

# 循環器領域におけるMDCTを用いた新しい検査体系の確立

井内 和幸\*      織田 慶孝\*      新家 悦郎\*  
二谷 立介\*\*      竹田 尚弘\*\*\*      五十嵐 進\*\*\*\*  
松井 幹夫\*\*\*\*      中谷 洋介\*\*\*\*      大堀 高志\*\*\*\*

現在医療は検査・治療において低侵襲化へと進んでいる。その一つが64列心臓MDCT（以下、MDCT）である。技術的な修練やカテーテルなどの道具の改良などにより冠動脈造影検査はかなり安全に施行できるようになってきているが、事故は皆無ではなく、その事故はときに患者様の生命に関わることになる。さらに、血管穿刺の不快感やカテーテルが体の中にあるという恐怖心などの精神的苦痛や短期間でも入院しなければならない経済的、時間的損失も大きいものと考えられる。非観血的な検査法として以前より運動負荷試験やアイソトープによる心筋シンチグラフィなどがある。しかし、最終的に冠動脈を見ていないという点で医師も患者様も不満足な状態であった。さらに、急性心筋梗塞を引き起こした68%の症例で、その冠動脈の発症前の狭窄が50%以下であり、現在50%以下の狭窄を診断できる非観血的な検査法は無い。これらのことを解決する手段としてMDCTが登場した。

2005年6月から2006年5月までの1年間に当院で施行した246名の患者様の検査内容を検討すると62%が虚血性心疾患の診断で、その他がPCIやCABG後の評価である。そのうち3枝のうち1枝でも解析不能だったのは27例（11%）であり、その内訳は16例がmotion artifact、6例が石灰化やstent（1例）による内腔評価不能、3例が胃大網動脈バイパス描出不能、2例が原因不明の画像劣化であった。経済的な問題については冠動脈造影検査や負荷心筋シンチなどと比べMDCTははるかに廉価である。当院で正診率はまだ出していないが、他の報告では0.83と診断ツールとしては問題ないのではないかと考えている。

私達、循環器内科医の関心事の一つはMDCTによりvulnerable coronary plaqueが評価できるかどうかということだが、まだ血管内超音波法ほど解像度が良くなく、plaqueの存在は確定できても危険なplaqueかどうかは正しく評価できない。しかし、これは技術的な面である程度解決できるものと思っ

ている。さらに危険なplaqueかどうか判らないにしろ50%くらいの狭窄があれば積極的に冠危険因子を除去するという冠動脈疾患の一次予防の動機付けにはなるものと考えている。

以下に症例を提示する。

67歳男性で、疲れている時に前胸部から背部痛が出現するようになり、検診で心電図異常を指摘され、T病院受診し、トレッドミル検査でborder lineの判定で、MDCTを依頼され、紹介となる。運動負荷心筋シンチグラフィは心電図陽性（図1）だが、シンチグラフィ（図2）は陰性、MDCTでは左前下行枝に50%以上の狭窄とplaqueが認められ、冠動脈造影検査では75%狭窄（図3）と考え、スタチンを投与した。

PCIに対してもMDCTは有用で、図4にまとめた。バイパス症例については多枝のバイパスが行われる現在、カテーテル検査での評価はときに困難なこともあるが、MDCTではバイパス開存や吻合部の評価は十分満足できるものと考えられた。症例は6本バイパス例だが、すべてのバイパスを同定できた（図5、6）。ただし、原因不明だが、胃大網動脈バイパス描出が不能の症例があった。

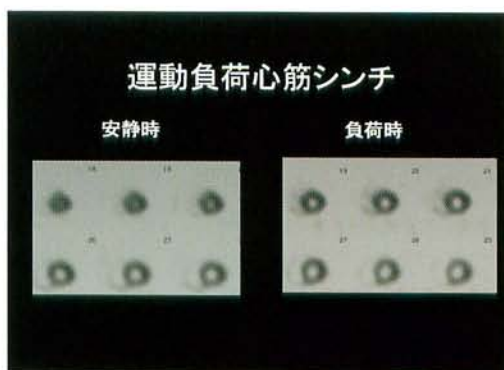
以上、MDCTの虚血性心疾患検査での位置付けをMDCT導入前後で図7、8にしてみた。

\*富山県済生会富山病院 内科  
\*\* 同 放射線科

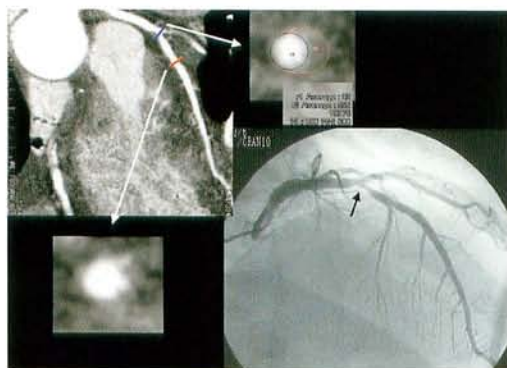
\*\*\*富山県済生会富山病院 放射線技術科  
\*\*\*\*富山大学 第2内科



▲図1



▲図2



▲図3

### PCIに対して心臓MD-CTはどのように役に立つか？

- 術前に冠動脈の内腔狭窄や血管壁の状態を低侵襲的に把握できる(現在は術中に冠動脈内超音波検査(IVUS)で見ている)
- 血管壁の石灰化など硬さや狭窄部の長さも測定でき、PCIの術前のシミュレーションや留置するSTENTの長さを決められる
- 慢性閉塞(CTO)の症例ではPCIにて開通できるか？(閉塞部位の硬さや長さを術前に把握できる)
- PCI後の経過を入院なしで、低侵襲的に診て行ける

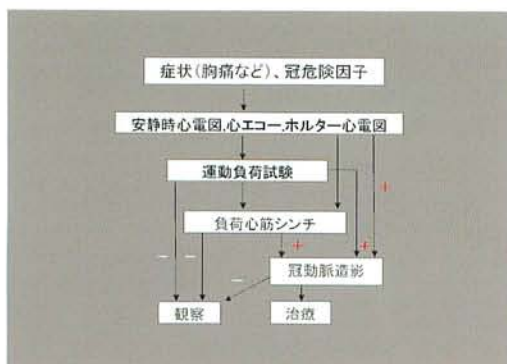
▲図4



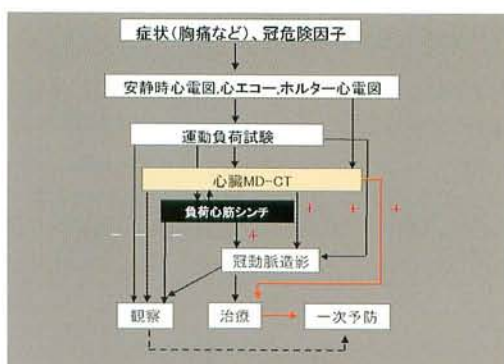
▲図5



▲図6



▲図7



▲図8