

～最新の画像検査～

320列CTスキャンと3次元脳血管撮影

脳神経外科領域では、脳血管の検査が必須であり、侵襲的検査であるカテーテルを用いた脳血管撮影、非侵襲的な3次元CT血管造影、MRA、頸部エコーなど数種類のモダリティを組み合わせ診断に役立てています。患者様への負担を考えると、可能な限り非侵襲的検査で診断を行うことが重要であり、当院に導入されている320列CTスキャンと3次元脳血管造影装置はその一助となっております。

320列CTスキャン

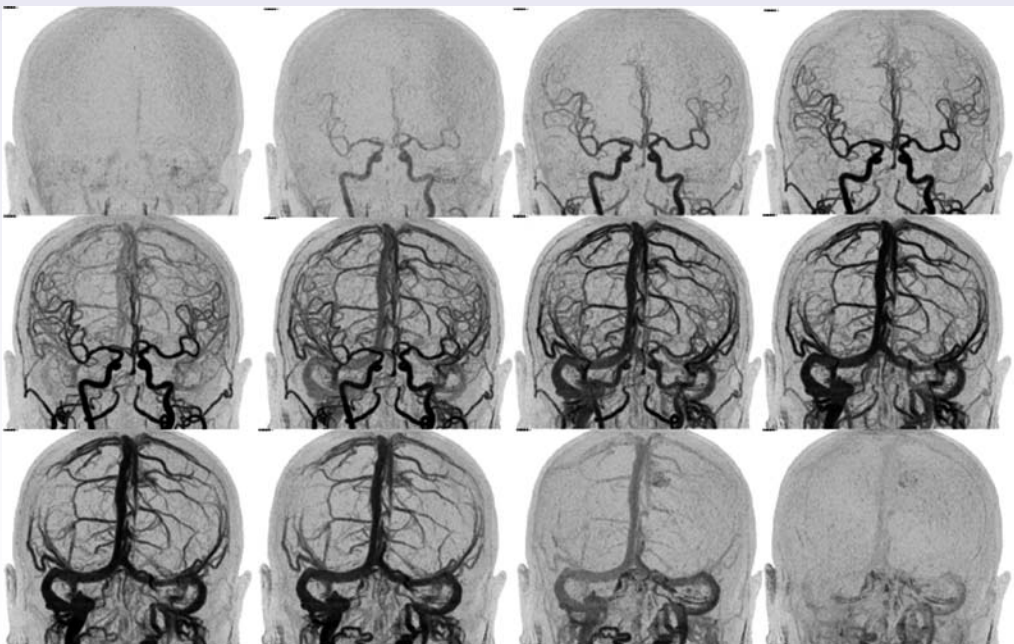
従来機より検出器を大幅に増やした320列マルチスライスCT(computed tomography)は、16cm幅(0.5mm×320列)の範囲を同時にスキャンすることを可能としました。加えて1スキャンに要する時間は0.35秒と非常に短時間であることから、寝台を動かすことなく、人体のあらゆるところで16cm幅の連続撮影を行うことが可能となりました。特に16cm幅には頭部、心臓の全体がそれぞれ収まり、このことによって頭部では動脈相から静脈相まで連続して撮影することができ、心臓では最短1心拍以内でスキャンを完了できるようになりました。

従来、脳血管や冠動脈はカテーテルによる侵襲的な造影検査に頼らざるを得ない部分が多かったのですが、320列CTが導入されたことによって、より非侵襲的に検査を進め、診断に役立てることが可能となりました。

その他、非常に高速に撮影が可能であるから、1回の造影で頭から足の先まで血管造影を行うこともでき、患者さんの負担の軽減に大いに役立っています。



320列CTスキャン



320列CTによる脳血管の連続撮影

3次元脳血管造影

従来のカテーテルでの脳血管造影は、固定した平面で撮影した2次元画像が得られていましたが、立体的構造を持つ脳血管においては、数方向から撮影した画像を元に立体構造を把握するしかありませんでした。CTスキャンでは既に先行して3次元血管画像を撮影することが可能となっており、相補的に診断に用いておりました。

新しい機器では、サブトラクションのためのマスク画像を回転しながら撮影し、引き続いて同一の軌道で本撮影を行うことによって、サブトラクションされた回転血管画像が得られます。このデータをワークステーションに転送し、画像処理ソフトにて3次元再構築を行います。さらにフラットパネルディテクタにより、より高解像度な画像が得られます。これによって、血管描出の精度が数段向上し、これまで3次元CT血管画像では描出困難であった穿通枝動脈、末梢血管、内頸動脈サイフォン部病変もはっきりと描出することが可能となりました。

当院では、脳神経外科を中心に未破裂脳動脈瘤等の脳血管病変等の精査、加療を随時受けつけております。画像検査の進歩は日進月歩ではありますが、患者さんのためにはより侵襲が少なく、確実性の高い検査を選択していくことが重要であることは、言うまでもありません。

当院のスタッフ共々、地域の先生方とともに一人でも多くの患者様に広げていきたいと考えております。

今後ともよろしくごお願い申し上げます。



3次元脳血管造影装置



脳血管撮影による高精細な脳血管3次元画像



内頸動脈瘤における比較。3次元血管造影(左)の方が、3次元CT血管造影(右)よりも高精細な画像が得られます。