52. I P (イメージングプレート) の

フレキシブルな利用法の検討

A method of using flexible I P

金沢医科大学病院 中央放射線部

○中村 映水 (Eisui Nakamura)   高田 英二 (Eiji Takada)   山下 修 (Osamu Yamashita)
 川嶋 政広 (Masahiro Kawashima)   魚谷 儀一 (Yoshikazu Uotani)   飛田 明 (Akira Tobita)

【目的】従来のカセット撮影では描出が困難であった屈曲固定部位の撮影に、I P (S T-Ⅲ) をカーブさせて使用することを検討した。また、その他の部位や撮影状況に応じて I P をフレキシブルにカーブさせて利用することを試みた。

【方法】(1) I P のカーブに応じて、自由に形状を変更できる I P パック(図1)を作成した。以後これを使って撮影した I P をカーブ I P と呼ぶ。(2) カーブ I P における画像の歪みを調べた。縦の平行な2本の針金の間に長さの等しい針金を横に等間隔で置き、はしご状ファントムを作成した。これを 90° に屈曲して撮影しフラット I P と比較した。カーブ I P は、 $r=5\%$ 、内角 90° にカーブさせた。更に、I P のカーブによっておこる I P の中央部と両端部での到達線量の差による C R 処理への影響を考えフィルム濃度を測定し、フラット I P と比較した。(3) 臨床においてカセットとカーブ I P を比較した。

【結果】図2、図3は、各々縦の針金の長さ(屈曲点から横方向の針金までの長さ)及び、横の針金の長さを計測したものである。カーブ I P は、各々縮小率及び、拡大率こそ一定ではないが、フラット I P に比べ実際の長さに近くなった。

濃度をカーブ方向について測定すると、カーブ I P は I P の中央付近ではフラット I P とほぼ同じ濃度であるが、両端では少し高くなった。しかし、その差はフラット I P のバラツキの範囲内にあり、C R 処理に影響を与えるようなものではないと思われる。

(臨床例)

- ・屈曲固定肘関節：肘関節部と上腕・前腕部の濃度が平均し、画像が明瞭になった。(図4)
- ・仰臥位頸椎斜位：カーブ I P の方が像の流れが少なく、通常の坐位撮影の写真に近い。(図5)
- ・オトガイ部口外法：I P を下顎から喉に沿ってカーブさせることで撮影が容易になった。(図6)
- ・仰臥位肋骨斜位：カーブ I P の方が画像が展開され、描出範囲が広がった。(図7)

【まとめ及び考察】

- 屈曲撮影の場合、画像が展開され、従来のカセット撮影に比べ明瞭な画像を得ることができた。
- 部位の形に合わせて I P の形をある程度自由に变化させることができるため、従来のカセットでは撮影が困難であった部位についても、容易に撮影が行えるようになった。
- カーブによって像に歪みが生ずるため計測等に利用することはできない。
- 術者の工夫しだいで、撮影用途はさらに増えるものと思われる。

図1

図2

図3

カーブ I P   カセット

カーブ I P   カセット

カーブ I P   カセット

上:カセット 下:カーブ I P