

14. 自作補助具を使用した胸腰椎仰臥位側面撮影の再現性を向上させる取り組み

小国町立病院 放射線科 今野 祐治 伊藤 真理

【背景・目的】

当院では、新鮮圧迫骨折を疑う症例に対し、川崎らの報告¹⁾をもとに立位正面・側面、仰臥位で側面の3方向の撮影を行っている。座位と仰臥位における椎体の変形を比較するとき、椎体の傾斜や立体的構造を考慮することが重要であり、そのためポジショニングや拡大率の違いに注意し撮影を行う必要がある³⁾。

しかし、当院で従来から行っているクロステーブル撮影ではポジショニングや拡大率の再現性が低く、診断に苦慮する症例が見られた。そこで、本研究では補助具を作成し胸腰椎仰臥位側面撮影の再現性を向上させることを目的とした。

【使用機器】

医用X線高電圧装置: KXO-50SS(キヤノンメディカル製)、FPD システム: Console Advance Ver.10.0.0007, CALNEO C 1717 Wireless SQ(富士フイルムメディカル製)、撮影台: ROCKET EVOLUTION 1, SUD-100A(大林製作所製)、PACS: Synapse Wz(富士フイルムメディカル製)、補助具: スタyroフォーム IB(182×91×10cm)(デュポン・スタyro製)

【方法】

スタyroフォーム IB を二つ購入し、これを成形し、約 120×45×40cm の補助具を作成した(Fig. 1)。

補助具を使用する前後それぞれ1年間を対象とし、従来の方(クロステーブル撮影)で撮影した68例と補助具を使用し撮影した52例において、圧迫骨折所見の無い正常の椎体の後縁高(Fig. 2)をPACS上で測定し、以下の式で立位側面に対する仰臥位側面の拡大率を算出した。

$$\text{立位側面に対する仰臥位側面の拡大率} = \frac{P_{\text{仰臥位}} - P_{\text{立位}}}{P_{\text{立位}}} \times 100[\%]$$

拡大率の統計学有意差検定は有意水準 0.05 で Student の t 検定を行った。

【結果】

従来の方では拡大率は 2.84±3.58 (平均値±標準偏差)、補助具を使用した方では 0.79±3.44 となり有意差が認められた。(p<0.01)(Fig. 3)

【結論】

自作補助具を使用して立位撮影台で胸腰椎仰臥位側面撮影を行うことで再現性を向上させることができた。

【参考文献】

- 1)川崎元敬, 武政龍一, 喜安克仁, 他. 初診時単純 X 線(座位・仰臥位)撮影法による高齢者の脊椎新鮮圧迫骨折の早期診断. 中部日本整形外科災害外科学会雑誌 2006 ; 49 : 703-704.
- 2)椎体骨折評価委員会. 椎体骨折評価基準(2012 年度版). Osteoporosis Japan 2013 ; vol. 21 no. 1 : 25-32
- 3)骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会. 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン 2015 年版. ライフサイエンス出版, 東京, 2015.



Fig. 1 自作補助具の作成方法

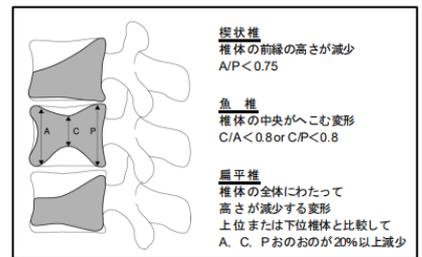


Fig. 2 椎体骨折判定基準
(文献 2 より引用)

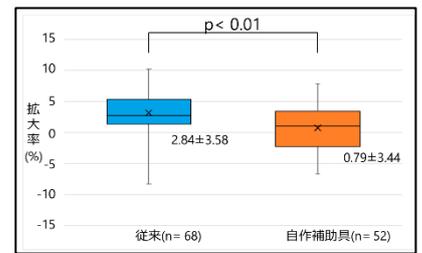


Fig. 3 それぞれの方法における拡大率