

1. 心サルコイドーシスのPET診断ガイドラインのポイント

宮川 正男 愛媛大学医学部附属病院放射線科

サルコイドーシスは、肺、リンパ節、皮膚、眼、心臓、筋肉などの全身諸臓器に、乾酪壊死のない類上皮細胞肉芽腫が形成される全身性肉芽腫性疾患である。一般には、自然寛解する予後良好な疾患と考えられるが、心病変の合併は予後不良であり、慎重な対応が必要とされる。『心臓サルコイドーシス診断の手引き』は、1992年、平賀らによって本邦において初めて作成され、2006年に改訂が行われた。¹⁸F-FDG (以下、FDG)-PETは、心サルコイドーシスの活動性炎症部位を高集積部として鋭敏に検出する。2012年から本症の診断が保険適用となり、すでに5年以上が経過した。95%以上が悪性腫瘍診断の目的で施行されるFDG-PET検査においては特殊検査に位置づけられ、また、保険適用の範囲が「心臓サルコイドーシスにおける炎症部位の診断が必要とされる患者」と限定されていることに注意が必要である。

心サルコイドーシスのPET診断

本症へのPET保険適用の背景として、①サルコイドーシス患者の死因が本邦では心臓死が1位であること、②剖検による心病変の合併頻度は米国で20～30%であるのに対して本邦では特に多く、60～70%と報告されていること、③本症の診断後、早期にステロイド治療を開始すれば症状改善につながるが、心内膜心筋生検による診断率が20%以下と低いことが挙げられる。生検での診断能の低さは、本症の病変部位がしばしば心中部や心外膜側に不均一に分布すること起因する。

ガリウムシンチグラフィの本症に対する有用性は古くから知られており、特異性が高く現在でも有用だが、心集積の感度は30～40%と低い。これは、ガンマカメラに中エネルギー用のコリメータを装着して収集するため、シンチグラフィ画像の空間分解能が10mm超と低下することが原因であり、SPECT画像を追加撮像しても、空間分解能が5～6mmのPETには及ばない。

日本心臓核医学会では、本症の保険適用を契機として専門委員会を組織して、2013年に『心臓サルコイドーシスに対する¹⁸F-FDG PET検査の手引き』を世界に先駆けて作成し、英訳版とともに発表した¹⁾。対象患者数は、サルコイドーシスの国内での有病率を人口10万人に対して約20人、そのうち2/3に心

臓病変の可能性があるとすると、およそ1万7000人となる。希少疾患であるため、利用可能データの多くは数十例までのコホートでの観察研究が主体である。ランダム化比較試験が難しいため、ガイドラインの推奨項目のほとんどは、クラスC(専門家の意見に基づく等)にとどまらざるを得なかった。

その後、米国核医学会および米国心臓核医学会からも、Expert Consensus Documentが発表され、FDG-PET検査の適応としては、①心外病変の生検でサルコイドーシスと診断され、かつECG・心エコーで異常を有する、②60歳未満の患者において、特発性かつ持続性のⅡ度・Ⅲ度の房室ブロックや心室頻拍などの出現、③本症と診断された患者の経過観察、の3つが提唱されている。

心サルコイドーシスの診断ガイドライン

2016年に、日本循環器学会など国内6学会の合同研究班による『心臓サルコイドーシスの診療ガイドライン』が発表された²⁾。診断指針として「組織診断群(心筋生検陽性)」と「臨床診断群(心筋生検陰性または未施行)」の2つに分類され、臨床診断群の5つの主徴候の中に、「GaシンチグラムまたはFDG-PETでの心臓への異常集積」と、「ガドリニウム造影MRIの心筋遅延造影所見」が初めて採用された(表1)。また、新たに“心臓限局性サルコイドーシス”が提唱され、その診断基準も示された。