

1型糖尿病若年者に生じた右室内有茎性血栓の1例

Right Ventricular Thrombus Detected in a Type 1 Diabetic Young Male: A Case Report

斎藤 明菜^{*1} 内本 泰三¹ 市原 登¹ 田中 宏治¹ 北野 勝也¹ 中島 伯¹ 神吉 佐智子² 小澤 英樹²
勝間田 敬弘²Akina SAITO, MD^{*1}, Taizo UCHIMOTO, MD¹, Noboru ICHIHARA, MD¹, Koji TANAKA, MD, PhD¹,
Katsuya KITANO, MD¹, Osamu NAKAJIMA, MD, PhD¹, Sachiko Kanki, MD, PhD², Hideki Ozawa, MD, PhD²,
Takahiro Katsumata, MD, PhD²¹市立枚方市民病院循環器科, ²大阪医科大学附属病院心臓血管外科

要約

症例は17歳, 男性. 1型糖尿病でインスリン治療中. 学校健診で心雑音(第3肋間胸骨左縁でLevine III/VIの収縮期雑音)を指摘され精査のため紹介された. 心エコーで, 有意な弁膜症はなかったが, 右室乳頭筋に付着し心周期にあわせて激しく動揺する棒状の腫瘤を認めた. 血液検査ではコントロール不良な糖尿病と血液濃縮があったが, 明らかな凝固機能異常はなかった. 胸部造影CTで肺塞栓も確認され, 受診9日目に摘出手術を行った. 腫瘤の病理組織はすべて血栓であった. 1型糖尿病を基礎にもち, 右室に可動性に富む血栓を認めた若年者を経験した.

<Keywords> 右室内血栓
1型糖尿病

心臓手術

J Cardiol Jpn Ed 2013; 8: 148 – 152

はじめに

陳旧性心筋梗塞や拡張型心筋症などで壁運動が低下していると, 壁に血栓が生じることがある. しかし右室心筋症や好酸球性心内膜炎などを除くと, 壁運動が良好な心室壁に血栓が形成されることは少ない. また右心系の巨大腫瘤は致命的な肺塞栓をきたす可能性があり, これを認めた場合には早急に対処する必要がある.

症例

症例 17歳, 男性 (高校2年生, 陸上競技部短距離選手).

主 訴: 心雑音精査.

既往歴: 5歳で1型糖尿病を発症しインスリン治療中. 時おり低血糖を起こしていた.

家族歴: 特記すべきものなし.

現病歴: 2011年7月中頃, 学校の健診で心雑音を指摘され, 糖尿病で5歳時より定期加療中の小児科から精査目的で循環器科に紹介された. 受診1カ月前からときどき感冒症状を伴

わない咳嗽があったが, 胸痛や血痰, 労作時の呼吸困難はなかった.

身体所見: 身長166 cm, 体重57 kg, 血圧130/62 mmHg, 脈拍60/min・整, 呼吸数18回/min, 体温36.3℃. 動脈酸素飽和度 (SpO₂) 98% (room air). 眼瞼結膜および眼球結膜: 貧血・黄疸なし. 浮腫なし. 呼吸音は清で, 第3肋間胸骨左縁でLevine III/VIの収縮期雑音を聴取した. 腹部と四肢には異常を認めなかった.

検査所見: 血液検査では空腹時血糖は低値 (49 mg/dl) であったが, HbA1c (JDS) は高値 (8.3%) で血液濃縮 (赤血球614 × 10⁴/μl, Hb 17.6 g/dl, Ht 51.2%) を認めたが, 凝固機能, 腫瘍マーカー, 血液ガスには異常はなかった(表1).

胸部X線写真では心陰影拡大なく (CTR = 50%), 肺野のうっ血や透過性亢進などの異常もなく, 心電図も正常範囲であった(図1).

臨床経過: すでに夏期休暇であったが, 部活動の合間をぬっての受診であり, 有意な収縮期心雑音もあったため紹介当日に経胸壁心エコーを行った. 経胸壁心エコーでは, 左室収縮機能は良好 (左室駆出率 = 69%) で右心負荷所見もなかったが, 右室に1.4 × 5.6 cmで内部エコー均一な棒状の腫瘤を認めた. この腫瘤は, 収縮期に肺動脈弁へ突出して, 右

*市立枚方市民病院循環器科

573-002 枚方市禁野本町2-14-1

E-mail: akinachocopan@yahoo.co.jp

2012年7月27日受付, 2012年9月26日改訂, 2012年9月27日受理

表 1 血液検査所見.

血液一般		凝固機能	
WBC	9,180/ μ l	PT 活性	98.6%
RBC	614 \times 10 ⁴ / μ l	PT 時間	11.8 s
Hb	17.6 g/dl	APTT	31.8%
Ht	51.2%	FDP	3.9 μ g/ml
PLT	22.4 \times 10 ⁴ / μ l	D-dimer	1.6 μ g/ml
生化学		フィブリノーゲン	
ALT	16 IU/ ℓ	AT III	98%
BUN	14.8 mg/dl	プロテインC 抗原	67%
Cr	0.92 mg/dl	プロテインS 抗原	72%
TP	7.2 g/dl	抗カルジオリピン・ β 2 GPI 抗体	1.2 U/ml 以下
Alb	4.5 g/dl	抗カルジオリピン抗体 (IgG)	8 U/ml 以下
Glucose	49 mg/dl	ループスアンチコアグラント (dRVVT)	1.02
HbA1c (JDS)	8.3%	腫瘍マーカー	
UA	7.2 mg/dl	AFP	1.1 ng/ml
T-Bil	0.89 mg/dl	CEA	4.6 ng/ml
T-CHO	199 mg/dl	CA19-9	11.4 U/ml
Na	142 mEq/ ℓ	血液ガス (室内気)	
K	3.9 mEq/ ℓ	pH	7.47
		PaO ₂	98.9 Torr
		PaCO ₂	32.7 Torr
		HCO ₃ ⁻	23.5 mmol/ ℓ

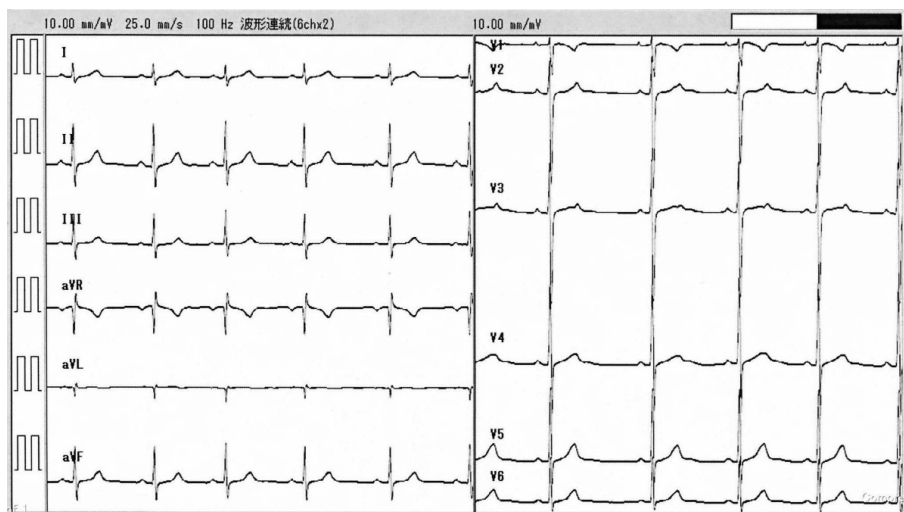


図 1 心電図.

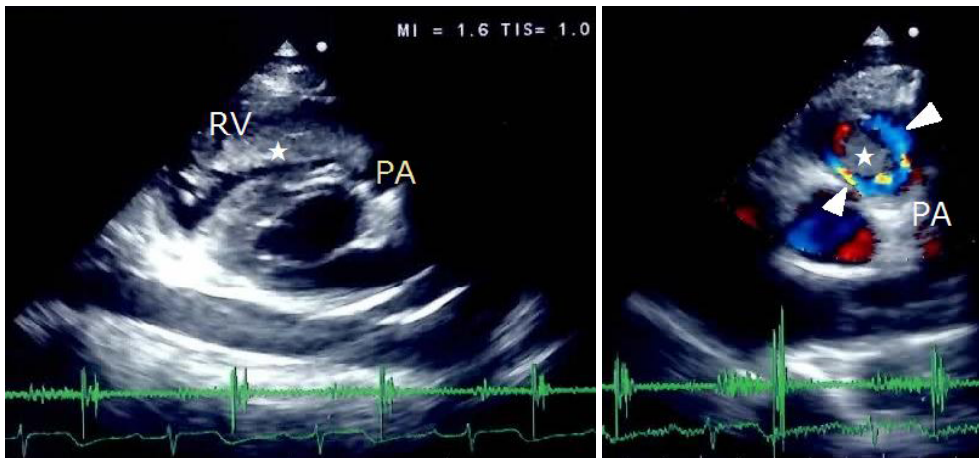


図2 経胸壁心エコー断層像。
右室内の腫瘍 (☆) は可動性良好で、収縮期に肺動脈 (PA) へ突出し、心雑音に一致して乱流 (△) を認めた。



図3 造影CT。
右肺動脈A6 起始部に肺塞栓 (△)。

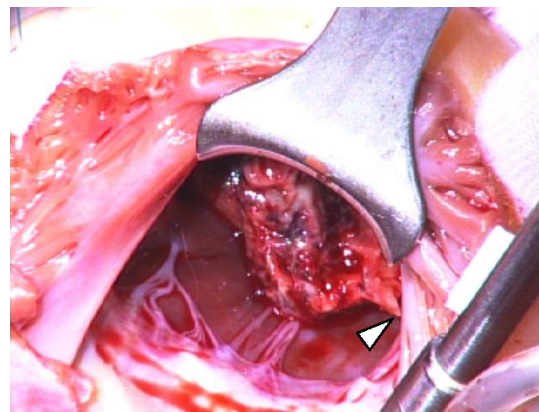


図4 術中写真。
右房を切開し、右室前乳頭筋と腱索移行部付近の腫瘍附着部 (△) を確認。



図5 摘出した腫瘍。
腫瘍は暗赤色で太さ2.6 cm、長さ5.6 cm。左端の白色部が乳頭筋への附着部。

室流出路～肺動脈と腫瘍の間に乱流を生じており、収縮期雑音の時相に一致した (図2)。引き続き行ったMD-CTでは腫瘍の附着部は右室の前乳頭筋と腱索移行部付近であり、心周期にあわせて拡張期には三尖弁側、収縮期には肺動脈側へ激しく動揺していた。また右肺動脈A6 起始部に肺塞栓を認めた (図3)。

無症状ながら肺塞栓も起こしており、致命的な肺塞栓を併発する可能性も考慮し、早急な外科的切除が必要であると判断した。ただちに心臓血管外科に連絡し、大きな合併症を起こすことなく受診から9日後に腫瘍摘出術を施行した。

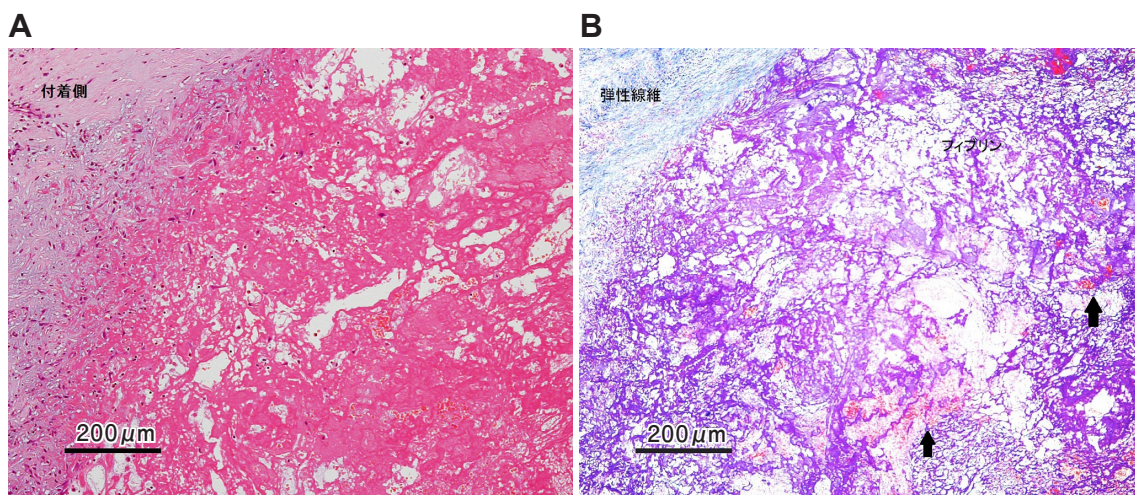


図6 病理写真.

A: 乳頭筋付着部付近 (hematoxylin-eosin 染色). 病理組織は付着部まですべて血栓であった. B: 腫瘍内部 (Azan Marolly 染色). 内膜は線維化し, 肥厚している. 腫瘍内部はフィブリン様構造で満たされており, 赤血球 (↑) が多数みられる.

手術前には, 三尖弁形成や人工弁置換などの必要性も憂慮されたが, 腫瘍は術前の画像所見どおり前乳頭筋に単一の茎を有しており, 三尖弁組織を温存したまま腫瘍のみを切除できた(図4). 摘出された腫瘍は暗赤色で病理組織はすべて血栓であった(図5, 6A, B). 血栓と判明後改めて確認したが, thrombophiliaは認めなかった.

考 察

心臓腫瘍はまれな疾患であるが, 心エコーやCT, MRIなどの画像診断機器の進歩により臨床診断される機会が増えている. 原発性心臓腫瘍の75%が良性腫瘍であるが, 病理組織と発生部位によっては腫瘍塞栓や房室弁への陥頓など致命的な合併症を引き起こすこともあり, このような場合は外科的切除が必要となる. 原発性心臓腫瘍の発生頻度で最も高いのは粘液腫であり, 続いて横紋筋腫, 線維腫, 血管腫などがある¹⁾. 本例の心臓腫瘍は, 経胸壁心エコーで可動性良好であり, 内部エコー均一であったため当初粘液腫を疑ったが, 外科的に切除した病理組織は血栓であった. 右室内血栓の報告例は多くはないが, 右室心筋症や好酸性心内膜炎などで右室内に壁内血栓が形成されることはしばしば報告されている^{2,3)}. また, ベーチェット病のような血管炎や好酸球増多症など内膜障害を基礎疾患として形成された深部静脈血栓が移動したと思われる報告例もある⁴⁻⁸⁾.

本例は, 心筋症など右室壁運動の低下や内膜炎をきたす基礎疾患はなく, 右室乳頭筋基部に可動性に富む巨大な血栓を認めており, 病理組織で乳頭筋への付着部位も含め詳細に検討したが, 心内膜の炎症所見などは確認されなかった.

腫瘍が血栓と判明したのちに改めてthrombophiliaの有無を確認したが, プロテインC欠乏症, プロテインS欠乏症, 抗リン脂質抗体症候群は否定的であった. 未知のthrombophiliaを完全には否定できないが, HbA1c (JDS) >8%と糖尿病コントロールが不良ながら時おり低血糖を起こしていたことから, 日常生活では高血糖の持続時間も相当あったことがわかる. 後日施行した下肢静脈エコーでは, 深部静脈血栓は認められなかったが, 高血糖による浸透圧利尿や, 暑中ながら野外で部活動に励んでいたことなどから, 血液濃縮が日常的に招来され, これによって生じた深部静脈血栓が静脈内を移動して右室乳頭筋に強固に付着した可能性を考えた.

過去の右室血栓報告例では多くが外科的に切除され, 抗凝固療法が併用されている^{5,6)}. 本例は恒久的なthrombophiliaを基礎疾患に有さず, 短距離選手として陸上競技部に所属しながらインスリン自己注射を行っており, 外傷時や注射部位の血腫形成を危惧して患者が抗凝固療法を拒否したため未施行である.

本例は当科初診時すでに肺塞栓があり, 腫瘍の大きさを考慮すると, 診断と治療に時間を費やせば, 部活動中に致命的

肺塞栓を起こし突然死していた可能性も否定できない。このため、仮に手術前に血栓と診断できていても、血栓溶解療法や抗凝固療法など内科的加療によって消褪するのを待つことは危険であると判断し、早急に外科切除を選択した。また学校健診で指摘された心雑音を相談された後、ただちに経胸壁心エコーを行って腫瘤の診断を行い、呼吸不全は呈していないながら引き続き造影CTで肺塞栓を診断し、比較的早期に無事に腫瘤摘出が行えた。術前に聴取していた収縮期雑音は、術後消失した。この点からは、学校健診における聴診の重要性を示唆する例としても意義深いものと思われた。

本例は第113回日本循環器学会近畿地方会で報告した。

文 献

- 1) 杉本恒明, 矢崎義雄 (編). 内科学, 9版, 東京: 朝倉書店; 2007: 583-585.
- 2) 泉川卓也, 左貫仁宣, 古賀聖士, 二宮暁代, 宮原嘉之, 河野茂. 内科的経過観察を余儀なくされた右室腔内血栓症の1例. *Ther Res* 2005; 26: 1099-1100.
- 3) Chao BH, Cline-Parhamovich K, Grizzard JD, Smith TJ. Fatal Loeffler's endocarditis due to hypereosinophilic syndrome. *Am J Hematol* 2007; 82: 920-923.
- 4) Sato Y, Fukunaga T, Hayashi T, Asada Y. Hypereosinophilic syndrome associated with occlusive coronary thrombosis and right ventricular thrombus. *Pathol Int* 2008; 58: 138-141.
- 5) Chang JE, Lee YH, Lee J. Multiple cardiovascular complications in a patient with Behçet's disease. *Korean J Intern Med* 2008; 23: 100-102.
- 6) Yasuo M, Nagano S, Yazaki Y, Koizumi T, Kitabayashi H, Imamura H, Amano J, Isobe M. Pulmonary embolism due to right ventricular thrombus in a case of Behçet's disease. *Jpn Circ J* 1999; 63: 909-911.
- 7) Maruyama Y, Yamauchi S, Ogasawara H, Imura H, Ochi M, Shimizu K. Surgical experience of subacute pulmonary thromboembolism with severe pulmonary hypertension. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2006; 12: 60-62.
- 8) Amezyane T, Bassou D, Abouzahir A, Fatihi J, Sekkach Y, El Qatni M, Mahassin F, Ghafir D, Ohayon V. Unusual right ventricular thrombus in woman with Hughes-Stovin syndrome. *Intern Med* 2010; 49: 207-208.