

## Cardiovascular Imaging In-a-Month

心房細・粗動を有する陳旧性心筋梗塞患者のジピリダモール負荷心筋シンチグラフィ時にみられた規則的R-R間隔

Dipyridamole-Induced Regular R-R Intervals in a Case of Old Myocardial Infarction With Atrial Fibrillation-Flutter

岸本 千晴  
吉田 由紀<sup>\*1</sup>  
全 栄 和<sup>\*1</sup>  
中村 玲雄<sup>\*2</sup>  
伊藤 一貴<sup>\*2</sup>

Chiharu KISHIMOTO, MD  
Yuki YOSHIDA, MD<sup>\*1</sup>  
Eiwa ZEN, MD<sup>\*1</sup>  
Reo NAKAMURA, MD<sup>\*2</sup>  
Kazutaka ITO, MD<sup>\*2</sup>

症 例 62歳, 男性

主 訴: 全身倦怠感.

現病歴: 8年前に急性の下壁心筋梗塞に罹患した. そのときの冠動脈造影では右冠動脈は近位で完全閉塞, 前下行枝と回旋枝にもそれぞれ有意な狭窄性病変を認めた. 以後2回の冠動脈へのインターベンションを行い, 経過は順調であった. 当時の心電図は心房細・粗動であった.

今回, 軽度の全身倦怠感を自覚するようになり, 精査目的でジピリダモール負荷<sup>201Tl</sup>心筋シンチグラフィを行った. そのときの心電図を Figs. 1, 2 に示す.

京都大学大学院医学研究科 循環器内科学: 〒606 - 8507 京都市左京区聖護院川原町54; 康生会武田病院<sup>\*1</sup>不整脈科, <sup>\*2</sup>循環器科, 京都

Department of Cardiovascular Medicine, Graduate School of Medicine, Kyoto University, Kyoto; <sup>\*1</sup>Departments of Arrhythmia and <sup>\*2</sup>Cardiology, Koseikai Takeda Hospital, Kyoto

**Address correspondence:** KISHIMOTO C, MD, Department of Cardiovascular Medicine, Graduate School of Medicine, Kyoto University, Kawaracho 54, Shogoin, Sakyo-ku, Kyoto 606 - 8507; E-mail; kkishi@kuhp.kyoto-u.ac.jp

Manuscript received September 8, 2006; accepted October 2, 2006



Fig. 1



Fig. 2

## 診断のポイント

負荷前の心電図( Fig. 3 )からは心房細・粗動が認められる。心拍数は約72/minである。ジピリダモールの静注は標準法によった。すなわち、体動1kg当たり0.56mgのジピリダモールを、4分間で末梢静脈より静注した。静注開始後7分目に<sup>201</sup>Tl核種(タリウム)を静注し、その直後に心臓のストレス・イメージを、また3時間後に再分布イメージを撮像した。

Figs. 1, 2はそれぞれジピリダモール静注開始3分、9分後の心電図であるが、一見してわかるように心房細・粗動であるにもかかわらず、R-Rはほぼ一定(約0.96秒)である。

Fig. 4は心拍数と血圧の変化のサマリー(トレンド表)である。検査開始後約3分後で、心拍数は62/minとほぼ一定、血圧120・130/76・83mmHgであった。

ジピリダモールは、ヌクレオチド・トランスポーターの阻害作用を有し、内因性のアデノシンの細胞外濃度を上昇させることにより、その薬理作用を現す<sup>1)</sup>。アデノシンはカテコラミンと拮抗作用を有し、洞房結節や房室結節の伝導抑制作用も有し、心筋の

酸素供給・需要のバランスを改善・コントロールする点で重要な役割を担っている<sup>2)</sup>。アデノシン受容体には陰性の変時・変力作用を介し心筋細胞に分布するA<sub>1</sub>レセプターと、血管拡張作用を介して血管内皮や血管平滑筋に分布するA<sub>2</sub>レセプターが存在する。前者は生体内で比較的低濃度で作用を発揮するが、後者は高濃度で作用を発揮するとされている<sup>2)</sup>。

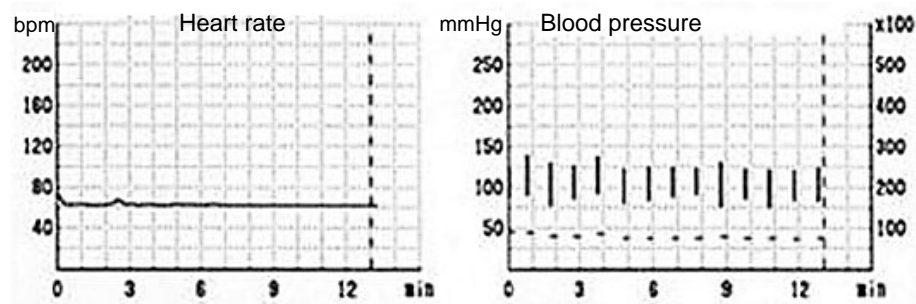
心房細・粗動の本態は複雑であるが<sup>3)</sup>、これらの事実をふまえると、本患者でみられた規則的R-R間隔は、主にA<sub>1</sub>レセプターを介した房室結節でのブロックによる完全房室ブロックによるものと思われた。一部にA<sub>2</sub>レセプターを介した血管拡張作用も加味された結果、血圧の若干の低下をきたしたと考えられた。

**Diagnosis:** Complete atrioventricular block caused by dipyridamole administration in a case of old myocardial infarction with atrial fibrillation-flutter

**Key Words:** Adenosine; Atrial fibrillation; Atrial flutter; Atrioventricular node; Heart rate



Fig. 3



Elapsed time	Heart rate( beats/min )	Blood pressure( mmHg )
0 : 00	72	126/66
3 : 00	63	128/95
6 : 00	62	125/83
9 : 00	62	132/76
12 : 00	62	120/83

Fig. 4

## 文 献

- 1) Lerman BB, Wesley RC, Belardinelli L : Electrophysiologic effects of dipyridamole on atrioventricular nodal conduction and supraventricular tachycardia : Role of endogenous adenosine. *Circulation* 1989; **80**: 1536 - 1543
- 2) Lerman BB, Belardinelli L: Cardiac electrophysiology of adenosine : Basic and clinical concepts. *Circulation* 1991; **83**: 1499 - 1509
- 3) Saffitz JE: Connexins, conduction, and atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2006; **354**: 2712 - 2714

**Fig. 1 Electrocardiogram 3 min after the infusion of dipyridamole**

The R-R intervals were almost constant irrespective of atrial fibrillation-flutter.

**Fig. 2 Electrocardiogram 9 min after the infusion of dipyridamole**

The R-R intervals were almost constant.

**Fig. 3 Electrocardiogram before dipyridamole stress thallium-201 myocardial perfusion test**

The rhythm was atrial fibrillation-flutter.

**Fig. 4 Heart rate and blood pressure recordings during the test**

Note the constant heart rate during the study.