249.

前腕骨撮影法の検討 (第 2 報)

A new Technique of forearm the X-photo (The 2nd report)

慶應義塾大学病院
中央放射線技術室○ 宇賀神年男
(T. Ugajin)杉山 典昭
(N. Sgiyama)直井 貴宣
(T. Naoui)森 俊
(S. Mori)伊藤 敏昭
(T. Itou)

【目的】前腕回内回外中間位による撮影法を従来の最大回外位撮影法と比較して第22回秋季学術大会に報告した (Fig. 1 A・Bは前腕中間位の肢位を, Fig. 2 C・Dは中間位の撮影肢位を示す)。今回は中間位法で肘 90° 屈曲位から伸展させる際の前腕近位に与える影響を検討した。

【方法】(1) Fig. 3 Aは単純撮影側面像の図で, 肘を伸展する事によって生じた橈骨と尺骨の相違を以下の方法で計測した。

O : 橈骨近位関節面の中心点 O' : 伸展角度別の中心点

U : 肘頭から70mm, 100mmの尺骨横径二等分点を結ぶ直線に

O (又はO') から引いた垂線との交点

肘 90° 屈曲位のO-Uの長さとの差を移動距離として健常者14名の非利手左腕を計測し各角度の平均値を求めた。

(2) ヘリカルスキャンを行ない連続的にシネモードを観察した。

Fig. 3 Bは前腕近位のCT画像の図で, 以下の方法で計測した。

a : 尺骨と橈骨の中心点を結んだ線

b : 肘の伸展角度別を a と同様に中心点を結んだ線

肘 90° 屈曲位 a を起点として a b 間の角度を求め回旋角度とした。(Fig. 4は 90° から伸展した各々の前腕近位のCT画像である。)

【結果】Fig. 5の破線は方法(1)で求めた移動距離で, 50° が0.6mm, 40° が1.26mm, 30° が2.1mmであり, 40° から大きく移動していた。実線は方法(2)で求めた回旋角度で, 50° が12°, 40° が18°, 30° が22° であり, この方法でも肘 40° からの回旋が著しく大きくなった。

【考察】今回の結果で, 肘を伸展させるに従い前腕近位は回旋している事が判明した。よって中間位法は, 肘 90° 屈曲位で前腕を中間位に保ち, 肘と肩が重なるので肩を回旋させずに直線的に伸展させる事である。この際肘の伸展角度は45° (移動距離は 0.6 ~ 1.26mmの間, 回旋角度は 12° ~ 18° の間) が最適であると考えられる。

この撮影法は撮影手技も繁雑ではなく, ギプス固定や拘縮疾患等の変形の評価や判定に特に有用と考える。

Fig. 1 中間位の肢位

Fig. 2 中間位の撮影肢位

Fig. 3 単純側面とCTの計測部位

Fig. 4 肘伸展による前腕近位のCT画像

Fig. 5 単純側面とCTの計測結果