

## 2

特集 一から学ぶ!  
PADの病態・治療・ケア

# PAD診断 のための検査 ～血流検査・画像検査～



市橋成夫 (奈良県立医科大学 放射線科・IVRセンター 助教)

吉川公彦 (奈良県立医科大学 放射線科・IVRセンター 教授)

## point

- 造影CT, MRI検査では、造影剤のアレルギー歴や腎機能のチェックが重要!
- 血管エコーは治療前後の血行動態が簡便に評価でき、有用である!
- ABI検査はPADの拾い上げのみでなく、動脈硬化性疾患のスクリーニングとしても重要!

## はじめに

近年、足の動脈の詰まり、末梢動脈疾患(peripheral arterial disease: PAD)に対して、カテーテルを用いた血管内治療が広く行われるようになってきました。CTやMRI、血管エコーなどの非侵襲的画像診断機器の発達も目覚ましく、これらを適切に組み合わせて用いることで、治療方法選択(開腹外科手術もしくは血管内治療)の判

断のみならず、病変へのアプローチ法、術中に使用するステントの種類やサイズの決定など血管内治療のプランニング、治療後の経過観察などに役立つことができます。

本章ではCT、MRIや血管エコーなどの画像診断機器と、ABIやSPPなどの生理検査について、検査の役割を中心に述べたいと思います。

## CT

### CTとは

CT(コンピュータ断層撮影)画像は、PADを含む血管病の診断に広く用いられています。対象患者に向けて照射されたX線が検査対象を通過し、対象に一部吸収されて減衰した後、線源の反対側に位置するX線検出装置に到達し、データが記録されます。それぞれの方向でどの程度X線が吸収されたかを記録した後、コンピュータで画像が再構成されます。ヨード造影剤を急速に静脈注入して、動脈内を高濃度の造影剤が流れるタイミングを狙ってCTを撮像することで、血管の詳細な情報を広範囲に得ることができます。

近年のCTでは、1回の息止めで胸腹部から下肢全体にかけて高速撮像が可能で、血管の狭窄や閉塞、瘤化などを客観的に把握するのに優れています。またボリュームとしてデータを収集するので、あらゆる断面で再構築した画像が得られます。50%以上の血管狭窄を造影CTが検出する感度は95%、特異度は96%と報告されており、PAD診断における高い精度が示唆されます。

我々の施設では腸骨動脈や大腿・下腿動脈領域への血管内治療を行う際には、術前にCTA(CT血管造影)を施行しています。狭窄や閉塞病変の位置、病変の長さや血管径の計測、病変に付着する石灰化の程度や動脈瘤合併の有無などを評価し、得られた情報を血管内治療に役立てています(図1)。



図1 症例1

50代男性、50mの左間欠性跛行あり。右腸骨動脈ステント留置後4年、右側は無症状。CTAでは左腸骨動脈に2カ所の狭窄を認める(A)。右総腸骨-外腸骨動脈にステントが留置されているが、血管に沿った断面でCTを評価すると、4年前に腸骨動脈に留置されたステントには狭窄の再発は認めない(B)。CTで動脈径を測定すると7mmだった。CTの情報をもとに8mm径、10cm長のステントを留置し(C)、良好な拡張が得られた(D)。