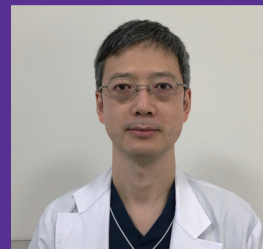


GEヘルスケア製OEC Elite CFD使用経験

- 血管内治療における電動モバイルCアームの有用性 -

八戸市立市民病院 心臓血管外科 医長

河原井 駿一 先生



▶ はじめに

八戸市は青森県の県南に位置しており、人口は23万人弱です。八戸医療圏は八戸市を始め、近隣の7町村に加え、岩手県北も一部カバーしており、対象人口は40万人以上となっています。八戸市立市民病院は当医療圏の中核病院の役割を担っており、急性期疾患に24時間体制で対応しています。当院は年間6,000件の救急車を受け入れており、これは大学病院を除けば東日本では4位の実績です。また、ドクターヘリとドクターカーの人口あたりの出動件数は日本一となっています。

心臓血管外科の常勤医は4名おり、定期手術日は週3日です。八戸医療圏の心臓血管疾患の急性期治療の唯一の受け入れ可能施設であり、年間300件程度の手術を行っており、病院の性質上3割強が緊急手術です。心臓疾患(虚血性心疾患、弁膜症)



Fig.1 八戸市立市民病院

を始め、胸部・腹部大動脈瘤や末梢動脈疾患の治療に積極的に取り組んでいます。近年の血管内治療の件数はEVAR、TEVAR、EVT、外傷などを含めて年間約100例で推移しています。

▶ OEC Elite CFD 導入経緯

OEC Elite CFD導入以前は血管撮影室で血管内治療を行っていました。透視装置は据置型のバイブレーション装置であり、麻酔器・手術機械台が入るとスペース的にはかなり狭くなってしまうのが難点でした。手技の制限もあり、例えばDebranchを要する複雑なTEVARに関しては二期的に行う必要がありました。血管撮影室は手術室から離れているためスタッフのマンパワーの問題があり、急変時の対応が困難でした。またスタッフの出入りが多く、手術清潔度の維持の問題もありました。そこで、これらの問題を解決するためモバイルCアームの導入を検討した結果、2020年6月からGEヘルスケア社のOEC Elite CFDを使用することとなり、手術室で血管内治療を行うようになりました。

機種選定に際しては透視画質の良さを第一のポイントとしました。OEC Elite CFDはGEヘルスケア社独自の高速画像処理技術によりピクセル結合を必要とせず、最大230万画素のフルピクセルでの空間分解能を実現しています。

また、近年血管内治療の手技の高度化や複雑化により、患者や治療に携わるスタッフの医療被ばくが問題となってきています。そのため被ばく線量の最適化が可能な装置であることも重要な選択基準の1つでした。OEC Elite CFDは独自のデジタル拡大機能Live Zoomを搭載しており、線量を増加させることなく0.1倍単位で拡大画像を得ることが可能です。これにより被ばく低減のみならず、

X線管球への負荷軽減も実現しており、長時間の血管内治療であってもX線管球がオーバーヒートすることがありません。

透視装置のコンパクトさも重要な選定のポイントでした。OEC Elite CFDはX線発生装置と管球を別々に配置したSplit Block設計を採用しています。管球の熱のみ冷却するため大型の水冷冷却装置が不要であり、コンパクトなデザインを実現しています。装置自体がコンパクトであるため機動性が非常に高く、手術室内の動線が確保しやすくなっています。

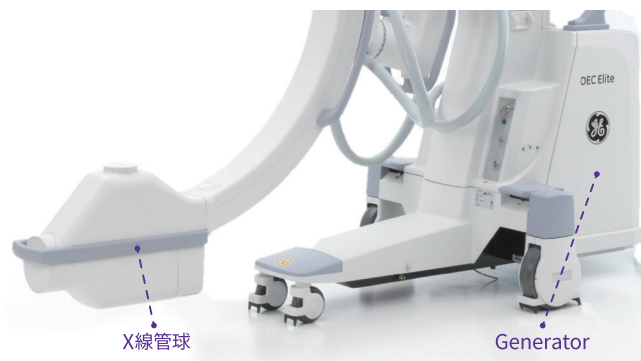


Fig.2 Split Block設計



Fig.3 タッチコントロールパネルによる電動Cアーム操作

Movieはこちら ▶



▶ OEC Elite CFD 電動タイプのメリット

手動タイプのCアームは操作するのに時間がかかり、待ち時間がどうしても生じてしまいます。特に操作する放射線技師が一人の場合、DSAとCアームの同時操作は大きなストレスとなってしまいます。電動タイプのOEC Elite CFD MDでは、予めポジショニング角度を装置に記憶させることが可能です。ボタン操作1つで、簡便にCアームを動かすことができる点が非常に有用であり、特に夜間の緊急手術の際にはこの簡便な操作性が絶大な効力を発揮します。

▶ OEC Elite CFD 導入後の評価

OECを実際に使用して第一の感想として、据置型の血管撮影装置と比較しても遜色のない鮮明な透視画像が得られている点に驚いています。また術中透視画像はワークステーション上の32インチ4Kモニタに表示されるので視認性に非常に優れており、高いクオリティで血管内治療を行うことが可能です。通常のEVAR とTEVARはもちろん、チムニー手技を必要とするような複雑な動脈瘤の血管内治療もストレスなく行えています。

当院では保守契約に加入しており、定期的にメンテナンスを行うことで突然の故障や大きなトラブルなく装置を使用できています。GEヘルスケア社はトラブルの際にも、コールセンター及び市内のサービスステーションにエンジニアが対応できる体制を整えています。緊急手術も多い当院での運用において、装置の安定稼働とそれを支えるサービス体制の重要性を実感しています。

▶ まとめ

血管内治療は今後より一層発展する分野です。患者にも医療スタッフにも優しいモバイルCアーム装置・GEヘルスケア製OEC Elite CFDは血管内治療に携わる外科医にとって最適なソリューションの1つです。GEヘルスケア社には、より良い手術支援を行える装置の開発のために、さらなる画質向上等テクノロジーを進化させることを期待しています。

販売名:OEC Elite シリーズ
医療機器認証番号:228ACBZX00014000

本文章はお客様の使用経験に基づく記載です。
文中に記載のデータは仕様値として保証するものではありません。