

新潟アンギオ画像研究会 2022 オータムイブニングセミナー

Q & A

① セミナー②腹部領域のステントグラフト内挿術（新田見 耕太） において

Q： 屈曲が強い症例等はこういった画像で径を評価するのでしょうか.CPR ですか？

A： アクセスルートの血管径の計測は、屈曲の有無に関わらず CPR の中心線に沿ってスライスした直交断面（CS）で計測しています。

② 線量管理義務化を迎え、基礎から考える基準線量測定（岡 哲也） において

Q： CBCT の線量はどの様に測定されていますか.CT 用のチェンバーCTDIvol でしょうか。

A： CTDI の概念の変遷とポイントタイプの CTDI 用線量計（ピラニアの半導体や Accugold の 0.6cc イオンチャンバ）の登場により、CBCT の CTDIvol は従来よりも簡便に把握することができるようになりました。しかし今回のご質問の意図は「確定的影響が問題視され、入射表面線量や皮膚線量など局所の線量で管理が要求される IVR 領域において、CBCT の線量管理は CTDI を採用しても良いのか？」といったものと思われます。CTDI はスライス内の平均線量と捉えることができるため、この線量を透視・撮影の入射皮膚線量にそのまま加えて局所線量として評価することはできません。この点に関しては以前より IVR 領域で問題とされており明確なガイドライン等は今も出てきてないと思われます。

ここから先は個人的な考えですが、CBCT の撮影条件の妥当性や経年等の条件変化といった装置管理上においては CTDIvol による管理は有用と思います。定義化された CTDI の概念を利用することにより、通常の診断 CT の DRL と比較して線量がどうなのか、装置劣化等による線量変化が認められるのかといった管理面では運用しやすいと考えます。しかしやはり入射表面の線量ではないため単純に加算して総線量と認識してはいけないことを各スタッフにも理解してもらう必要があります。放射線技師以外への説明は難しいところかと思えます。

CBCT による局所の表面線量の増加を評価したいのならば CTDI とは別に独自の方法で測定し、参考値として調べてみても良いかもしれません。その場合はファントム表面に線量計（全周に測定可能な指頭型電離箱、もしくは CT 用ポイント型線量計で局所線量として測定可能なもの、半導体マルチセンサーは不可）を貼り付け、入射表面線量や入射皮膚線量として評価する必要があります。この値と装置表示値の CBCT 線量の相関を調べておくのも有用と思います。ただし、貼り付け場所および CBCT の撮影開始と終了角度によって線量の変化が予想されますので留意が必要と思います。

Q： 岡さんの講演、すごく勉強になりました。

A： コメントいただきありがとうございます。今後も皆様に有用な情報が提供できるよう世話人一同取り組んでいきます。引き続きどうぞよろしくお願いいたします。