

バスキュラーアクセスエコー～機能評価のポイント～

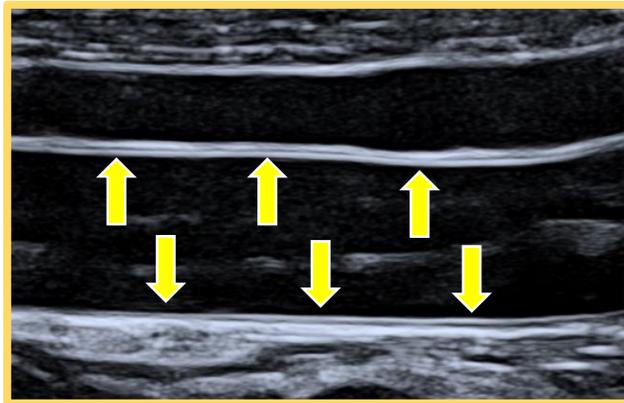
大川VA透析クリニック 臨床検査技師 山本裕也 先生

令和2年(2020年)診療報酬改定ではシャントPTA・血栓除去術のいわゆる3ヶ月ルールは維持されたものの、初回算定から3ヶ月以内に実施した場合は要件を満たせば算定が可能となった。その要件は、「ア、透析シャント閉塞の場合 イ、超音波検査にて、**シャント血流量が400ml 以下** または**血管抵抗指数(RI)が 0.6** 以上の場合」と規定され、シャント閉塞を除けばエコーによる機能評価が必須項目となった。よって、シャント管理だけでなく治療に関してもエコーが重要となった。そこで、今回はバスキュラーアクセス(VA)エコーの機能評価において、正確に評価するためのポイントを解説させていただきます。今後のVAエコーにお役立ていただければ幸いです。

血流量測定で特に重要ポイントを5つ紹介させていただきます

ポイント① 血管壁を明瞭に描出

前壁と後壁がともに明瞭であれば正中断面で描出できている目安となり血管径計測の誤差が少なくなる。

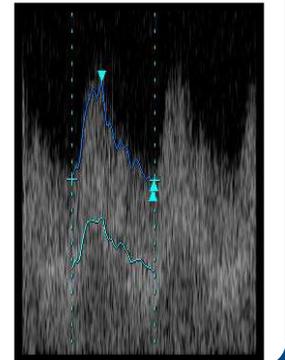
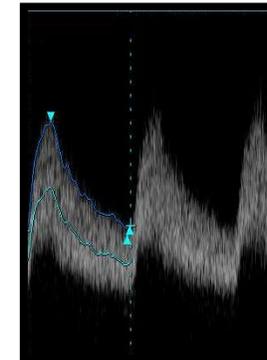


ポイント② 血流速波形の層流と乱流

安定した血流分布の場所では血流速波形は層流となり、低流速成分が目立たなくなる。

安定している (層流) 安定していない (乱流)

乱流が含まれると低流速成分が明瞭で時間平均血流速度が低下するため血流量が過小評価となる。



バスキュラーアクセスエコー～機能評価のポイント～

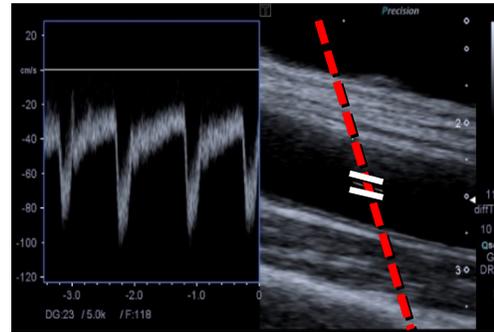
大川VA透析クリニック 臨床検査技師 山本裕也 先生

Boston
Scientific

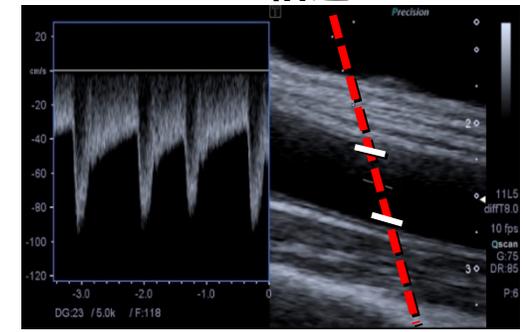
ポイント③ パルスドプラのサンプル幅

パルスドプラのサンプル幅は血管壁に触れない最大幅まで広げる。
サンプル幅が狭く血管の中央部に置くと、速い血流しかサンプリングできないため平均血流速度は高くなり、血流量を過大評価する。

サンプル幅が狭い



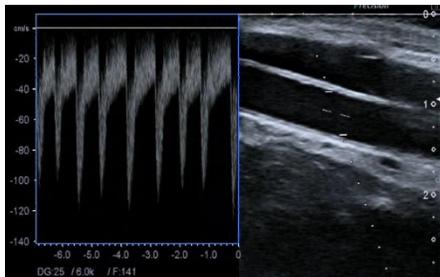
サンプル幅適正



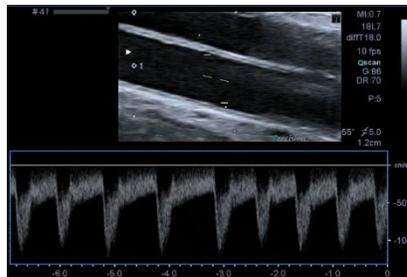
ポイント④ 不整脈の場合

不整脈を有する場合は、複数の血流速度波形をトレースする。
パルスドプラの送り速度を遅くする、またはBモードとパルスドプラのレイアウトを上下に変更し血流速度波形が多く描出されるように設定を変更するとよい。

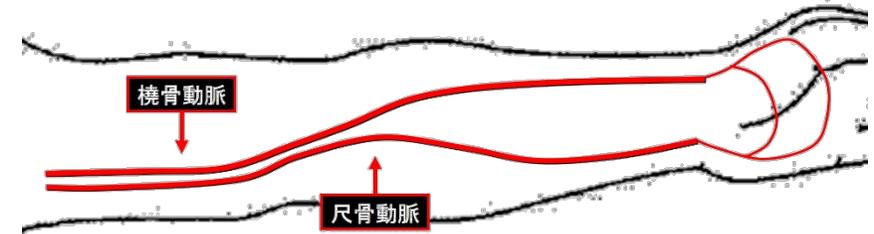
送り速度を遅くする



上下レイアウト



ポイント⑤ 上腕動脈高位分岐の血流測定



通常、上腕動脈は肘関節部付近で橈骨動脈と尺骨動脈に分岐するが、分岐が中枢に位置する場合がある(頻度は5～10%程度)。機能評価は上腕部で橈骨・尺骨動脈の血流量を測定し、その和で上腕動脈血流量の代用とする。上腕動脈高位分岐の場合、血管抵抗指数(RI)は評価の対象外となる。