

平成29年11月22日放送



新規導入された血管造影装置と周辺機器の紹介

土浦協同病院なめがた地域医療センター 放射線部
放射線技師主幹 根本 将典

司会者：今回、導入された血管造影装置の紹介と言う事ですが、血管造影とはどのような検査ですか？

根本：簡単に説明すると、手首や脚の付け根の血管に細い管を刺して、目的の場所までカテーテルという管を進めていきます。カテーテルの中に病変を見やすくする造影剤を注入して病変を見つける検査です。

血管造影検査では、造影剤で病変が見えている時に撮影を行います。レントゲンは1回の撮影で1枚の写真を撮影しますが、この装置では1回の撮影で30枚～50枚、時間にして10秒前後撮影していきます。写真というよりは動画の撮影に近いので、心臓など常に動いている臓器も撮影することができます。また、骨に囲まれている通常のレントゲンで観察しにくい部分は画像処理をして骨を取り除くことで、血管や臓器だけの画像を作ることができます。

司会者：具体的に体のどの部分を見る検査なのでしょうか？

根本：当院では主に循環器内科と脳神経外科で検査を行っています。循環器領域では心臓や腹部、下肢などの血管や臓器を見えています。

心臓について少し詳しく説明すると心臓には血液や栄養を運ぶ冠状動脈という主要血管が3本あります。これらの血管をさまざまな方向から撮影していきます。脳神経領域では、頭部に血液や栄養を運ぶ4本の血管があります。これらの血管にそれぞれカテーテルを進めていき、頭部に流れる血管の異常や脳の病変を見つける検査です。

司会者：どのような病変の時に、この検査を行いますか？

根本：循環器領域では、心臓を栄養する冠状動脈にプラークの破綻などによって形成された血栓が詰まってしまいう心筋梗塞や冠状動脈が狭くなり、胸の痛みや息苦しいなどの症状が出る狭心症など、心臓の病変が疑われる時に血管造影検査が行われます。特に心臓の病変では治療に急を要する事が多いため、検査を行った後にそのまま治療が行われることもよくあります。

脳神経領域では、脳の血管が損傷して出血してしまう脳出血や脳を栄養する血管が詰まってしまいう脳梗塞などの病変が疑われる時にこの検査を行う場合があります。

他に、当院ではほとんど行われていませんが、癌の治療や高エネルギー外傷などによる出血を止める時にも使用される場合があります。

司会者：どのような病気の時に行われる検査がよくわかりました。だいたいの検査時間はどれくらいですか？

根 本：検査だけで終わる場合と、治療する病気がある場合とでは違いがありますが、検査だけで終わる場合は30分～45分くらいです。追加でのくわしい検査が必要な場合はもう少し時間がかかります。

検査の結果で治療が必要と判断された場合は60分～90分くらいはかかります。また、病気の場所や血管の状態によっても時間がかかる場合もあります。

司会者：導入された血管造影装置の特徴を教えてください？

根 本：機械的な面ですと従来の装置ではX線管球が1つしかなかったため1方向からの撮影しかできませんでした。しかし、今回の装置では2つのX線管球が装備され、2方向からの同時撮影が可能になりました。そのため、造影剤を大幅に減らして検査が行えています。また、フラットパネルディテクターという新しい撮影システムが搭載されているため、少ない被ばくで高画質の画像が得られます。機能面ではCT装置のように回転して撮影を行うことが可能になり、CT装置のような輪切りの画像を撮影することができます。また、血管や臓器の3D表示もできるようになりました。

司会者：機能面をもう少し詳しく説明してください

根 本：血管や臓器を3D表示させることで、パソコン上で自由に回転や拡大などの画像処理ができるようになりました。今まで評価困難だった血管の走行や病変の状態が観察しやすくなり、治療方針の決定や診断能力の向上に役立っています。また、CT室に移動せずに輪切りの画像を撮影することができるようになり、検査時間の短縮が可能になりました。

司会者：周辺機器について少し教えてください

根 本：今まで当院にはなかった周辺機器も導入されたので紹介したいと思います。超音波や近赤外線を使用し血管の状態を内側から詳細に観察することができる機器が導入されました。造影検査だけでは評価が困難な病変をこれらの機器を使用して検査することで、血管の状態を内側から観察し評価できるようになりました。そのため、今までより精度の高い診断が可能になり治療方針の決定に非常に役立っています

司会者：遠隔支援システムが導入されたとお聞きしましたが、どのようなシステムですか？

根 本：遠隔支援システムとは他の病院と画像や映像データをリアルタイムで交信することができるシステムです。病院間で情報を共有することができるので医療過疎地でも

安心して検査を受診することができます。簡単に説明すると TV 電話を繋ぎながら検査をしている感覚です。当院では、心臓カテーテル検査を施行する際、遠隔支援システムを使用し、大学病院や関連病院と連携し検査や治療を行っています。

司会者：今後、どのような取り組みをしていきたいと思いませんか？

根 本：高齢化社会に伴い、心臓や脳の病気にかかるリスクが高まる中で、血管造影検査の需要も多くなり精度の高い検査が求められています。今回、導入した血管造影装置と周辺機器は最新医療に対応可能な装置です。また、遠隔地域ならではの検査支援システムが構築されているので高度な医療の提供も可能となりました。今後も関連病院との連携を強めていき、高度で安心な検査を行えるように研鑽していきたいと思えます。