



小牧市民病院 放射線科部長医師

改井 修

最新型CT診断装置



CT診断装置は人体を輪切りにして体の内部を画像化したものです。今回は昨年の12月から稼働しはじめた最新型CT診断装置についてお話しします。

CT診断装置の歴史

20年前は1個の管球を4秒間で1回転させながらX線を出して、人体を通ってきたX線量を1個の検出器で計算し、厚さ10mmの横断像を作っていました。当時は10mmごとに息を止めて10mmごとにテーブルを止めながら撮影をしていたので肺の撮影に10分かかりました。

その後テーブルを移動しながら同時に撮影することができるようになりました。パイラルCT診断装置が開発され、検査時間が短縮され、肺は途中で息をして60秒間で撮影が可能になりました。

以上が管球1個、検出器1個のsingle CT診断装置です。

その後CTは飛躍的に発達しsingleから多列化へとすすみます。

多列化というのは検出器を複数個備えた装置のことです。

多列化は4列から8列、16列と発展してきました。当院には現在16列が2台あります。

16列では肺のCTを20秒の息止めで撮影することができます。多列化することで検査時間が飛

躍的に短縮され、人体の横断像も厚さ1mm以下にすることが可能になりました。

市民病院の最新型CT診断装置 (MDCT)

今回導入したCTは2個の管球を約90度の角度で配置し、それぞれ128列の検出器を有し、世界最速の速さで回転して移動します。

この装置は2本のらせん起動をえがきながら1回転0.28秒、1秒間に43cmの撮影が可能になりましたので肺のCT撮影は0.6秒で終わることが出来ます。

それでも、このCTで今まで見えなかったものが診断できるということではありません。通常は今までのCT(当院では16列)で十分です。短時間で撮影が可能ということには意識的に止めたくても止まらないで動き続けるものに対して有効ということになります。

つまり心臓や動脈などの動きや血管内の性状を知りたいときに使うと能力を発揮します。

心臓は冠動脈という動脈によって栄養を供給されています。この動脈が狭くなったり、詰まったりすると、狭心症や心筋梗塞になるのですが、この装置はほぼ静止状態で心臓の冠動脈を検査することが可能になります。狭心症や心筋梗

塞の診断や治療後の血管の内腔やステントの内腔の検査にも優れた診断能力を発揮します。

また大動脈瘤や肺梗塞での肺動脈の性状診断や下肢の閉塞性動脈硬化症などの診断に有効です。

この装置では場合によっては血管造影のような人体に負担をかける検査の前に診断が可能となります。

また従来のCT装置でも可能ですが、手術前に人体の血管を3D画像化することが容易になり、特に脳血管や肺動脈、腹部では門脈や肝静脈などを立体的にとらえることができます。

この装置は、息止めができない小児や重症な方にも有効であるため、必要に応じて使っていくかと考えています。

問合せ先 市民病院(☎76-4131)



▲最新型CT診断装置 (MDCT)