

# II-2

モダリティを活かす

# 慢性虚血性心疾患

城戸輝仁

愛媛大学大学院 医学系研究科 放射線医学教室 講師・外来医長

Point 1 胸痛患者のリスク評価を行い適切な画像診断を選択できる。

Point 2 モダリティごとに得意とする評価項目と問題点を理解する。

Point 3 陳旧性心筋梗塞における心筋バイアビリティ評価の意義を理解する。

Point 4 得られた画像所見から適切な診断・治療方針を選択できる。

## はじめに

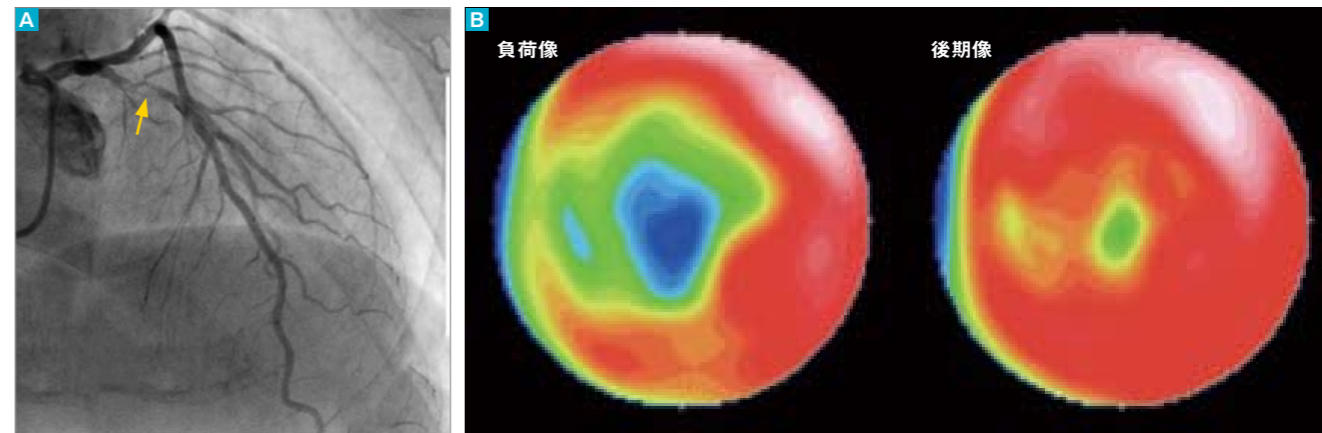
虚血性心疾患とは、冠動脈の狭窄や閉塞により心筋灌流が減少し心筋障害を生じた疾患の総称である。同じ虚血性心疾患のなかでも、前の章で紹介された急性冠症候群と比較して、本章で扱う慢性虚血性心疾患は安定狭心症や陳旧性心筋梗塞といった比較的落ち着いた病態であるが、これらの患者に対して適切な治療を怠ると心筋障害から心不全に陥ってしまう。多くの胸痛症例のなかから適切な治療方針を選択するために、慢性虚血性心疾患（安定狭心症や陳旧性心筋梗塞）においては、**冠動脈狭窄に伴う心筋虚血の診断と梗塞領域における心筋バイアビリティの判定**が重要となる。本章では、慢性虚血性心疾患に対する画像診断の使い分けや診断の基礎について紹介する。

## 1. 慢性虚血性心疾患について

慢性虚血性心疾患は大きく分けて、安定狭心症と陳旧性心筋梗塞の状態がある。両者は複雑に混在することもあり、治療方針決定においては総合的な視点から評価する必要がある。そこで最初に、それぞれの病態と診断のポイントについて紹介する。

### 安定狭心症

狭心症は、冠動脈狭窄による心筋灌流血量の減少により、胸痛および心筋障害が生じる疾患であるが、冠動脈狭窄の原因となる粥状硬化（プラーク）が比較的安定して崩れにくい状態にあるものを安定狭心症という。症状としては、多くの距離を歩いたり、階段を上ったりといった労作による負荷が心臓にかかる時、胸痛発作が生じる。プラークが比較的安定しているため、不安定狭心症のようにプラーク破綻による心筋梗塞を起こすことは少ないが、慢性的な心筋虚血による心筋障害から虚血性心筋症・心不全に移行するリスクがある。**安定狭心症の診療においては、胸痛症例のなかから心筋障害を呈する心筋虚血を正確に診断し、治療に結びつけていくことが重要になる。**近年では、

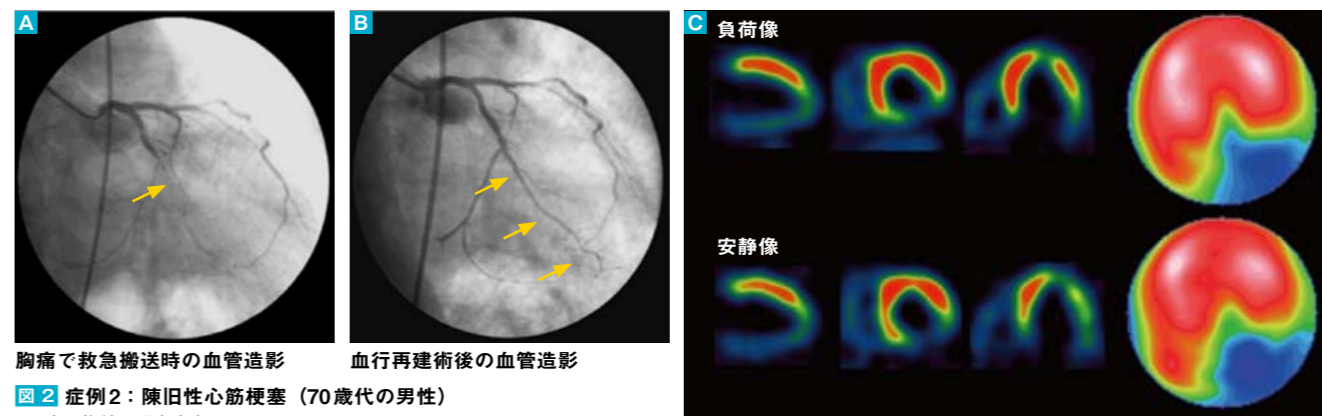


冠動脈造影検査

薬剤負荷心筋シンチグラフィ (201Tl)

図1 症例1：安定狭心症（60歳代の男性）

A：冠動脈造影にて左前下行枝の中樞側に高度狭窄病変を認める。  
B：負荷像にて前壁中隔から前壁、心尖部にかけて広範な血流低下、後期像にて再分布現象を認める。冠動脈造影で認められた左前下行枝狭窄による高度な虚血性病変と診断され血行再建術が施行された。



胸痛で救急搬送時の血管造影

血行再建術後の血管造影

図2 症例2：陳旧性心筋梗塞（70歳代の男性）

A：左回旋枝に閉塞病変を認める。  
B：良好な血流再開を得たが、心筋逸脱酵素の上昇を認めた。  
C：左回旋枝領域には固定欠損が認められ、バイアビリティのない梗塞心筋として描出されている。

半年後の薬剤負荷心筋シンチグラフィ (201Tl)

冠動脈CTによる冠動脈狭窄病変の検出が注目を浴びており、日本でも積極的に活用されている。しかし、冠動脈CTではある程度の冠動脈狭窄の有無はわかるが、その結果として心筋虚血が起こっているかどうかについては正確に判定できず、心筋シンチグラフィや心臓MRIといった心筋虚血評価を目的としたモダリティの活用が必要となってくる（図1）。安定狭心症の項では、これらのモダリティの使い分けについて、症例を交えて紹介していく。

### 陳旧性心筋梗塞

心筋梗塞は、冠動脈が閉塞してしまうことで心筋への血流が完全に途絶えてしまい、心筋細胞が酸素欠乏・栄養不

足により壊死した状態をいう。梗塞の範囲が広い場合には、急性期に心臓のポンプ機能障害により突然死に至ることも少なくない。また、適切な処置により生存した場合にも、心筋細胞が壊死・線維化を呈する陳旧性心筋梗塞という状態になる（図2）。陳旧性心筋梗塞では、壁運動が障害されるが、**バイアビリティを有する心筋が残存している場合には、追加治療を行うことで心筋収縮能の改善が期待できる。**心筋バイアビリティを有する状態とは、心筋梗塞や高度の心筋虚血によって心筋の収縮力が消失または低下していても、虚血部の心筋に再灌流を行えば心筋が生存できる状態であり、病態としては冬眠心筋や気絶心筋といった状態が考えられる（表1）。