

I 領域別超音波検査・診断・治療のトピックス

# 5. 血管領域のトピックス

## — 血管超音波 up to date

濱口 浩敏 北播磨総合医療センター脳神経内科

血管超音波は、検査部位によってさまざまな機能を駆使して観察・評価を行う。各超音波メーカーの努力により超音波診断装置の性能が格段に向上し、血管領域においても依頼内容に対応できる機能が増えてきた。本稿では、当院にて使用経験のあるさまざまな超音波診断装置の最新機能を中心に解説する。

### 使い分けたい新世代のプローブ

#### 1. 血管用プリセットの調整と新たなリニア型プローブ (GE)

従来からある単結晶「L2-9-D」リニア型プローブに、“Carotid Detail”というプリセットチューニングが加わった。このプリセットにより、カラーやパルスの感度は維持されたまま、Bモードの空間分解能が向上し、微細なスペックルパターンが表現できるようになった (図1)。

今まで、首の細い患者では、「ML6-15-D」リニア型プローブでプラーク性状を評価していたが、首の太い患者では精細な評価が困難であった。そのため、微細なプラーク性状の評価は困難だが、その代わりに深部に有用なL2-9-Dリニア型プローブを使用していた。今回のプリセット調整により、L2-9-Dリニア型プローブでもプラークの性状評価、深部のドプラ評価までスピーディかつストレスなく行うことができるようになった。

また、新たに開発された「L3-12-D」リニア型プローブは、上述の2本のプローブのちょうど中間の周波数帯に位置し、空間分解能、コントラスト分解能、そして、深部の血流評価まで1本のプローブで計測できるようになった (図2)。

#### 2. 33MHz高周波リニア型プローブ (キヤノンメディカルシステムズ)

各超音波メーカーから高周波リニア型プローブが開発され、特に浅部の評価

がストレスなく可能になってきた。その中でも、「Aplio iシリーズ」には33MHzリニア型プローブが搭載されている。33MHzリニア型プローブでは、特に5mm程度の浅部の評価に有用性を発揮する。血管領域においても、表在静脈や指先の動脈など、より浅部での血流評価が可能になった。図3は、点滴ルート感染による血栓性静脈炎の症例である。刺入部周囲の炎症および皮静脈内の血栓が明瞭に描出されている。

#### 3. ホッケー型プローブ (キヤノンメディカルシステムズ, GE)

高周波リニア型プローブの開発と同時に、今まで主に術中に用いられていたホッケー型プローブも脚光を浴びるようになった。ホッケー型プローブは、22~24MHz程度の周波数帯にまで焦点を当てることが可能である。血管領域においては、高周波リニア型プローブ同様、浅

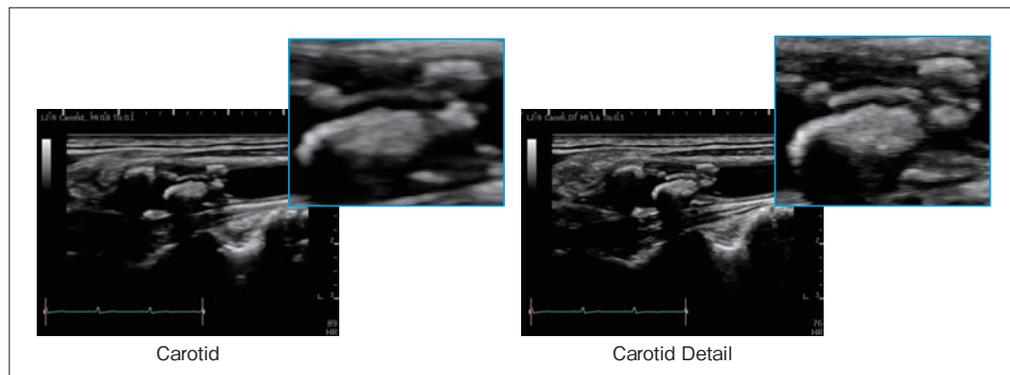


図1 Carotid Detailプリセットの比較  
L2-9-Dリニア型プローブにおいて、Carotid Detailを用いることで、プラークが明瞭に描出されている。