば活動期の緊急手術を含めた外科的治療を必要とすることも多い。今回我々は、敗血症性ショックで来院した重症二弁の感染性心内膜炎に対し、活動期の準緊急手術により治療せしめたIEを経験したので報告する。

症 例

症 例：41歳 男性

主 訴：体動困難，発熱

既往歴：特になし。心疾患の既往なし。

現病歴：H24年10月6日まで、約2週間仕事でベトナムへ行っていた。帰国後の10月14日、39°C台の熱発を認め近医を受診。抗菌薬（レボフ

ロキサシン水和物 500 mg/day）を処方された。その後解熱傾向ではあったが、37°C台の熱発が持続していた。10月17日には体動困難となり救急要請。当院へ搬送された。

入院時現症：身長 186 cm，体重 54 kg，体温 37.4°C，血圧 87/44 mmHg，脈拍 113/分・整，意識は清明。眼瞼結膜に貧血なく，眼球結膜に黄染なし。頻脈のため心雑音の聴取は困難，呼吸音は正常。腹部所見に異常なく，下腿の浮腫は認めない。神経学的異常はなく，塞栓症状も認めない。

血液検査所見：WBC 14600 / μ g，CRP 10.4 mg/dl と炎症反応の上昇を認めた。Plat 4.5万 / μ g と低値であったが，PT 73%，PT-INR 1.18，APTT 31.7秒，血漿フィブリノゲン 488 μ g/ml，FDP 19 μ g/ml であり，DIC score は5点であった。BUN 48 mg/dl，Cr 1.76 mg/dl と軽度の腎機能障害を認めた。

胸部 X 線写真：心胸郭比 43% と心拡大なく，肺野に異常陰影を認めない。

心電図所見：HR 113，洞性頻脈。明らかな ST-T 変化や異常 Q 波は認めない。

全身 CT：左下葉に軽度の浸潤影あり，肺炎や septic emboli による肺梗塞が疑われる。

その他明らかな感染巣や塞栓所見は認めない。

1) 循環器内科 2) 心臓血管外科

心臓超音波検査 (図1) : 大動脈弁 (無冠尖) に 8×6 mm 程度, 僧房弁前線にひも状の疣贅を思わせる高エコー部を認め, III度のAR, II度のMRを認めた。EF 77%であり, 左室の収縮能は良好であった。

臨床経過

心臓超音波所見からIEとそれによる敗血症性ショックが強く疑われた。入院後直ちにエンピリック治療としてスルバクタム/アンピシリン (SBT/ABPC) 12 g/day とゲンタマイシン (GM) 120 mg/day を開始した。呼吸状態は良好であり, レントゲン所見からも心不全兆候は認めなかった。10月19日, 入院日に施行した血液培養3セットすべてから *Staphylococcus auricularis* (coagulase negative staphylococcus : CNS) が検出され, 原因菌と考えられた。Duke 臨床診断基準の大基準を2つとも満たしたため, IEと診断した。同日から感受性を考慮し, 抗菌薬を SBT/ABPC 12 g/day + GM 120 mg/day からアンピシリン (ABPC) 12 g/day + GM 120 mg/day に変更した。また, 重症感染症であり, γ -globulin 製剤 5000 mg/day の点滴も3日間施行した。しかしその後も感染コントロールは困難であり (図2), 心不全も出現した。酸素投与や利尿薬にて心不全治療を開始したが, 徐々に悪化 (図3)。10月22日, 内科的加療で呼吸状態保てず, 人工呼吸器による呼吸管理を開始した。翌10月23日, 経食道心エコーを施行したところ, 僧房弁, 大動脈弁とも疣贅の増大を認め, MRの悪化は認めなかったが, ARは著明な増悪を認めた (図4)。

その後も感染, 心不全ともコントロール困難であり, 10月29日, 心臓血管外科にて疣贅除去術+僧房弁形成術・大動脈弁置換術を施行した (図5)。

図のように大動脈弁は破壊が著明であり人工弁置換術となったが, 僧房弁は比較的形態が保たれており, 形成術が可能であった。

術後経過 : 術後の経過は良好であり, 術直後~11月7日まではタゾバクタム/ピペラシリン (TAZ/PIPC) 9 g/day, 11月8日からはメロペネム (MEPM) 1 g/day の点滴を行い, 感染・心不全とも速やかに改善した。11月20日からは抗菌薬を内服のアモキシシリン (AMPC) 750 mg/day に変更したがその後も感染兆候なく, 11月30日 (術後

32病日), 退院した。現在外来に定期通院中だが, 再燃の兆候は認めていない。

考 察

IEは, 心臓超音波検査や抗菌薬治療が進歩した近年においても, 未だに死亡率, 手術率とも高い重篤な疾患である。これまでの報告によると, 院内死亡率が10~26.7%であったというもの¹³⁾⁴⁾ や, 47.8~87%で外科的治療を必要としたとの報告¹⁴⁾⁵⁾ などがある。本症例では, 入院日にIEと診断し抗菌薬の点滴加療を開始した。非常に早期の診断・治療開始であったにもかかわらず, その後の心不全, 感染コントロールが困難であり, 外科的治療を必要とした。日本循環器学会のガイドラインにおいては, ①弁機能障害による心不全の発現, ②肺高血圧を伴う急性弁逆流, ③真菌や高度耐性菌による感染, ④弁輪膿瘍や仮性動脈瘤形成および房室伝導障害の出現, ⑤適切かつ十分な抗菌薬投与後も7~10日以上持続・再発する感染症状, の5つを手術適応のClass Iとしており⁶⁾, Boydらの報告においても, 進行性心不全, 全身性塞栓症, 治療抵抗性菌血症に対しては7日間以内に手術に踏み切るべきだとしている⁷⁾。本症例では, わずか数日で敗血症に陥っていることから入院時に原因菌としてブドウ球菌を推定していた。内科的治療での完治は難しいと予想され, 入院当日から患者本人, 家族に手術の可能性を説明し, 心臓血管外科とも緊密な連絡を取り合っていた。そのため, 時期を逸することなく速やかに手術に踏み切れた。

また, 本症例では大動脈弁・僧房弁の二弁が侵されていた。その機序についてKarpら⁸⁾やReidら⁹⁾は『まず大動脈弁に感染性疣贅が発生し, それによる弁破壊によって大動脈弁不全が生じる。その逆流ジェットが僧房弁の前尖にぶつかり, その部位に二次的に心内膜炎病巣の形成を来す。』と説明している。

本症例でも手術時の弁破壊の程度から, まず大動脈弁に疣贅が形成され, そこから二次的に僧房弁にも疣贅を来したと考えられた。本症例では受診時にすでに二弁の疣贅が確認されていたが, 大動脈弁閉鎖不全を伴っているIE症例では経時的に心エコーを施行し, 僧房弁, 特に前尖に新たな疣贅の形成がないかを把握することがその後の治療, 特に手

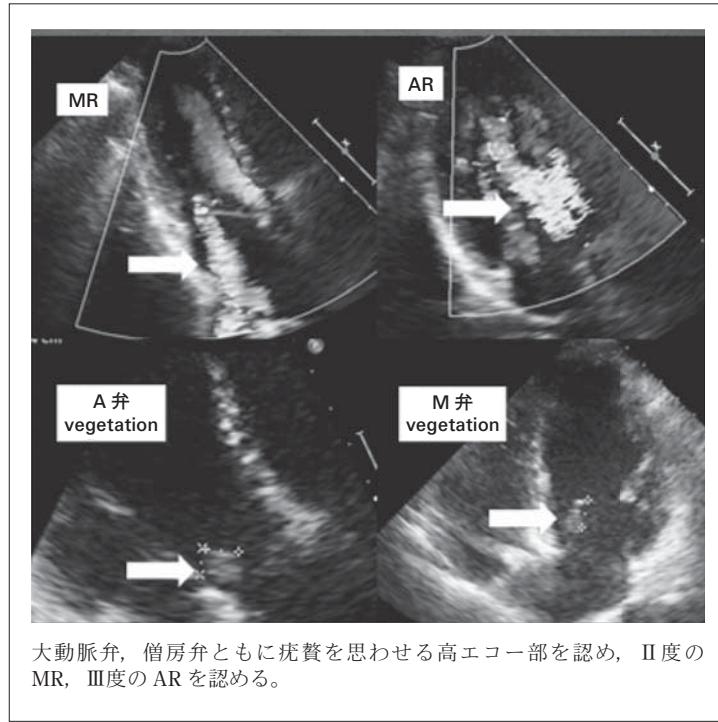


図1 経胸壁心エコー (入院時)

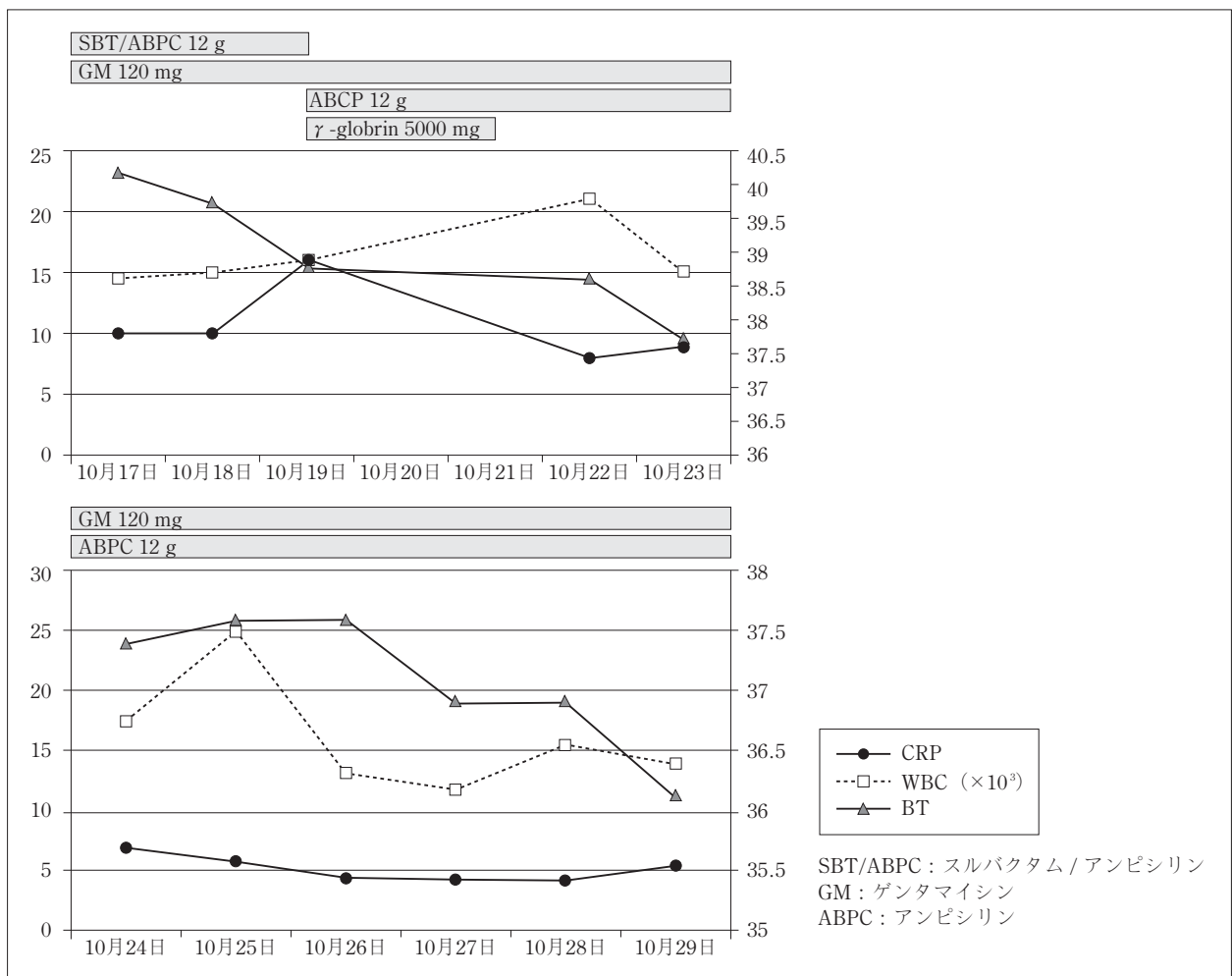
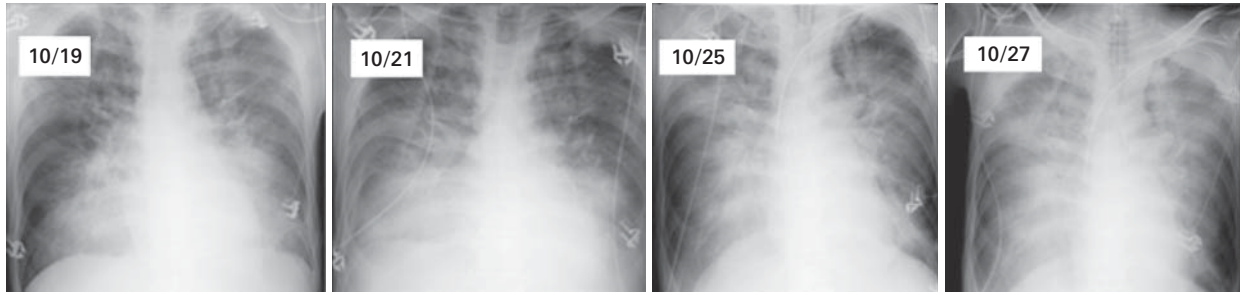
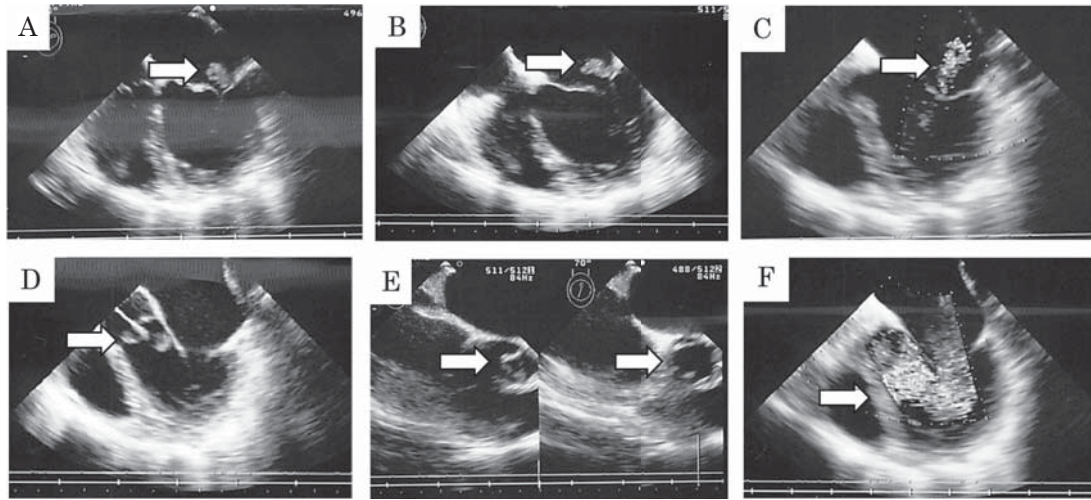


図2 入院日から手術までの経過グラフ



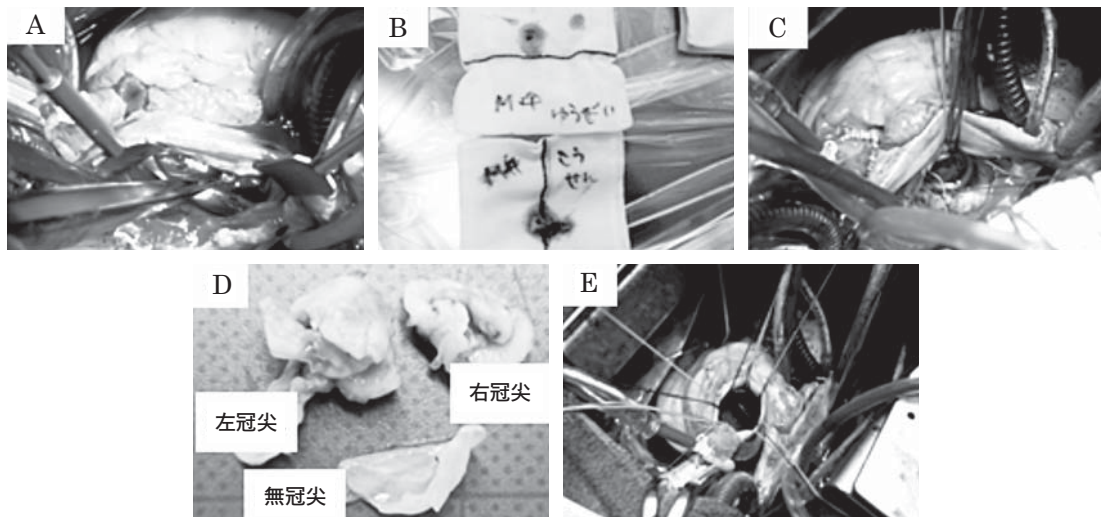
時間の経過とともにうっ血増の増悪を認める。

図3 入院後の胸部X線写真の推移



A, B: 僧房弁前尖の疣贅; 入院時に比べ, 増大している。C: MR (II度)。D: 増大した大動脈弁の疣贅; 拡張期に一部左室側に突出している。E: 短軸像では拡張期の大動脈弁の閉鎖不全を認める。F: ARは severe になっている。

図4 経食道心エコー (10/23)



A: 僧房弁の疣贅を除去している。B: 除去された僧房弁の疣贅。C: 僧房弁の形成をしている所見。D: 取り出された大動脈弁; 破壊が強く, 無冠尖以外は原型をとどめない。疣贅もはっきりとしない。E: 大動脈弁置換をしている所見。

図5 術中所見

術を必要とするような症例では重要である。

ま と め

今回、敗血症性ショックで来院した二弁のIEに対して、活動期に準緊急手術を施行し良好な経過が得られた症例を経験した。

IEの患者を診療する際もっとも重要なことは、早期診断・早期治療の開始と、内科的治療の限界・外科的治療の適応を速やかに判断することである。しかし、IEは10万人当たり年間1.7～4.2例というその罹患率の低さ¹⁰⁾や多彩な臨床像から、しばしば早期診断・治療が遅れる。また、IEは弁膜症や先天性心疾患に合併することが多く、歯科処置が誘因になることが多いとされるが、17.9%で心疾患を有さず、また、53.9%で特別な誘因が判明しなかったとの報告もある¹¹⁾。そのため、本症例のように既往歴からは全く疑われなくても、不明熱を見た際にはIEを疑うことが大切である。

また、内科的治療単独群の院内死亡率が25%であったのに対し、外科的治療併用群の院内死亡率は8%であったとの報告もあり³⁾、外科的治療の適応を速やかに判断することが非常に重要である。

本稿の主旨は、2012年12月の平成24年度群馬県症例検討会（前橋）で発表した。

文 献

1) 杉林幸代, 他: 2006～2010年の感染性心内膜炎の臨

床的背景に関する検討: 1施設における連続54症例から. 臨床病理 **60**: 1121-1125, 2012.

- 2) Netzer RO, et al: Infective endocarditis: clinical spectrum, presentation and outcome. An analysis of 212 cases 1980-1995. *Heart* **84**: 25-30, 2000.
- 3) 江島浩一郎, 他: 市中総合病院における過去20年間の感染性心内膜炎の動向と院内予後予測因子の検討. *J Cardiol* 2006; **47**: 73-81.
- 4) 松下雅英, 他: 感染性心内膜炎の臨床像と治療成績10年間における61例の検討. *心臓* **34**: 646-654, 2002.
- 5) Sekido M, et al: Survey of infective endocarditis in the last 10 years: analysis of clinical, microbiological and therapeutic features. *J Cardiol* **33**: 209-215, 1999.
- 6) 循環器病の診断と治療に関するガイドライン (2007年度合同研究班報告). 感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン (2008年改訂版). [http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2008_miyatake_h.pdf (2013年5月閲覧)]
- 7) Boyd AD, et al: Infective endocarditis. An analysis of 54 surgically treated patients. *Thorac Cardiovasc Surg* **73**: 23-30, 1977
- 8) Karp RB: Role of surgery in Infective endocarditis: Cardiac Surgery, Dwight C, McGooned, America, 1982, FA Davis Co.157-175
- 9) Reid CL, et al: Mitral valve aneurysm: Clinical features, echocardiographic-pathologic correlations. *J Am Coll Cardiol* **2**: 460-464, 1983
- 10) Braunwald E: Braunwald's Heart disease: A textbook of Cardiovascular medicine (5th edition). Philadelphia, WB Saunders Company: 1997: 1077-1104
- 11) 中村一文: 高田論文に対する Editorial Comment—感染性心内膜炎の感染経路同定から予防へ. *心臓* **44**: 1569-1569, 2012.