

# 最新の不整脈ニュース

## 心筋虚血と不整脈

防衛医科大学校 研究センター  
医療工学部門 栗田 明

不整脈の発症メカニズムにはリズムの自動能などの関与や心筋細胞の脱分極の異常による場合や、リズムの伝導異常による場合などがあります。以下簡単に心筋虚血と不整脈について概説します。

### (1) 心筋虚血による不整脈の発症機序 (表1)

このうち主として虚血による不整脈の発症機序としては心筋細胞内のATPが減少してATP感受性Kチャンネルに異常を起し、心筋細胞のイオンや細胞膜電流に異常を来して健常細胞と虚血細胞との微妙な電位の差が活性化して発症します。この発症機序は心筋の虚血や神経活動が微妙に絡んでおり、よく理解するためには表1に示すように、心臓の血管や神経支配などの基本的な病態生理をよく把握しておく必要があります。

表1:

心臓の血管と神経の基本的な病態生理

- (1) 血管系；心筋100グラムで70~100ml/分の血流量が左前下行枝より左室前壁に、左回旋枝より左室自由壁後部に、右冠動脈より心房、心室結節などに流れる。
- (2) 神経支配；自律神経  
 交感神経；脊髄の中間外側核→胸椎（1~3）→洞結節→房室結節→心房  
 →心室：（心拍数、心筋収縮力の増強）  
 副交感神経；延髄→心臓近傍結節後繊維→房室結節→心房  
 ：（徐脈、伝導、収縮力の減弱）

### (2) 心筋虚血による不整脈の特徴 (表2)

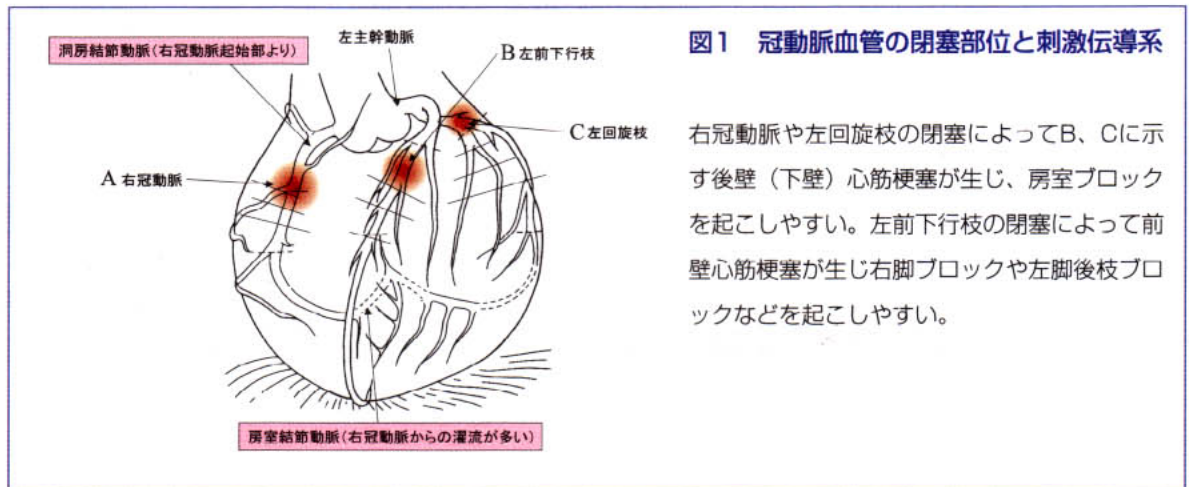
心筋梗塞後には種々の不整脈が認められ、発症数時間以内の急性期と3日以降の慢性期の不整脈の種類は多少異なります。急性期には心室性頻拍が多く、ついで心室性期外収縮、心房細動や房室伝導障害などが一般的です。また心筋梗塞の発症部位によっても不整脈の種類が少し異なります。前壁心筋梗塞（左前下行枝閉塞、図1B）では心室性期外収縮の頻度が多く、房室伝導障害は少ないのに対し、下壁梗塞（右冠動脈、左回旋枝閉塞、図1A,C）では伝導障害の出現頻度が多く、かつ伝導障害部位も異なります。すなわち下壁心筋梗塞の伝導障害部位は、ヒス束より上部で一過性であることが多いので、ペースメーカーの植え込み術の適応になることが少ないのです。これに対し、前壁心筋梗塞の場合は、伝導障害部位はヒス束より下部のことが多いためにペースメーカーの植え込み術の適応になることが多いのです。いずれにしても、心電図を記録して心筋梗塞が疑われ不整脈が出現している場合には、病態は重症であることが多いので直ちに専門病院に紹介すべきです。また運動負荷試験の終了後に増加するタイプの不整脈は心筋虚血によることが多いので、ST segmentの降下が診断基準を満たしていなくとも、このような症例は冠動脈の狭窄による心筋虚血と診断して治療することもお勧めします。



## 表2:

心筋虚血時にみられる不整脈の特徴

- (1) 心筋梗塞の重症例ほど不整脈の頻度も増す。
- (2) 心筋梗塞急性期（発症4時間以内）には血栓溶解に伴う心室性期外収縮、徐脈性不整脈や心室細動、心室頻拍などの不整脈が認められることが多い。他方、心筋梗塞慢性期（3日以降）には心室頻拍などのリエントリー性の不整脈が多く認められる。
- (3) 下壁、後壁梗塞は房室ブロックの頻度が前壁梗塞に比べて約3倍程多く、また心室頻拍も多い。
- (4) 運動による心室性期外収縮の約13.5%は心筋虚血に、また一過性の脚ブロックなども心筋虚血によることが多い。



### (3) 虚血による不整脈の治療

米国の有名な大規模CAST試験によると、陳旧性心筋梗塞時にタンボコール（flecainide）などのようなICタイプの抗不整脈剤を投与しても、死亡率は減少せずかえって上昇したと云う報告があります。また虚血生心筋症のような症例はしばしば心室頻拍、心室細動をおこす症例があり、このような症例に対してはペースメーカーサイズの植え込み型除細動器の適応になる場合が多いので専門医に相談することを勧めます。

不整脈の原因が心筋虚血によると考えられる症例はしばしば心臓性突然死の原因になることが多いのでしかるべき専門医や病院に紹介してアドバイスを受けて治療することをお勧め致します。

(1) The Cardiac Arrhythmia Suppression Trial (CAST) Investigators: Preliminary report: Effect of encainide and flecainide on mortality in a randomized trial of arrhythmia suppression after myocardial infarction. N Engl J Med 1989;321:406

■緊急又は日頃の診療で、心臓病、不整脈の患者さんに関してお困りの事がありましたら、下記までご連絡下さい。

地域幹事 **松本 万夫** (埼玉医科大学 第2内科)

TEL:0492-76-1191 / FAX:0492-95-8399

住所: 〒350-0495 入間郡毛呂山町毛呂本郷38

編集発行: **埼玉不整脈ペーシング研究会**

代表 **松本 万夫** (埼玉医科大学 第二内科)

TEL:0492-76-1191 / FAX:0492-95-8399

〒350-0495 入間郡毛呂山町毛呂本郷38