



一般撮影装置(レントゲン装置)の紹介

放射線技術科 主任 瀬川 総一

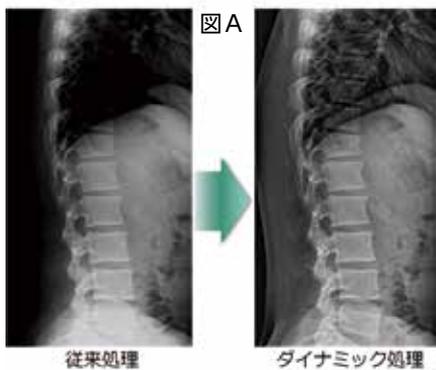
「息を吸って、とめてください」
この言葉を聞くと誰もがレントゲン撮影を思い浮かべるのではないのでしょうか？

健診バスでの胸部レントゲン撮影、総合病院や医院での腹部や手足のレントゲン撮影など誰もが一度は経験したことがあると思います。CTスキャンやMRIの進歩にともない、レントゲン撮影の件数は年々減ってきていますが、その手軽さから画像検査の第一選択になることが多いようです。

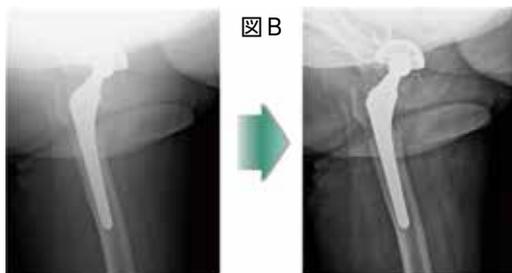
さて当院では、昨年2月に一般撮影装置(レントゲン装置)が新しい機器に更新されました。今回の更新で新しく加わった機能のうち2つの項目について紹介します。

最新の画像解析技術「ダイナミック処理」

図Aは背骨を横向きに写した画像です。画像の上部は肺であり、ほとんどが空気なのでX線はそのまま通り抜けますが、画像下部の腹部では内臓や筋肉、脂肪があるためX線は吸収されて減弱します。従



来の画像処理では胸部が真っ黒(黒つぶれ)になったり、腹部が真っ白(白とび)になったりして画像の一部が観察できないことがありました。しかし今回新しく加わったダイナミック処理では、すべての背骨が黒つぶれや白とびすることなく描出されています。図Bは股関節の手術後の写真です。従来処理では腹部側(画像上部)が白とびしていますが、ダイナミック処理ではネジの位置までハッキリと確認できます。このようにダイナミック処理は推測された三次元情報から厚みの異なる部位や構造物を認識し、それぞれの部位でコントラストと濃度を最適にします。そのためX線吸収差の強い領域においても画像の可視領域が広がります。また従来よりも立体的な画像になっています。



図Cは股関節の手術後の写真です。従来処理では腹部側(画像上部)が白とびしていますが、ダイナミック処理ではネジの位置までハッキリと確認できます。このようにダイナミック処理は推測された三次元情報から厚みの異なる部位や構造物を認識し、それぞれの部位でコントラストと濃度を最適にします。そのためX線吸収差の強い領域においても画像の可視領域が広がります。また従来よりも立体的な画像になっています。

長尺撮影用ロングサイズパネルの導入

長尺撮影とは、図Cのような全脊椎(首〜骨盤まで)と下肢全長(股関節〜足首まで)の撮影です。この長尺撮影が一度に撮れる大きいパネル(昔でいうフィルム)が今回初めて導入



された(図D・E)。これまではX線透視室にある別の機器を用いていました



図D



図E

専用電動昇降式撮影台

が、このパネルの導入により患者さんにX線透視室までの移動をお願いせず、また少ない待ち時間で撮影を終えることができるようになりました。また1ショットで素早く撮影できるところから高齢の患者さんや痛みが強い患者さんと同じ姿勢を取り続けて我慢していただかなくてよくなりました。当院は脊椎疾患の患者さんが多く、また近年、長尺撮影の意義が見直されて撮影依頼が以前に比べて2〜3倍に増えており、いいタイミングでの導入でした。

おわりに

医療機器の発展と共に画像診断は日々進歩しています。今回紹介したのもほんの一部です。また、今回の機器更新を機にすべての撮影条件も見直しました。どんなに機器が発展しても使用者が正しく理解し、使用しないと意味がありません。放射線技術科では適切な画像をより低被曝、低侵襲で提供できるよう努めていきます。