

## II

透析室におけるこれからの  
VA エコーの活用法

## ① 穿刺におけるエコー

透析室における仕事のかなりの時間をシャントの穿刺・抜針・圧迫に費やしている。問題なく穿刺できれば透析スタッフも患者もハッピーだが、穿刺ミスは双方にしこりを残し、ついには両者ともストレスとなる。「あの患者さんには穿刺したくない」「あのスタッフには穿刺してもらいたくない」となると、通常の業務でもコミュニケーションが阻害される。穿刺ミスをする、自分の技術の問題と考えがちであるが、だれが穿刺しても難しいシャント血管も確かに存在する。そのような時にエコーで血管を確認すれば、穿刺の角度や向きを変えたり、穿刺の部位を変更することが可能となる。

本書では、多くのページを穿刺に割いたが、透析室においては、特に穿刺にエコーが有用となっているのは間違いない。

## ② 機能と形態を把握するためのエコー

近年、穿刺だけでなくVAのモニタリングやスクリーニングにエコーを活用する機会が増えている。

図1は、当院のVA外来に通院した血液透析患者を上腕動脈血流量(FV)で分類し、その後の開存をみたものである。AVFでは、上腕動脈血流量が500mL/min以下になると、その1年の間に約60%の患者が何らかの治療が必要となることを示している。このように、定期的な上腕動脈血流量をチェックすることで、介入の時期を予測することができる。

上腕動脈血流量だけでなく、シャント全体をマッピングしてシャントの構造を理解しておく、これから生じるトラブルを予測することが可

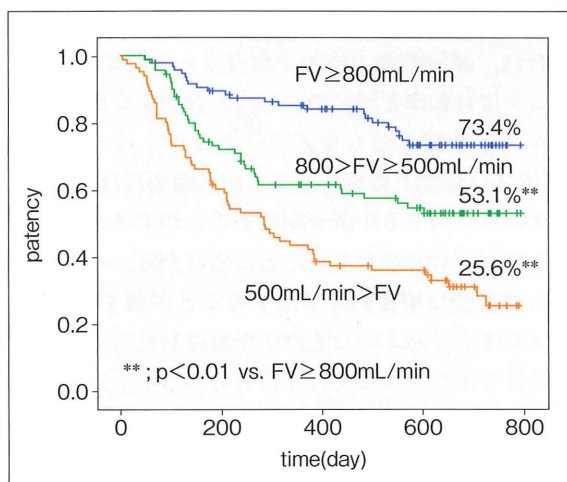


図1 上腕動脈別のAVF開存率

能となる。3～6カ月に1回は、穿刺をする前に定期的にシャントのマッピングをして、シャントの最新の状態を把握すること、そしてその情報を透析スタッフ全員で共有することは今後必須となるであろう。そのためにも、客観的なデータを得ることができるエコーは大変優れたモダリティであると考ええる。

## ③ 透析スタッフの役割とトレーニング方法

日常のシャント管理では、透析スタッフがシャントの機能や構造を理解しておく必要がある。そのためには、スタッフ自身がエコーを用いてシャント血管を観察する習慣をつけるとよい。そうすることで、トラブルを予測するだけでなく、実際にトラブルが生じた時にも適切な対応が可能となる。

現在、臨床工学技士がエコーで血管を確認することが普及しつつあるが、看護師はまだプローブをもつことが少ないのが現状である。看護師がエ

コーを使用しない理由は、技術的というより心理的な側面が強いかもしれない。プローブをもつための心理的な障壁を取り払うためには、まずは看護師同士でお互いの血管を観察することから始めるとよい。

透析施設に血管エコーに詳しい臨床検査技師がいれば指導を受けることも可能だが、そうでない場合は、試行錯誤で技術を習得することになる。エコーは自転車と同じで、いくら説明を受けたりテキストを読んでもマスターすることはできない。まずは形態を観察することから始めれば、徐々にエコーに対する距離を縮めることができる。そうして、プローブをもつことに慣れたら、ハンズオン講習会に積極的に参加することが望まれる。ハンズオンで基本的な走査法を習得したら、実際の患者でエコー検査を行うことになるが、透析施設では限られた症例しか経験できない。さまざまな症例でエコー技術を習得するには、VA診療を多く手がけている施設に見学、研修する機会を作るのがよい。

単に狭窄部や穿刺部の血管を描出することは何例か経験すれば可能であるが、血管のマッピングや上腕動脈血流量の測定には、知識とスキルを要

する。特に、上腕動脈血流量は、その値が独り歩きをすることがあり、正確に測定しないと治療方針を誤らせることになる。プローブ走査に慣れ、形態観察ができるようになったら、テキストやセミナーで勉強して、正確な上腕動脈血流量測定をマスターすることが必要となる。

#### 4 エコー装置をすべての透析施設に

すべての透析施設にエコー装置が設置されているわけではない。たとえエコー装置があっても、腹部用のコンベックスプローブや心臓用のセクタプローブしかない施設も多い。

ただ、透析装置の小型化の技術が進歩し、現在是非常に小さなポータブルのエコーも使用できるようになってきた。これらポータブルエコーは最初から血管描出が可能なリニアプローブを有していることが多く、穿刺ガイドや狭窄部の同定には十分な機能を有している。ポータブルエコーは比較的安価で購入可能であり、今後はすべての透析施設でエコー装置を常備しておくことが、これからのVA管理で必須と考える。

(春口洋昭)