

【症例報告】

冠動脈攣縮による長時間心室細動から救命し得た 1 例

東京慈恵会医科大学柏病院循環器内科

東 吉 志 清 水 光 行 石 川 威 夫
荒 卷 和 彦 鈴 木 智 毅 酒 井 朋 久
蓮 田 聡 雄 日 下 雅 文 川 井 三 恵
山 田 拓 望 月 正 武

(受付 平成 14 年 4 月 9 日)

SUCCESSFUL TREATMENT OF VENTRICULAR FIBRILLATION AND VASOSPASTIC ANGINA

Yoshiyuki AZUMA, Mitsuyuki SHIMIZU, Takeo ISHIKAWA,
Kazuhiko ARAMAKI, Tomotake SUZUKI, Tomohisa SAKAI,
Toshio HASUDA, Masafumi KUSAKA, Mie KAWAI,
Taku YAMADA, and Seibu MOCHIZUKI

*Division of Cardiology, Department of Internal Medicine,
The Jikei University School of Medicine*

A 52-year-old woman with palpitations was admitted to the clinic of cardiologist. Electrocardiography showed ST-T segment elevation in leads V₁ through V₆ and anteroseptal myocardial infarction. When patient began to have ventricular fibrillation, the physician performed cardiopulmonary resuscitation. She was transported to our hospital. After 90 minutes of ventricular fibrillation, sinus rhythm was restored. Despite the long period of ventricular fibrillation, the patient recovered consciousness. Emergency coronary angiography revealed that no coronary arteries had stenosis. Left ventriculography showed severe hypokinesis of the anteroseptal free wall. The diagnosis was vasospastic angina pectoris with ventricular fibrillation.

The patient was treated with diltiazem and nicorandil. Two months later, she had completely recovered and resumed her normal activities. Regardless of the duration of ventricular fibrillation due to coronary vasospasm, cardiopulmonary resuscitation allows the possibility of complete recovery without sequelae.

(Tokyo Jikeikai Medical Journal 2002 ; 117 : 335-9)

Key words : ventricular fibrillation, vasospastic angina, cardiopulmonary resuscitation

I. 緒 言

突然死は自然発症の予期されない死である。WHO では、「瞬間死または急性症状発現後 24 時間以内の死亡で、非自然死を含まないもの」としており、本邦では厚生省循環器病研究報告書によ

り、「内因性で、症状が発生して 24 時間以内に死亡するもの」と定義している¹⁾。その成因として心臓死の占める割合は極めて高いと考えられている。徳留らによれば、突然死の原因として心血管系疾患が 72% であり、そのうち心疾患は 65.4% である。さらに虚血性心疾患は 57.5% と脳血管疾

患の10.7%を大きく上回っている。先行する狭心症症状がなく急性心筋梗塞を突然発症する症例が全体の約40%ある。そのうち半数はプレホスピタルで死亡する。しかし、この急性期を乗り越えると死亡は激減する¹⁾。すなわち、適切なプレホスピタルケアが救命につながると考えられる。今回われわれは、冠動脈攣縮が原因と考えられる長時間心室細動状態において、迅速なCardiopulmonary resuscitation (CPR) により救命し得た1症例を経験したので報告する。

II. 症 例

患者：52歳，女性。職業：飲食店。主訴：胸部圧迫感，心室細動。既往歴：昭和60年頃より甲状腺機能低下症と診断され，内服加療中（レボチロキシンナトリウム50 μ g/日）であった。趣向品：飲酒歴は焼酎を毎日約720ml，喫煙歴は1日60本を30年間喫煙していた。家族歴：特記すべきことなし。現病歴：昭和57年頃胸部圧迫感を初めて自覚した。平成12年6月頃より月に1,2回同様の症状を安静時に自覚するようになった。平成13年2月21日午前9時頃より同様の胸部圧迫感が出現した。10時になっても改善しないため，心臓外

科医のいるクリニックを受診した。そこで，心電図上I, aV_L, V₁~V₆にST上昇（Fig. 1）を認め，急性心筋梗塞と診断された。その直後，突然意識消失，心室細動となった。その心臓外科医は直ちに補助換気および胸骨圧迫心臓マッサージを行いながら午前10時45分当院に救急搬送された。

入院時現症：意識JCSIII-300。瞳孔は左右とも7mmと散大し，対光反射はなかった。体温34.8°C，血圧・心拍数は測定不能，全身チアノーゼが著明であった。入院時検査所見：AST 2,873 IU/l, ALT 2,462 IU/l, LDH 6,357 IU/l, CK 508 IU/l, CK-MB 195 IU/lといずれも高値であった。甲状腺ホルモンはF-T3 1.07 μ IU/ml, F-T4 1.65 μ IU/ml, TSH 1.08 pg/mlと正常値であった。来院時の心電図モニターでは心室細動が持続していた。胸部レントゲン写真では心胸郭比48.5%と心拡大はなく，肺うっ血の所見も認められなかった。

入院後経過：来院時より引き続き心肺蘇生を行い，電氣的除細動を計7回施行した。心室細動発症より90分後に洞性調律へと回復した。洞性調律回復後の心電図はST上昇・低下はなく，Q波も認めなかった（Fig. 2）。直ちに心・血管造影検査を

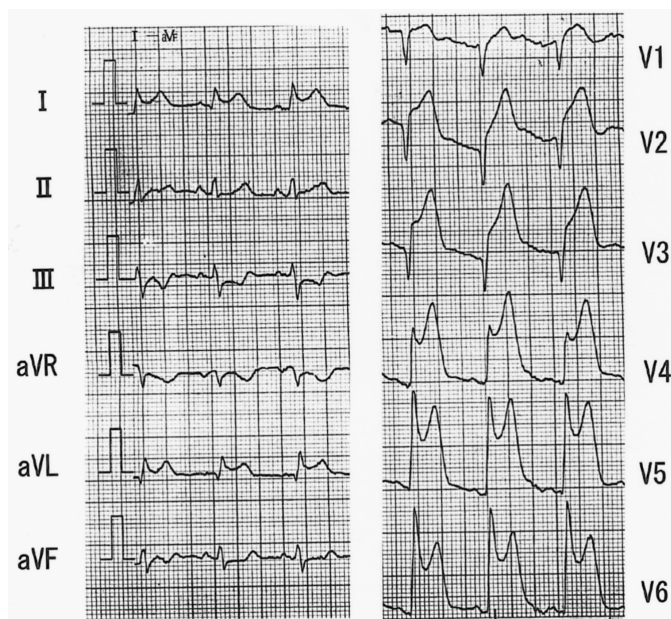


Fig. 1. An ECG was taken at the clinic. The ECG showed ST segment elevation in leads I, aV_L and V₁~V₆.

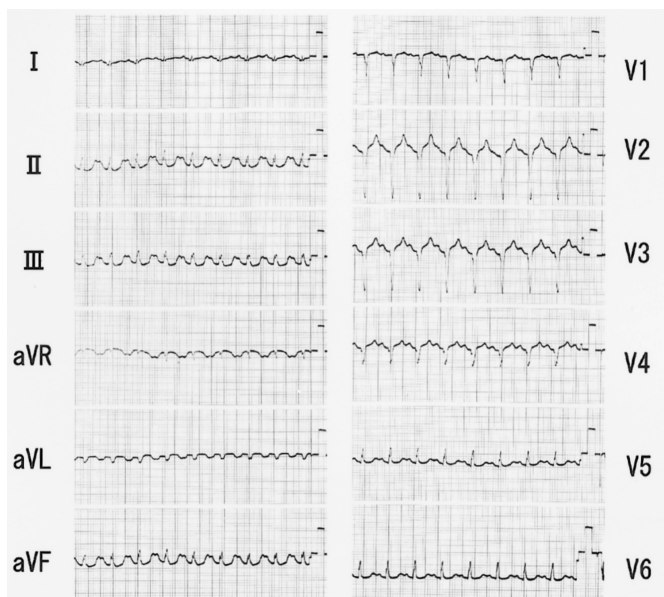


Fig. 2. An ECG was taken after CPR. The ECG showed sinus rhythm and no ST segment elevation.

行ったところ、冠動脈造影検査では有意狭窄病変を認めなかった (Fig. 3(a)) が、心室造影検査では前壁中隔の壁運動低下を認めた (Fig. 3(b))。以後 CCU にて同日意識消失約 7 時間後の午後 5 時には意識レベルの回復傾向を認め、翌日には人工呼吸器からの離脱ができた。その後、多臓器不全を合併したが、加療にて回復した。低酸素による脳障害は認めず、入院第 63 病日に社会復帰した。

III. 考 察

心臓突然死では冠動脈疾患や心筋疾患、弁膜症、先天性心疾患などの器質的病変を有する場合が多い。しかし、臨床上、器質的心疾患が存在せず致死的不整脈の出現がその原因と考えられる症例がかなり存在する²⁾³⁾。その原因として Vasospastic angina (VSA) や Brugada 症候群などがある。VSA における致死的不整脈の発生に関する研究は少ない⁴⁾。VSA にはこの不整脈が頻発するが、虚血のエピソードと不整脈の発生とは必ずしも一致しない。すなわち ST 上昇が高度で持続時間が長く続くような虚血が重篤な時や前壁の虚血の際に生じやすい⁵⁾。本症例では発症時に心電図上高度な ST 上昇を認めた (Fig. 1)。また冠動脈造影検査上器質的狭窄病変が存在しなかったが、心電

図上の ST 上昇誘導部位に一致する前壁中隔壁運動異常を認めた。これらのことより、心室細動の原因は VSA による虚血のためと考えられた。これらの致死的不整脈は VSA の回復期、すなわち再灌流時にはほとんどみられないと報告されている⁶⁾⁷⁾。また、Brugada タイプの心電図異常は、認めていないが、このタイプの心電図異常は常時出現しているものではないため否定はできない。また、最近ではこのタイプの心電図異常と VSA との合併によって起こった致死的不整脈の報告もある⁸⁾。よって今後も頻回に心電図、ホルター心電図による経過観察が必須である。本症例が長時間の心室細動にもかかわらず低酸素による脳症を残さず社会復帰ができた要因としては、入院時に認められた体温低下による基礎代謝の低下が、脳機能の保護に好条件として影響した可能性も否定はできないが、心室細動の発生場所が CPR に習熟した診療所であったため迅速な対応により当院まで搬送されたことが大きく寄与していると考えられる。また、甲状腺ホルモン値は正常範囲であったことから、この症例の基礎疾患である甲状腺機能低下症が基礎代謝の低下に寄与した可能性は低いと推定される。本症例は American Heart Association (AHA) で提唱されている救命の連鎖 (4 つの輪)⁹⁾、すなわち迅速な通報、迅速な心肺蘇生、迅

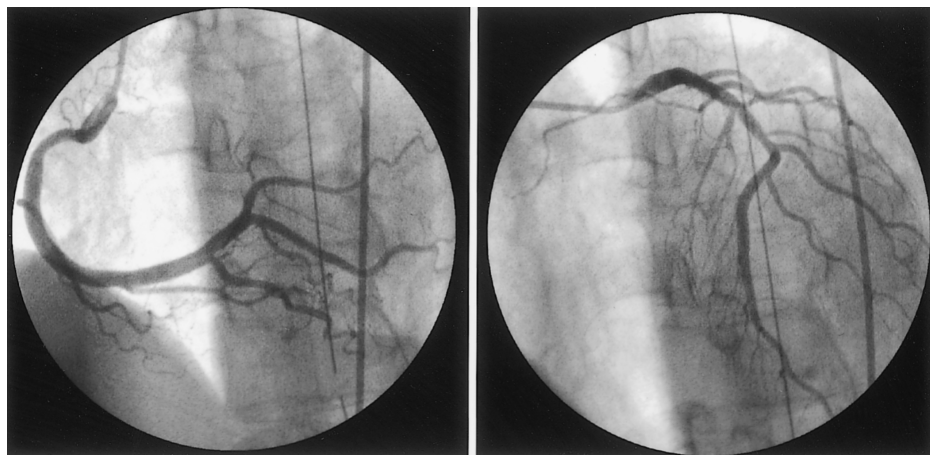


Fig. 3(a)

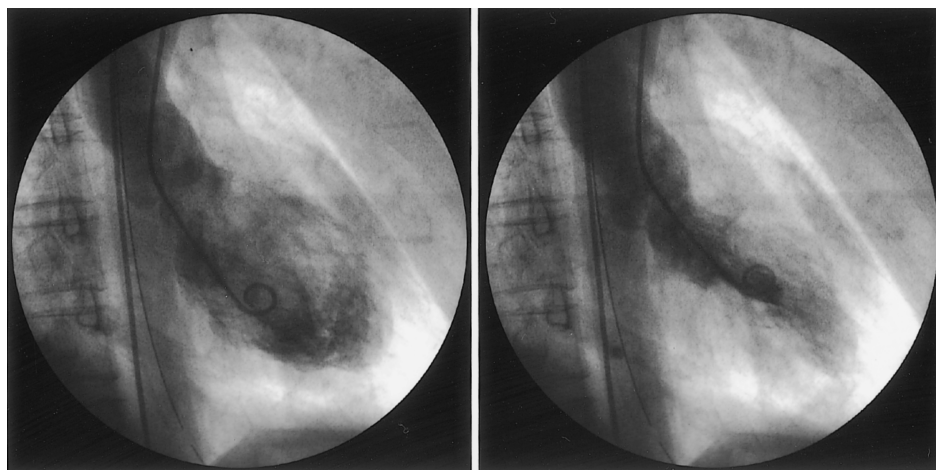


Fig. 3(b)

Fig. 3. Coronary angiography (CAG) and Left ventriculography (LVG) were performed after CPR. (a) The CAG revealed that there were no stenosis on right coronary artery (RCA) and left coronary artery (LCA). (b) Left ventriculography showed asynergy of the anteroseptal wall motion.

速な徐細動，二次救命処置が実行された結果である。本邦においても今後この輪の連携を医療従事者のみならず地域社会の隅々にいたるまで啓蒙することによってより多くの命が救えると考えられる。

文 献

- 1) 徳留省悟, 松尾義裕, 畔柳三省, 小島原将直, 熊谷哲雄, 高柳正敏. 突然死の実態とその病態生理. 日内会誌 1998; 87: 83-90.
- 2) 小柳左門. 突然死との関連が予想される臨床上の諸現象. 臨床科学 1989; 25: 716-20.
- 3) Nakamura M, Takeshita A, Nose Y. Clinical characteristics associated with myocardial infarction, arrhythmias, and sudden death in patients with vasospastic angina. *Circulation* 1987; 75: 1110-6.
- 4) Nishizaki M, Arita M, Sakurada H, Suzuki M, Ashikaga T, Yamawake N, et al. Polymorphic ventricular tachycardia in patients with vasospastic angina-clinical and electrocardiographic characteristics and long-term outcome. *Jpn Circ J* 2002; 65: 519-25.
- 5) Scrutinio D, De Toma L, Mangini SG, Lagioia R, Accettura D, Ricci A, et al. Ischaemia related ventricular arrhythmias in patients

- with variant angina pectoris. *Eur Heart J* 1984 ; 5 ; 1013-22.
- 6) Volpi A, Cavalli A, Franzosi MG, Maggioni A, Mauri F, Santoro E, et al. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico (GISSI) investigators. One-year prognosis of primary ventricular fibrillation complicating acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1989 ; 63 ; 1174-8.
- 7) Volpi A, De Vita C, Franzosi MG, Geraci E, Maggioni AP, Mauri F, et al. Working Group of the Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarto Miocardico (GISSI)-2 Data Base. Determinants of 6-month mortality in survivors of myocardial infarction after thrombolysis: results of the GISSI-2 data base. *Circulation* 1993 ; 88 ; 416-29.
- 8) Chinushi M, Kuroe Y, Ito E, Tagawa M, Aizawa Y. Vasospastic angina accompanied by Brugada-type electrocardiographic abnormalities. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2001 ; 12 ; 108-11.
- 9) Cummins RO, Ornato JP, Thies WH, Pepe PE. Improving survival from sudden cardiac arrest: the "chain of survival" concept: a statement for health professionals from the Advanced Cardiac Life Support Subcommittee and the Emergency Cardiac Care Committee, American Heart Association. *Circulation* 1991 ; 83 : 1832-47.