

5. 血管エコー領域のトピックス

— 標準的評価法で全身の血管を診る

松尾 汎 医療法人松尾クリニック

高齢化社会を迎え、血管疾患に関心が高まっている。動脈硬化により動脈硬化性疾患(図1)が増加し、静脈疾患の深部静脈血栓症や静脈瘤にも関心が高まっている。これら血管疾患の正確な診断に必要な検査法の一つに、侵襲性のない超音波検査(以下、エコー検査)がある。血管疾患への関心の高まりとともに、超音波診断装置の進歩がもたらした恩恵も大きい。最近の超音波診断装置の進歩は目覚ましく、血管エコー検査のトピックスとして各社の技術革新(画像処理、血流評価や微細血流の画像化など)、ハイエンド化、小型化・携帯型の普及なども挙げられるが、本稿では筆者が関与させていただいた「血管エコーの標準化」について概要を紹介する。

標準化の意義

2000年頃になって、エコーで全身の血管がリアルタイムに評価できるようになったが¹⁾、その実施方法や指標があいまいであったことから、実施した施設や実施者によって評価結果が異なり、時に混乱を招くこともあった。そこで、日本超音波医学会が中心となり、2008年から血管エコー検査の標準化を図り、頸動脈(脳神経超音波学会と共同)²⁾、大動脈・末梢動脈³⁾、腎動脈⁴⁾、下肢静脈(日本脈管学会と日本静脈学会と共同)⁵⁾で標準化が図られ、2018年にはほぼ全領域において標準的評価法が提示された(表1)。

日常診療に役立てるべく、施設によって異なった検査方法や手順などを調整し、指標を整理して明確にすることによって、標準的評価法となった。その標準的評価法を広く周知することによって、業務内容や診断レベルが均質となり、血管領域における診療の質の向上にも貢献しうると考えられる。

画像表示法の標準化

画像表示法の標準化では、まず必要なことは、血管エコーを行う際に、「画像をどのように表示するか」を決めておくことである。画像表示法としては、短軸像(横断像)は常に被検者の「足側から見上げた像」とした。すなわち、画面へ向かって左側が被検者の右側、右側が被検者の左側になるように表示する。

長軸像(縦断像)は、画面へ向かって左側が被検者の頭側で、画面へ向かって右側が足側として表示する。検査者が被検者を観察する方向を定めて、その方向で画像も表示すると一貫性がある。

頸動脈エコーの応用

頸動脈エコーの対象は、①生活習慣病例、②脳血管疾患例、③ほかの動脈硬化疾患例である²⁾。まず、①動脈硬化専門医や糖尿病専門医は、頸動脈の内・中膜複合体厚(intima-media thickness: IMT)の情報を求めている。ここでは動脈硬化の進展具合を評価することが主な目的である。しかし、②脳外科医は頸動脈の狭窄率を知りたいし、脳血管内科医も脳血管障害の発症や再発の可能性に関心がある。また、③心臓

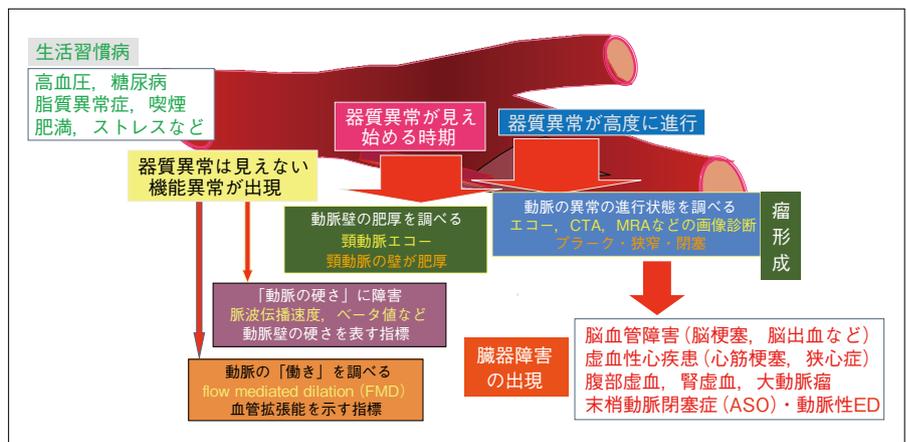


図1 「動脈硬化」の進行度を評価する
動脈硬化は、機能異常として内皮障害および硬化を生じ、次いで器質(形態)異常の壁肥厚やプラークを形成し、さらに狭窄、閉塞して臓器虚血を生じる。