67. 前腕骨撮影法の検討 (第5報)

A new technique of the X-ray photography of the forearm (The 5th report)

慶應義塾大学病院中央放射線技術室

○ 宇賀神 年男
(T. Ugajin)直井 貴宣
(T. Naoi)菱川 洋一
(Y. Hishikawa)杉山 典昭
(N. Sugiyama)

【目的】従来の前腕骨撮影は、最大回外位の肢位であるが、我々は3年前より中間位の撮影法を検討して本学会に報告してきた。今回は撮影補助具を用いて、遠位端における掌屈・背屈についてと、橈尺骨の回旋についてを、X線写真から検討したので報告する。

Fig. 1 に、撮影補助具を示す。アクリルをL字型に接着したもので、マジックテープで前腕を止める方法で、両前腕に兼用できる。尺骨遠位端に変形がある場合に、診断に有用性を欠くことが判明したので尺骨遠位端部分は開口している。

【方法】症例は手術適用者8例を含む12例で、補助具無しと補助具有りで3件以上のX線写真を合計81件について計測した。(受傷直後・術中・ギプス固定時は除いた。)撮影技師は不特定で行なった。

Fig. 2 に計測方法を示す。Aから、橈骨手根関節面から4cmと10cmの橈骨中心点を結ぶ直線に直交する橈骨と尺骨遠位端の最大幅の中心点間の距離 d_1 を求めた。Bから、橈骨背面の接線と、その垂線から橈骨と尺骨遠位端最大幅の中心点間の距離 d_2 を求めた。同じくBから、橈骨背面の接線と、第3中手骨背面の接線から角度 θ_1 を求め、掌屈・背屈角度とした。先に求めた d_1 と d_2 から θ_2 を求め、橈骨と尺骨の回旋角度とした。Cは θ_2 の解説図とする。

【結果】Fig. 3 左に、 θ_1 : 掌屈・背屈角度の評価を示す。横軸は症例数で、縦軸にプラスは背屈、マイナスは掌屈の角度である。上段の補助具無しでは、D、F、Iは角度差が少ないものの、それ以外は角度差が大きい。下段の補助具使用では、Aの例があるが、その他は角度差が少ない結果となった。

Fig. 3 右に、 θ_2 : 橈骨と尺骨の回旋角度の評価を示す。横軸は症例数で、縦軸にプラスは回外、マイナスは回内方向である。上段の補助具無しでは、角度の開きが大きいのにに対し、下段の補助具使用は角度差が縮小された結果となった。

【考察】撮影補助具を使用することで、不特定の技師が撮影にあたっても、再現性の

よい結果となり、診断に有用な写真を得ることが出来た。先天性や障害による尺骨遠位端変形疾患でも、尺骨が補助具にあたる部分を開口することで改善できた。前腕骨中間位撮影法は「あくまでも中間位の肢位を保ち、90°の2方向撮影をすること」と認識することが、さらに再現性を向上させると考える。

中間位撮影法は、可動域制限やギプス固定後、拘縮を伴う場合でも、患者に負担をかけずに2方向撮影が可能であり、今後他の病院でもご検討戴ける事を願ってまとめたい。

Fig. 1 撮影補助具

Fig. 2 計測方法

Fig. 3 評価