

1. Angioの臨床における位置づけ

—虚血性心疾患のマネジメントにおけるCAGの役割

森本 啓介/宮崎 俊一 近畿大学医学部附属病院循環器内科

現在、冠動脈の形態評価に関する一般的な検査法として、2つのモダリティが存在する。1つは、カテーテルによる選択的冠動脈造影法(CAG)であり、もう1つは、multidetector-row CT (MDCT)を用いた検査法(CT angiography: CTA)である。CTAは、コンピュータ技術の進歩により、動的臓器である冠動脈評価が可能となり、特に64列MDCTが登場してからは、精度の高い評価が可能となった。被ばくが多いことや、石灰化病変の診断精度が低いなどの問題があるが、手軽に実施できることから冠動脈形態診断法として日常診療でも広く活用されている。また、CTAは非石灰化冠動脈形態の診断精度が高く、治療方針の決定にCAGが不要となる症例もある。

双方のモダリティとも冠動脈の形態検査であることは同じだが、得られる情報は異なる点も多い。CTAは、非侵襲的で簡単に施行可能な検査であるが、CAGは侵襲的で、多くは入院での検査となる。そのため、双方の長所・短所を十分に熟知した上で、適切な検査法を選択する必要がある。本稿では、現在のCAGとCTAの使い分けや、CAGの位置づけについて、実際の臨床に即した内容を中心に概説する。

CAGの長所と短所

1. 長所

CAGの長所として以下の点が挙げられる。

- ① まず画像診断の上で最も重要な点であるが、得られる画像の画質が良い。CAGの空間分解能は0.2mm程度であり、これにより冠動脈の細かな分枝まで鮮明に描出することが可能である。CTAの空間分解能は0.5～0.6mm程度であり¹⁾、また、時間分解能もCAGより劣るため、細い冠動脈の分枝に関してはCAGの方がより詳細な観察が可能である。
- ② CAGにはこれまで長い歴史があり、その検査結果が治療法の選択や疾患の予後の推定の根拠として確立されている。CAGにて狭窄病変を認めた場合、その狭窄度はAmerican Heart Association (AHA)の分類により視覚的に評価する。つまり、0～25%を25%、26～50%を50%、51～75%を75%、76～90%を90%、91～99%を99%、完全閉塞を100%とそれぞれ定めている。75%以上の狭窄を有意狭窄とし、大きな冠動脈枝に75%以上の狭窄が存在すれば一枝病変と数え、枝数を合計してその症例の病変枝数を算定する。例えば、安定労作性狭心症に対する治療法選択の基準は表1に示すよう

になっており、冠動脈バイパス術(coronary artery bypass grafting: CABG)、または経皮的冠動脈形成術(percuteaneous coronary intervention: PCI)の治療選択は、CAGによる狭窄度、形態評価により規定されている。

- ③ CAGで冠動脈病変を評価し、その病変の治療としてPCIが適応である場合、そのまま治療に移行することも可能である。臨床的諸条件がすでにわかっている症例においては、安定型狭心症にCAGを行い、病変評価後にそのままPCIを行う(ad hoc PCI)こともある。

2. 短所

CAGの短所としては以下の点が挙げられる。

- ① 侵襲的技手であること。CAGの合併症としては死亡、心筋梗塞、脳梗塞などの合併症のほか、動脈損傷や後腹膜血腫などの穿刺に関連する合併症、不整脈などが存在する。一般的に、CAGの合併症で死亡する確率は0.2%以下とされており、脳梗塞、心筋梗塞、出血などは0.5%以下の頻度とされている²⁾。検査により、重大合併症の発生する可能性が常に存在することを忘れてはならない。
- ② 基本的に入院が必要となること。検査手技には、動脈の穿刺が必要となり、通常は大腿動脈、上腕動脈、撓骨動脈を使用するが、大腿動脈や上腕動