

# 1

# 心筋炎

中岡良和

大阪大学大学院 医学系研究科 循環器内科学 助教

心筋炎は、心筋に炎症をきたす疾患と定義される。心筋炎は、頻度は高くないものの、ときとして生命に関わるようなさまざまな症状を呈する疾患であり、小児から成人まで幅広く罹患しうる。心筋炎の原因としてウイルス感染が大半を占めるが、その他には細菌感染、薬物過敏反応、自己免疫反応などのさまざまな原因で心筋炎は惹起される。上記のいずれにおいても急性障害として心筋細胞の破壊が起きて、それにより生体内で免疫反応が惹起されて重大な炎症反応が生じる悪循環が背景にあると考えられている。多くの症例では、免疫反応は最終的には収束して、心筋組織は回復に向かうが、なかには持続する心筋組織炎症が心筋細胞を破壊し続けて、不可逆な症候性心不全をもたらして死に至る症例も存在する。診断は、一般的には臨床所見や非侵襲的画像診断で行うが、ときに心筋生検を必要とする場合がある。多くの症例では、一般的な心不全対症療法によく反応するが、重症症例は、補助循環、さらには心臓移植を必要とする場合がある。持続性、慢性心筋炎は進行性の経過をとるが、免疫抑制療法が有効な症例もなかにはある。

## 心筋炎の臨床病像について

### 心筋炎の分類

心筋炎の分類には、表1のように病因に基づく分類、組織型に基づく分類、そして臨床病型に基づく分類の3つが存在する。分類する行為は博物学的で無意味な場合もあるが、心筋炎の分類に関しては、どの心筋炎に相当するかによって治療方針が大きく変わるため、心筋炎でこの3パターンの分類をすることは重要である。

### 病因に基づいた分類

#### 感染性

感染性心筋炎の主な原因として、公衆衛生環境の整備された先進国においては、ウイルス性心筋炎もしくは特発性心筋炎（原因ウイルスが同定されない場合は特発性とされる）が大半を占めるとされるのに対して、発展途上国では

表1 心筋炎の分類

病因分類	組織分類	臨床病型分類
ウイルス 細菌 真菌 リケッチア スピロヘータ 原虫、寄生虫 その他の感染症 薬物、化学物質 アレルギー、自己免疫 膠原病、川崎病 サルコイドーシス 放射線、熱射病 原因不明、特発性	リンパ球性 巨細胞性 好酸球性 肉芽腫性	急性 劇症型 慢性（遷延性） （不顕性）

循環器病の診断と治療に関するガイドライン（2008年度合同研究班報告）・急性および慢性心筋炎の診断・治療に関するガイドライン（2009年改訂版）  
http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2009\_izumi\_h.pdf（2014年6月閲覧）

表2 心筋炎を惹起するウイルス

ウイルス科	ウイルス属
ピコルナウイルス	エンテロウイルス (コクサッキーAおよびB群, エコーウイルス, ポリオウイルス) A型肝炎ウイルス
オルソミクソウイルス	A型インフルエンザ B型インフルエンザ
パラミクソウイルス	RSウイルス ムンプスウイルス 麻疹ウイルス
フラビウイルス	C型肝炎ウイルス デング熱ウイルス 黄熱病ウイルス
トガウイルス	風疹ウイルス チクニングニアウイルス
ラブドウイルス	狂犬病ウイルス
レトロウイルス	HIVウイルス
ボックスウイルス	ワクチニアウイルス
ヘルペスウイルス	帯状疱疹ウイルス サイトメガロウイルス 単純ヘルペスウイルス EBウイルス
アデノウイルス	アデノウイルス
バルボウイルス	バルボウイルス

循環器病の診断と治療に関するガイドライン（2008年度合同研究班報告）・急性および慢性心筋炎の診断・治療に関するガイドライン（2009年改訂版）  
http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2009\_izumi\_h.pdf（2014年6月閲覧）

今でもリケッチアや原虫感染による心筋炎が多く認められる。日本ではウイルス性が多く、細菌または真菌による感染性心筋炎の頻度は低い。

ウイルス性心筋炎を惹起する代表的なウイルスを表2に掲げる。従来は、コクサッキーB型ウイルスなどのエンテロウイルス、アデノウイルスがヒトの心筋に親和性が高く多いとされていたが、ヒト免疫不全ウイルス（HIV）感染症（AIDS）、C型肝炎ウイルスも心筋炎を惹起しうると考えられている。また近年、特発性拡張型心筋症患者245例の心筋生検サンプルからPCR法にてウイルスゲノムの有無を解析すると、バルボウイルスB19（parvovirus B19 [PVB19]:51.4%）や、ヒトヘルペスウイルス6（human herpes virus 6 [HHV6]:21.6%）などのウイルス感染が心筋から高頻度で認められた一方、エンテロウイルス、アデノウイルスの検出頻度は少なかったと報告されている<sup>1)</sup>。よって、従来よりも多種にわたるウイルスが原因であり、また、そのウイルスが臨床病型にも関与する可能性を示唆する。

細菌、寄生虫などを原因とする感染性心筋炎の頻度はウ

イルス性に比べ非常に低いが、近年、先進国でも心臓手術の増加、悪性腫瘍に対する化学療法の進歩、副腎皮質ホルモン投与、AIDS感染に伴った状況での免疫不全患者が増加して、細菌、真菌などによる心筋炎が増加傾向にある。そのなかでも、クロストリジウム、ジフテリア毒素産生型の細菌感染では重症の心筋傷害が生じるため注意が必要である。

### 非感染性

非感染性の原因を明らかにするには、詳細な問診、全身の診察、可能性を考えた画像・血液検査が必要である。心筋炎を起こしうる化学物質には、アルコール、一酸化炭素とともに、薬物の消炎鎮痛剤、向精神薬、利尿剤、降圧剤（メチルドパ）、抗菌薬、抗結核薬、アントラサイクリン系の抗がん剤（アドリアマイシン、ダウノルビシン、ミトキサントロンなど）、シクロホスファミドなどの免疫抑制薬、さらにはカテコラミンなども含まれることは銘記する必要がある。薬物過敏性反応は、どのような薬剤でも起こしうると考えて、好酸球増多所見、皮膚症状とともに心機能低下が遷延した際には、一度疑ってみるのが重要である。また、膠原病、甲状腺機能亢進などの全身疾患が存在する場合は、当該疾患の治療が望ましいとされる。

### 組織型に基づく分類

心筋炎の組織型は、リンパ球性、巨細胞性、好酸球性、肉芽腫性に分類される。この分類は、予後、そして治療方針に大きく影響するためきわめて重要である。基本的にはすべて心筋生検で診断する。

組織型の多くはリンパ球性心筋炎である。リンパ球性であることそのものは、予後をとくに規定しない。一方、巨細胞性心筋炎は、多数の多核巨細胞が出現するきわめて予後不良の心筋炎である。多核巨細胞は炎症の激しい時期に、心筋壊死の強い領域、炎症性細胞の浸潤が高度な領域に出現する。一般的に心不全治療に全く反応せず急速に劇症化する劇症型心筋炎の臨床病型をとることが多い。63人の巨細胞性心筋炎の解析からは、死亡、ないしは心臓移植が必要となる確率は89%、生存日数の中央値はわずか5.5ヵ月とされる<sup>2)</sup>。好酸球性心筋炎の診断には、末梢血中の好