

# 第32回 日本心臓核医学会総会・学術大会 スイーツセミナー2



日時 2022年6月25日(土) 15:00～16:30

会場 第2会場 (浜松町コンベンションホール 5F 大ホールB)  
〒105-0013 東京都港区浜松町2丁目3番1号 日本生命浜松町クレアタワー 6F

## 心アミロイドーシスの診断と治療

座長

**北岡 裕章 先生**

高知大学医学部 老年病・循環器内科学 教授

演者

心アミロイドーシス診療に画像診断を活かす

**尾田 済太郎 先生**

熊本大学病院 画像診断・治療科 准教授

演者

心アミロイドーシスにおける核医学画像の読影と解析：適切な診断のために

**中嶋 憲一 先生**

金沢大学大学院 先進予防医学研究科 機能画像人工知能学講座 特任教授

演者

循環器診療に潜む心アミロイドーシスの診断・治療戦略を考える

**久保 亨 先生**

高知大学医学部 老年病・循環器内科学 講師

本セミナーはライブ配信も実施しております。  
詳細は学術大会ホームページよりご確認ください。  
諸事情により本会場以外から講演(配信)いただく場合がございます。

<http://jsnc2022.umin.jp/>

ご参加の皆様には、軽食をご用意しております(数に限りがあります)。



## 心アミロイドーシス診療に画像診断を活かす

尾田 清太郎 先生 熊本大学病院 画像診断・治療科 准教授

心不全の基礎疾患として心アミロイドーシスが多く潜在していることが明らかとなり、注目を集めている。また、本症に有効性を示す特異的治療薬も登場しており、診断意義が高まっている。このような背景から2020年3月に世界に先駆けて本邦より「心アミロイドーシス診療ガイドライン」が発刊された。心アミロイドーシスの診断においては、まず「疑いの目」を持ち、本症を疑うレッドフラグ(心肥大・拡張不全・刺激伝導系障害・心房細動・大動脈弁狭窄症・手根管症候群・末梢神経症状)から効率的に画像診断へ誘導することが大切である。画像診断では心エコーが第一選択であり、拾い上げとしての役割がある。心エコーでは、心筋ストレーン解析によるapical sparing所見の有用性が注目されている。次なる画像診断として、心臓MRIと<sup>99m</sup>Tc-ピロリン酸シンチグラフィが活用される。心臓MRIは幅広い心筋疾患の診断に有用であるのに対し、<sup>99m</sup>Tc-ピロリン酸シンチグラフィはATTR心アミロイドーシス(ATTRwtとATTRvの両方)に特化した画像診断である。心臓MRIと<sup>99m</sup>Tc-ピロリン酸シンチグラフィを活用することで、心アミロイドーシスの診断効率は格段に上昇すると言える。心アミロイドーシスの心臓MRIでは遅延造影(late gadolinium enhancement:LGE)の有用性が確立している。心アミロイドーシスの典型的所見として①左室内膜下びまん性のLGE、②右室壁や心房壁のLGE、③心腔内の低信号化(dark blood pool)があげられる。近年、臨床導入が進められているT1マップでは心筋ダメージを定量的かつ客観的に評価でき、心アミロイドーシスの診断において特に有用性が高い。心アミロイドーシスでは、T1マップの定量指標であるNative T1と細胞外容積分画(Extracellular volume fraction [ECV])が極端な異常高値を示すことが多いため診断の一助となる。最近では臨床的な利便性の高い心臓CTを用いた心アミロイドーシスの診断にも期待が寄せられている。本講演では心アミロイドーシスにおける画像診断の役割(心臓MRIを中心に)について解説する。

## 心アミロイドーシスにおける核医学画像の読影と解析：適切な診断のために

中嶋 憲一 先生 金沢大学大学院 先進予防医学研究科 機能画像人工知能学講座 特任教授

心アミロイドーシスは心臓核医学検査の中でも近年注目を集めるようになった疾患である。主要な病型としてはALとATTRタイプに大別され、特に骨シンチグラフィ製剤であるTc-99m-ピロリン酸(PYP)は後者に高い診断能を有する。ピロリン酸自体は1980年代より利用されていたが、そのATTRへの特異性と治療薬が利用できるようになったことで再評価が進み、診療ガイドラインの中で重要な位置を占めるようになった。米国心臓核医学会(ASNC)もプラクティスポイントを作成し(日本語版も入手可能[1])、学会誌J Nucl Cardiolでも各種診断方法を含めた診断の手引きを公開している。日本循環器学会の診療ガイドライン[2]ではピロリン酸シンチグラフィによるATTR心アミロイドーシスの診断は推奨クラスI、I-123-MIBGシンチグラフィによる心筋交感神経機能の評価をクラスIIaとしている。このような背景で心アミロイドーシスの認知度も広がるようになった。また、患者や家族向けの情報も公開されている。[3]。

ピロリン酸シンチグラフィの基本的な画像所見は心筋への集積を認めることなので、簡便な指標としてその集積度を対象領域と比較する心臓対側肺比(Heart-to-contralateral lung ratio, H/CL)が用いられる。一般的には、1時間後のH/CL比>1.5を陽性基準とする。臨床にこの診断基準を適用するにあたっては、典型的症例では判定は容易であるが、境界領域に計算される症例も経験される。実際、H/CL比は計算方法によっても影響を受けるので注意が必要である。また、基本的にはSPECT撮像を追加することが推奨され、最近利用が進む半導体(CZT)カメラでも定量方法は有効である。さらに従来PETで用いられていたようなstandardized uptake value (SUV)を用いた評価も絶対値としての集積量の定量法でありSPECT-CTの普及とともに今後の利用が進むものと期待されている。

参考：1) 心アミロイドーシス実践ポイント(ASNC, 日本語翻訳版)

<https://jsnc.org/sites/default/files/2021-03/心アミロイドーシス実践ポイント.pdf>

2) 日本循環器学会・2020年版心アミロイドーシス診療ガイドライン

[https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/02/JCS2020\\_Kitaoka.pdf](https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/02/JCS2020_Kitaoka.pdf)

3) ATTRアミロイドーシスの一般向けサイト:トランスサイレチン型心アミロイドーシスと診断された患者さんとご家族のみなさまへ

<https://www.attrcm.jp>

## 循環器診療に潜む心アミロイドーシスの診断・治療戦略を考える

久保 亨 先生 高知大学医学部 老年病・循環器内科学 講師

従来は稀と考えられてきた野生型トランスサイレチン(ATTRwt)心アミロイドーシス(以前の老人性全身性アミロイドーシス)が、循環器疾患患者に少なからず潜んでいることが明らかとなってきた。さらに、本症に対する疾患特異的治療も利用できるようになり、臨床現場での本疾患への関心は急激に高まっている。このような状況の中、2020年3月に日本循環器学会より「2020年版心アミロイドーシス診療ガイドライン」が公開された。本講演では、ATTRwt心アミロイドーシスの診断手順について解説するとともに、早期診断の重要性そして本症に対する治療マネジメントについて説明する。