

Torsades de pointes を呈した左房粘液腫の1 治験例

渡川 諭, 伊藤 明一, 小田倉 弘典
八木 哲夫, 滑川 明男, 佐藤 龍行
大城 社子, 長沼 廣*, 新井 悟**
中目 貴彦**, 佐藤 成和**

はじめに

Torsades de pointes は、1966年フランスの Dessertenne が等電位線を中心にねじれるように変化する QRS 波形を示す心室性頻拍性不整脈に命名以来、その特有な心電図所見より臨床医の注目をあびている¹⁾。その発生機序は十分解明されていないが、その原因あるいは背景として、抗不整脈薬を含む種々の薬剤、QT 延長症候群、電解質異常、徐拍性不整脈、中枢神経障害などがあげられている²⁻⁶⁾。われわれは、少量の procainamide 投与後に torsades de pointes を呈した左房粘液腫⁷⁾を経験し、手術により治療したので報告する。

症 例

症例：68歳，女性。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：54歳，68歳時出血性胃潰瘍にて当院に入院。

現病歴：1991年1月11日出血性胃潰瘍にて当院に入院し、2月9日に退院したが、2月11日より咳と痰が出現した。2月13日の夜から動悸や呼吸困難もみられるようになり、徐々に増強したため、2月14日早朝当院救急室受診し、うっ血性心不全、心房細動の診断にて入院となった。

入院時現症：脈拍不整146/分、血圧140/92 mmHg。聴診上心尖部に Levine 1度の収縮期雑音を、両肺野に湿性ラ音を聴取した。肝を剣状突

起下に3横指触知したが、下腿に浮腫を認めなかった。

入院時検査成績：表1に示すように、血沈の軽度亢進、CRPの上昇、白血球の増加、軽度の貧血を認めた。心電図は、心房細動を呈し、心室拍数は146/分であった(図1A)。胸部レントゲン写真(図2)では、心胸廓比56%と心陰影は拡大し、両肺野にうっ血を認めた。

心臓超音波検査(図3)では、左房内に占拠性病変が認められ、心房中隔から茎を有し、拡張期に僧帽弁を越えて左室内に入りこみ、僧帽弁を介して往復運動を示した。少量の心のう液貯留も認めた他、カラードップラー法で軽度の僧帽弁狭窄兼閉鎖不全の所見もみられたが、左室駆出率は68%と良好であった。

表1. 入院時検査成績

BSR	18 mm/1時間	生化学	
	46 mm/2時間	GOT	26 IU
CRP	6.34 mg/dl	GPT	25 IU
		ALP	98 IU
血液		LDH	471 IU
WBC	11,300/ μ l	CHE	143 IU
RBC	440 \times 10 ⁴ / μ l	γ -GTP	34 IU
Hb	12.1 g/dl	T. Bil	0.6 mg/dl
Ht	37.0%	T. Pro	6.1 g/dl
Plt	27.5 \times 10 ⁴ / μ l	Alb	59.0%
		α_1 -G	5.3%
電解質		α_2 -G	13.5%
Na	130 mEq/l	β -G	8.5%
K	3.4 mEq/l	γ -G	13.7%
Cl	96 mEq/l	BUN	10 mg/dl
Ca	8.0 mg/dl	Crea	0.6 mg/dl
Mg	1.9 mg/dl	UA	5.1 mg/dl

仙台市立病院循環器科

* 同 病理科

** 東北公済病院心臓外科

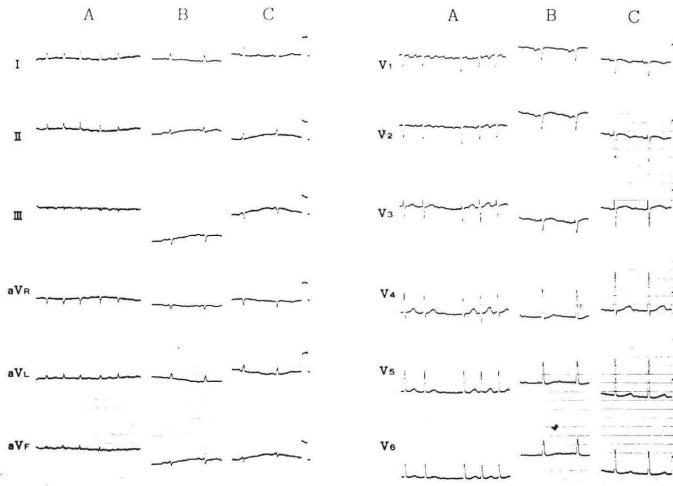
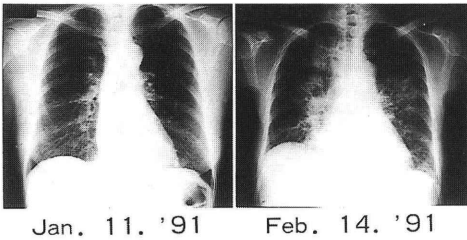


図1. 心電図。
 A. 入院時。
 B. 直流通電後。
 C. Torsades de pointes 自然停止後。



心臓カテーテル法および冠動脈造影法検査所見：心臓カテーテル法(表2)においては、心拍出量や圧はすべて正常範囲であった。肺動脈造影法(図4)では左房内に可動性の陰影欠損が認められ、拡張期には左房から左室に移動する所見が認められた。左冠動脈は正常であったが、右冠動脈の洞結節枝からの栄養動脈及び腫瘍濃染が認められた(図4)。

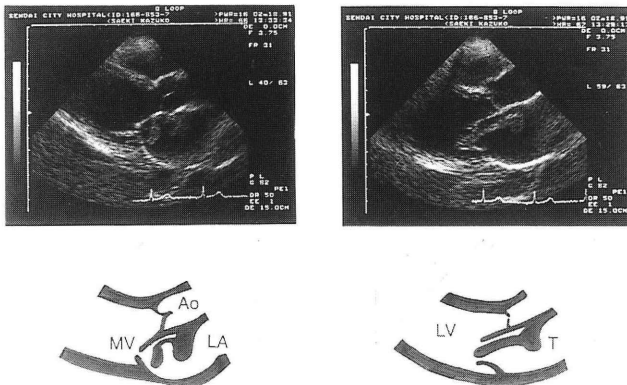


図3. 心臓超音波検査。

表 2. 心臓カテーテル検査

CO	3.5 l/min
CI	2.5 l/min/m ²
LV	120/0 mmHg
LVEDP	5
PCW	mean 7
PA main	25/7 (mean 13)
RV	22/0
RA	mean 2
SVC	mean 3
IVC	mean 3

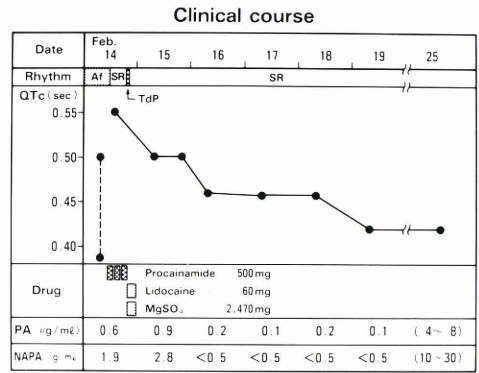


図 5. 臨床経過。
最下段に procainamide (PA), N-acetylprocainamide (NAPA) の血中濃度を示す。
SR: sinus rhythm.

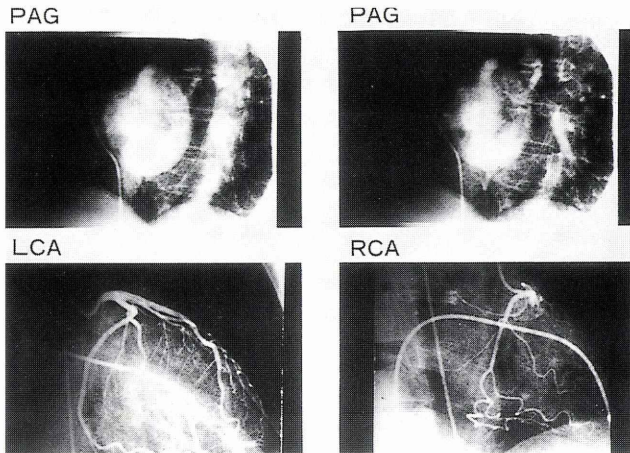


図 4. 肺動脈造影法 (PAG) および冠動脈造影法。
PAG は、左前 60° で撮影し、左が拡張期、右が収縮期を示す。
左冠動脈 (LCA) と右冠動脈 (RCA) は右前 30° で造影された。

臨床経過 (図 5): うっ血性心不全及び頻拍を伴う心房細動(図 1A, 図 6 上段)を呈していたため、利尿剤と digitalis 剤を投与したが、症状の改善は認められず、thiopental での麻酔下に電氣的除細動を試みた。procainamide 500 mg 静注後、200 J の直流通電にて洞調律に復した (図 1B)。

その後、心房性期外収縮が散発していたため、心房細動の再発を予防する目的で、procainamide の経口投与を開始し、昼と夕の 2 回 procainamide を経口投与した。ところが、同日夜痙攣を伴う意識消失発作が出現し、心電図モニター (図

6 中段) は心室内変行伝導を伴う心房性頻拍に続いて心室性頻拍性不整脈が出現した。心拍数は 220/分で、QRS が等電位線をはさんで上下にねじれる様な形態を示し、torsades de pointes の心電図所見に一致しており、10 秒後自然に洞調律に復した。この直後の心電図(図 1C)では、QTc が 0.52 秒と延長していた。この時の血清 K, Mg, Ca 値は正常範囲内であった。その後 procainamide を中止し、lidocaine, MgSO₄ を投与し torsades de pointes の出現を予防しえた。QTc 及び血中 procainamide, N-acetyl procainamide の経時的

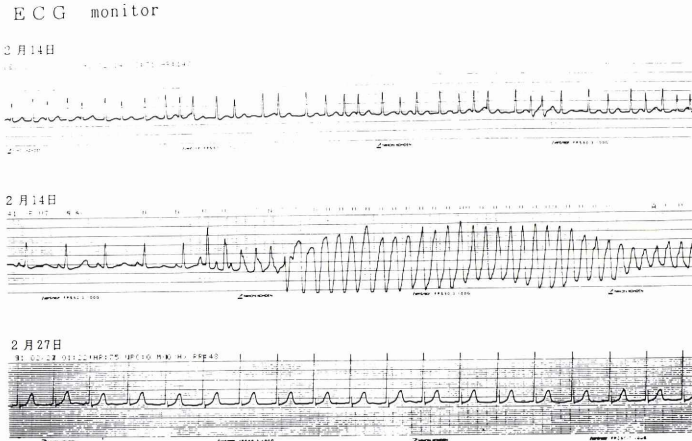


図6. 心電図モニター。
上段。入院時。
中段。Torsades de pointes。
下段。Torsades de pointes 停止後。

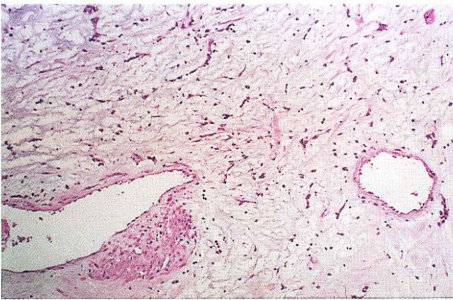


図7. 腫瘍の病理学的所見。

変化を図5に示す。QTcは、procainamide投与後の電氣的除細動により洞調律に復した時が最も延長しており、その後徐々に短縮傾向を示した。血中procainamide、N-acetyl procainamideの濃度は全経過において治療域にも達しない値であった。

心不全症状は、furosemide, spironolactoneの投与により軽快した。3月1日東北公済病院にて、体外循環下に、経右房性に心房中隔を切開し、左房の腫瘍を摘出した。心房中隔への付着部数カ所の術中迅速病理診断を行い、腫瘍細胞が存在しないことを確認後、中隔切開部をパッチ縫合し手術を終了した。摘出した腫瘍は、5×2×2 cm、暗紫色の表面平滑なゼリー状であった。腫瘍の組織標本(図7)では、組織内は栄養血管が豊富で、大型

の腫瘍細胞と周辺の炎症細胞が認められ、粘液腫と診断された。

考 察

Torsades de pointesの心電図上の特徴として、(1)QRSの極性は通常5~10拍ごとに変動すること、(2)延長したT-U波上の、長い連結期の心室性期外収縮により発生すること、(3)しばしば自然停止すること、(4)ときに心室細動へ移行すること、(5)150/分以上(多くは200以上/分)の心拍数で、しばしばR-R間隔が変動すること等があげられている⁷⁾。QT(QTc)延長を伴うことが多いので、十分な注意が必要である。

この特異な頻拍の発生機序としてreentry, triggered activity, 自動能亢進などが考えられているが未だ定説は無い。誘因として、薬剤、特にVaughan-Williams分類class Iaに属する抗不整脈薬によるものが多い。quinidine, procainamide, disopyramideに代表されるこれらの薬剤によりtorsades de pointesを来したという報告は数多くみられる²⁾。

器質的心疾患をもつ女性に多く、投与後比較的早い時期にかつ血中濃度が治療域以下で起こる点が目目されている^{2,9)}。また薬剤投与前のQTcもすでに延長していることが多いという報告もあ

る¹⁰⁾。いずれにせよ潜在的な要因, 例えば高齢の女性, 以前よりの QTc 延長, 電解質異常, 薬剤に対する hypersensitivity などが根底にあり, そこに薬剤が投与され, torsades de pointes を来すと考えられる。

本例においても, torsades de pointes 出現直後より経時的に測定した procainamide およびその肝臓での代謝産物である N-acetyl procainamide の血中濃度は治療域以下であった。しかし QTc は明らかに procainamide 投与後に延長し, 同薬剤の中止により正常に回復している。従って, 左房粘液腫による血行動態異常が基礎にあり, そこに薬剤が投与され QTc 延長をきたし torsades de pointes を来したと考えるのが妥当と思われる。

結 語

少量の procainamide 投与後に torsades de pointes を呈した左房粘液腫の 1 治療例を報告した。心疾患例に抗不整脈薬を投与する際には, QT の延長, torsades de pointes の出現に細心の注意を払う必要があると思われた。

文 献

1) Coumel, P. et al.: Torsades de pointes. In:

- Josephson, M.E. et al. ed. Tachycardias. P. 325, Lea & Febiger, Philadelphia, 1984.
- 2) 谷口彰彦 他: Procainamide 投与後に torsades de pointes を呈した 1 例. 仙台市立病院医誌 **6**, 25-29, 1986.
- 3) Stratmann, H.G. et al.: Torsades de pointes associated with drugs and toxins. Am Heart J. **113**, 1470-1482, 1987.
- 4) Jackman, W.M. et al.: The long QT syndromes, A Critical Review, New Clinical Observation and a Unifying Hypothesis. Prog. Cardiovasc. Dis. **31**, 115-172, 1988.
- 5) Brugada, P.: Torsade de pointes. PACE **11**, 2246-2249, 1988.
- 6) 比江嶋一昌: 不整脈の診断と治療, 最近の話題. Therap. Res. **11**, 1954-1967, 1990.
- 7) Colucci, W. et al.: Primary tumors of the heart. In: Braunwald, E. ed. Heart Disease. p. 1501, W.B. Saunders, Philadelphia, 1980.
- 8) 安田光隆 他: 抗不整脈薬が原因と思われる torsades de pointes, polymorphous ventricular tachycardia の 3 例. 日内会誌 **75**, 1262-1266, 1986.
- 9) 大江 透: 抗不整脈薬-Ia 群について. Ther. Res. **9**, 37-43, 1988.
- 10) 栗田隆志 他: Torsades de pointes. 循環器科 **23**, 38-42, 1988.