

5. 大動脈ステントグラフト内挿術での 動画対応DRシステムの活用

—当センターでのステントグラフト内挿術の
変遷とハイブリッド手術室の活用を遡及する

福田 哲也 国立循環器病研究センター放射線部

国立循環器病研究センター でのステントグラフト内挿術 の開始とシステムの構築

国立循環器病研究センターにてステントグラフト内挿術が開始されたのは2007年5月であった。その際には手術室の1室にCアームのモバイル透視を持ち込み、通常のPCの画面に透視画像を映して手技を施行していた(図1)。通常の状態では画面が見えづらく、部屋の明かりを落としてPC画面を見て手技をしていた。手技時間が長くなるとCアームの温度が上がって透視が出なくなるため、外回りの看護師や診療放射線技師に氷で冷やしてもらいながら手技を行うこともあった。コード類も床面に多数が走るため、壁に固定したりして躓くことを防止したものであった(図2)。

ハイブリッド手術室の 導入と手技の変化

当センターは、全国に先駆けて手術室の環境に血管撮影装置を設置したハイブリッド手術室(OR)を構築し、2011年1月から稼働を開始した(図3)。このハイブリッド手術室は、フィリップス社製の血管撮影装置「Allura Xper FD20(以下、FD20)」と、マッケ社(現・ゲティンゲ社)の「マグナス手術台」を融合させたもので、大動脈瘤のステントグラフト内挿術など高度な手術に対応可能な環境を整えた。ハイブリッド手術室には、そのほかに、シーリングサブライユニットや手術用照明器などをそろえ、一般手術室と同等のクラス1000の清浄度を実現し、血管内治療から開腹・開胸の手術まで、さまざまな術式に対応できる環境が構築された。

これにより、2cmのlanding zoneを確保するために鎖骨下動脈や腹腔動脈の起始部のみをコイル塞栓する必要がある症例や、腹部大動脈瘤への治療中に生じた腎動脈の閉塞に対して経皮経管的腎動脈形成術、ステント留置術を施行する症例、日本ではいまだ保険適用されていないが、分枝付きのステントグラフトなど、モバイル透視のみでは画質、透視線量、連続透視可能時間などの点から厳しい症例に対しても対応が可能になった。一方で、エンドリーク検出のためにFPDを用いたCTライクイメージなども使用が可能になり、インターベンションの側面でも要求が高度化していくステントグラフト内挿術を施行するに当たり、血管内治療と通常の手術のどちらも、最高の環境で実施できる設備が望まれるようになった。

当センターでは、ステントグラフト内挿術に関しては、血管外科と放射線科



図1 モバイルCアームを用いての手技風景
通常のPC画面であったため、できるだけ近づいて見ようとしている筆者



図2 部屋を暗くした手術室でのステントグラフト内挿術の風景
さまざまな器具を床置きにせねばならず、移動するのがひと苦労であった。