



特集

# 当院循環器内科における FFRct解析のご紹介



## ●循環器内科部長 太田 総一郎

このたび当院循環器内科では、冠動脈疾患の診断精度向上および患者さんの負担軽減を目的として、FFRct(Fractional Flow Reserve computed tomography)解析を新たに導入いたしました。

FFRctは、冠動脈CT(CCTA)の画像をもとに、冠動脈狭窄が実際に血液低下を引き起こしているかを非侵襲的に評価できる最新の解析技術です。

従来のCTによる形態評価に加え、「その狭窄が実際に虚血を引き起こしているか」を生理学的に評価できる点が大きな特徴であり、治療方針決定の精度向上に寄与します。

### ◆ FFRctとは

FFRctは、冠動脈CT画像を解析することで、冠動脈内の血流予備能を推定する技術です。これまで冠血流予備量比(FFR)の評価には侵襲的な冠動脈造影検査(CAG)が必要でしたが、FFRctでは追加の検査や薬剤投与を行うことなく、冠動脈CTの画像のみで血行動態の評価が可能です。

解析結果は、冠動脈各部位におけるFFR値として数値化され、血流が保たれている領域は青～緑、血流低下を認める領域は黄色～赤で表示されるため、虚血の有無や重症度を視覚的に把握できます。

### ◆ FFRct導入のメリット

#### ① 非侵襲的に虚血評価が可能

冠動脈造影検査を行うことなく冠血流の評価が

可能で、患者さんの身体的・精神的負担を大幅に軽減できます。特に高齢者や合併症を有する患者さんにも適した検査手法です。

#### ② 不要なカテーテル検査の削減

CTで狭窄が疑われても、必ずしも血流低下を伴うとは限りません。FFRctを併用することで、冠動脈造影検査や冠動脈インターベンション治療(PCI)を本当に必要とする患者さんを適切に選別でき、過剰な侵襲的検査を回避できます。

#### ③ 治療方針決定の明確化

狭窄の形態評価のみでは判断が難しい症例においても、FFRct解析により虚血の有無を客観的に評価できます。

これにより、薬物治療による保存的加療とするか、PCIを行うべきかの判断が明確になります。

一般に、FFRctによるFFR値が0.80以下の場合にはPCI適応とされ、薬物治療と侵襲的治療の選択がより明確になります。

#### ④ 患者さんへの説明が容易

カラー表示された3D画像により、血流低下部位を一目で確認できます。これにより、患者さんへの病状説明や治療方針に対する理解も深まります。

#### ⑤ 患者さんの経済的負担軽減

FFRct解析は、冠動脈に中等度狭窄病変(50-75%の狭窄)が認められる症例で特に有用です。従来は、外来での心臓核医学検査や入院による冠動脈造影検査を追加で行う必要がありましたが、FFRct解析ではこれらの検査を追加で行う必

要がなくなります。

その結果、患者さんの経済的負担が軽減されます。例えば3割負担の場合、追加が必要となる自己負担額は、冠動脈造影検査が約79,500円、心臓核医学検査が約31,500円であるのに対し、FFRct解析では約22,500円となります(図1)。FFRct解析は、患者さんの自己負担額が最も少ない検査です。

#### ◆ 当科での運用体制

当院では、冠動脈CT撮影後に循環器専門医が

CT画像を確認し、FFRct解析が有用と判断した症例に対して解析を行います。

結果は最短数日以内にご報告可能で、循環器専門医がCT所見とFFRct解析結果を総合的に評価し、紹介元の先生方へ分かりやすい報告書を作成・送付いたします。

FFRct解析の導入には厳格な施設基準が設けられており、これを満たした医療機関のみで実施可能です。現在、FFRct解析は大学病院クラスの大規模医療機関で導入されており、兵庫県内でも実施可能な施設は限られています。当院は地域医療へ

の貢献を目的として、いち早くFFRct解析を導入しました。

#### ◆ 以下のような患者さんがいらっしゃいましたらご紹介ください

- ・労作時胸痛や息切れがあり、狭心症が疑われる
- ・冠動脈CTで中等度狭窄病変を指摘された
- ・冠動脈造影検査の適応判断に迷う
- ・高齢で侵襲的検査を回避したい
- ・PCI既往があり、狭心症症状が再発している。

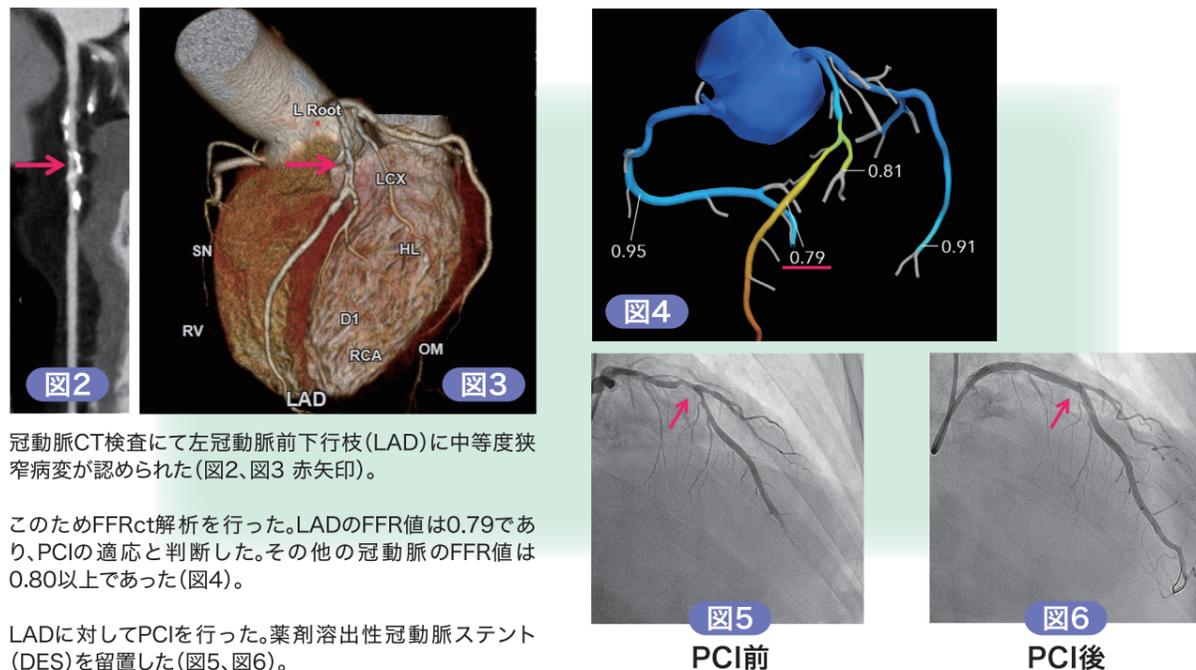
その他、狭心症の診断にお困りの症例がございましたら、どのようなケースでもお気軽にご相談ください。

#### ◆ 最後に

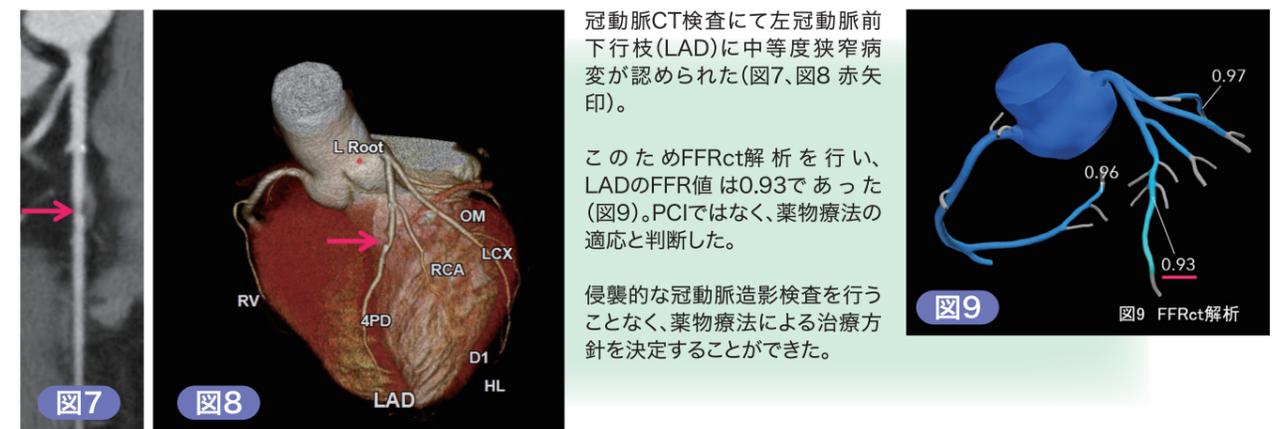
当院循環器内科では、地域の先生方との連携を大切にしながら、患者さんにとって最適な医療の提供を目指しています。FFRct解析の導入が、日常診療におけるご判断の一助となれば幸いです。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。



#### ◆ 実際の事例1



#### ◆ 実際の事例2



#### ◆ 事例1、2のまとめ

事例1と事例2では同じような冠動脈の中等度狭窄病変が認められたが、事例1に対してはPCIを行い、事例2に対しては薬物療法とした。このように治療方針の決定のためにFFRct解析が非常に有用である。

## 「心不全療養指導士」をご存じですか?

地域医療連携センター 医療相談室 副室長 心不全療養指導士 宮崎 賢太郎

心不全療養指導士は、日本循環器学会が2021年度より開始した資格認定制度であり、超高齢社会において増加が見込まれる心不全患者に対し、発症予防および再発・重症化予防を目的とした療養指導を担う医療専門職の資質向上を目的として創設されました。現在、全国で約8,000名が認定されており、兵庫県内には294名が登録されています。

2025年改訂の「心不全診療ガイドライン」では、薬物療法を基盤とした包括的治療に加え、患者自身によるセルフケアの実践と継続が、心不全の発症・再発予防および生活の質の維持に不可欠であることが強調されています。また、今回の改訂では「地域連携・地域包括ケア」の章が新設され、「地域の社会資源を活用し、患者や家族のニーズに合わせた全人的なケアを多職種で協力して行うことが

不可欠」と明記されました。

私は、心不全療養指導士の資格を有する医療ソーシャルワーカーとして、多職種との協働・連携のもと、患者さんへのセルフケア支援(服薬管理、食事・生活指導、体調管理の指導等)を行うとともに、生活環境と医療の両面から退院支援に取り組んでいます。特に、高齢者、独居の方、認知機能に障害のある方など、セルフケアに支援を要する患者さんに対しては、地域の医療・介護との継続的な連携や社会資源の活用が不可欠であり、これらの支援を通じて再入院の予防につなげたいと考えています。

今後も、患者さんが安心して地域での生活を継続できるよう、地域連携のさらなる強化や心不全に関する啓発活動など、地域における取り組みにも積極的に関わってまいります。

## いしむら腎泌尿器科クリニック

今回は、東灘区本山地区で泌尿器・腎臓疾患の診療を行っている「いしむら腎泌尿器科クリニック」を探訪しました。



## ◎診療を開始されて

## どれくらいになりますか？

令和4年(2022年)10月に開院し、3年が経ちました。神戸市内での開院を検討するなかで、近隣に泌尿器科のクリニックが少なく、地域の患者さんがお困りではないかと考え、この場所を選びました。

## ◎どのような患者さんが

## 来院されますか？

来院される方の約半数はご高齢の方です。残りの半数は、20代～60代の方、お子さまなど年齢層はさまざまです。男女比はほぼ半々といったところです。前任地である神戸大学医学部附属病院では腎移植を専門としておりましたので、経過観察が必要な患者さんや、腎臓の精査を目的に来院される方の診療も対応しています。

開院時のコンセプトとしては、近隣住民の方を中心に、東は住吉川、西は芦屋川の間にお住まいの方の来院を想定しておりましたが、現在では芦屋や西宮、神戸市灘区や中央区からお車で来院される方も多くいらっしゃいます。インターネット検索や口コミを参考にされる方が多いこと、またクリニックモール全体で50台以上収容可能な無料駐車場を併設しており、来

院しやすい環境であることが要因ではないかと考えています。

## ◎診療にあたり心掛けていることは何ですか？

最近では多くの患者さんにご来院いただき、混雑することも増えてきました。診療に十分な時間を確保したまま待ち時間を短縮することは相反する課題であり、苦慮することもあります。診察の合間の無駄を省き、スタッフと協働しながら患者満足度の向上に取り組んでいます。

泌尿器科は羞恥心などがさきだち、とかく受診しにくい診療科目です。それにもかかわらず思い切って受診を決められた患者さんの立場になり、できるだけ悩みを解決したいという思いは強く持っています。

## ◎ひとこと

泌尿器の症状でお困りの際に、『いしむら腎泌尿器科クリニック』と思い出していただける存在を目指して取り組んできました。開院4年目となり、少しずつではありますが、地域の皆さまに認知していただいているのではないかと感じています。今後も、丁寧な診察と適切な診断、待ち時間の短縮に努め、良い循環を生み出しながら、患者さんの安心と信頼を得られるクリニックであり続けたいと考えています。

## いしむら腎泌尿器科クリニック

住 所: 神戸市東灘区本山南町8丁目1番8号  
 そうごうメディカルモール本山南2階  
 電 話: 078-452-0146  
 医師名: 院長 石村 武志  
 休診日: 木曜・土曜午後・日曜・祝日

受付時間	月	火	水	木	金	土	日・祝
9:00~12:30	○	○	○	/	○	○	/
16:00~19:00	○	○	○	/	○	/	/



## 神鋼記念病院

## Contents

- 当院循環器内科におけるFFRct解析のご紹介
- 「心不全療養指導士」をご存じですか？
- 開業医探訪

## ■ 神鋼記念病院理念

公益性を重んじ、質の高い医療を通して皆様に愛される病院を目指します。

## ■ 基本方針

1. 快適な医療環境と医療設備を整え、安全で質の高い医療を提供します。
2. 患者さんの人格や価値観を尊重し、プライバシーを守ることを約束します。
3. 断らない救急医療を目指し、地域社会の信頼と期待に応えます。
4. 地域の医療機関や行政との連携を密にし、切れ目のない医療サービスの提供に努めます。
5. 高い医療技術を持った人間性豊かなスタッフを育成します。
6. 職員が心身ともに健康で、一人ひとりの能力を発揮できる職場づくりを推進します。

社会医療法人神鋼記念会  
神鋼記念病院

〒651-0072 神戸市中央区脇浜町 1-4-47  
 TEL:078-261-6711 (代表)  
 FAX:078-261-6726  
 URL: <https://shinkohp.jp>  
 発行責任者: 理事長 山本 正之  
 編集責任者: 神鋼記念病院広報委員長  
 松本 元

詳しい情報はこちらから!!

神鋼記念病院 🔍 検索

<https://shinkohp.jp>

