

I テーマ別超音波診断の最新トピックス

6. 血管超音波の最新動向

—動静脈検査の現状と今後の展望

平井都始子 奈良県立医科大学附属病院総合画像診断センター

血管超音波検査は、頸動脈や腹部大動脈の検査が健（検）診でも実施され、震災被災地での下肢静脈エコーの様子が報道されるなど、広く一般の人々に認知される検査となってきた。また、超音波検査は、侵襲なく手軽に血管の形態的变化はもとより血流異常も診断できるため、腎血管病変や下肢静脈瘤の診断・治療に欠くことのできない検査となり、検査数は右肩上がりである。日本超音波医学会では、10年ほど前から血管超音波検査の普及や精度向上のために、各領域の血管超音波の標準的評価法を順次発表してきたが、全身の血管超音波検査に精通した医師、検査技師はまだ少なく、検査の方法や評価法も十分に統一されたものになっていないのが現状である。しかし、低流速の血流感度が高く、空間分解能にも優れる新しい血流表示法やエラストグラフィ、3D表示、造影超音波法など、他領域で応用が進んでいる新しい技術が血管超音波にも応用されてきている。さらに、まったく新しいドプラ法である“UltraFast Doppler”を搭載した装置「Aixplorer」（スーパーソニックイマジン社製、コニカミノルタ社販売）も発売され、超音波による血流評価の可能性がさらに広がるのが期待される。

血管超音波検査の標準化に向けた取り組み

日本超音波医学会用語・診断基準委員会から、2008年に「下肢深部静脈血

栓症の標準的超音波診断法」が発表されたのを皮切りに、2009年には頸動脈、2014年には大動脈と末梢動脈、2015年には腎動脈病変に対する超音波による標準的評価法が発表されている。2009年に発表された頸動脈病変の標準的評価法は、病態や診療科によって評価するポイントや基準が異なり統一された検査法とはなっていないため、2016年末には複数の診療科共通の標準的評価法（案）が出され、現在パブリックコメントを募集中である。下肢静脈エコーについても、深部静脈血栓症だけでなく、静脈瘤も含めた標準的評価法として改訂中である。また、日本超音波医学会認定の超音波検査士に血管領域がつけられ、現在1000人程度が認定されている。

今後、これらの標準的評価法が普及し、全国どこでも標準化された精度の高い検査ができるようになれば、日本人におけるエビデンスが蓄積され、血管疾患の診断法や治療法の進歩につながることが期待される。各標準的評価法は、日本超音波医学会のホームページ（図1）からダウンロードできるので、血管超音波を実施する方はぜひ参考にさせていただきたい。

新しい血流表示法の応用

ほかの領域と同様、低流速の感度が高い血流表示法“Superb Micro-Vascular Imaging (SMI)”（東芝メディカルシステムズ社製）やリアルタイム・空間分



図1 日本超音波学会の標準的評価法 (https://www.jsum.or.jp/committee/diagnostic/diagnostic.html)