14. 膝関節立位側面撮影の基礎的検討 (第2報)

福井 匠大 放部 ○ 池野 徹 ・ 早川 和也 ・
(Tooru Ikeno) ・ (Kazuya Hayakawa) ・
長谷川 喜也 ・ 杉本 勝也 ・ 石森 佳幸
(Yoshiya Hasegawa) ・ (Katsuya Sugimoto) ・ (Yoshiyuki Ishimori) ・
小室 裕甫
(Hiroyuki Komuro)

【目的】膝関節立位側面撮影における角度計測方法とその結果、及び撮影方法については、第44回総会において発表した。今回は、本法を用いて撮影した場合と、角度計を用いないで経験と勘で撮影した場合とのX線写真上でのズレの比較、及び一般撮影経験年数のちがいによるズレの程度について検討した。

【方法及び結果】4名の撮影者により、角度計を用いず経験と勘で撮影した立位側面写真よりズレを計測しプロットしたのをFig.1に示す。グラフ横軸は内外顆後面のズレを、縦軸は内外顆下面のズレを表わしている。このグラフより縦軸、横軸両方向にかなりのバラツキがあるのがわかり示現性が悪いのが多かった。ここでズレを角度に直すと、およそ3mmで2°、5mmで4°、10mmで7°、15mmで12°に相当していた。Fig.2は先の4名を含む5名の撮影者により専用角度計を用いて撮影した場合のズレを表わしている。Fig.1に比べ全体的にバラツキは角度計を用いることで小さくなっていることがわかる。次に角度計を用いない時のバラツキの原因の一つと考えられるFTA(膝外側角)に対する内外顆下面のズレとの関係を求めた。(Fig.3) グラフよりFTAが小さい時は外側にズレ、FTAが大きくなると内側にズレを生ずる傾向を示し、FTAのちがいがズレを生じさせる要因となっていることがわかった。一方、角度計を用いた場合にはFTAのちがいに関係なくほぼ一定のズレの中に納まっており、角度計の有用性が立証できた。次に一般撮影経験年数2年と7年の技師において、角度計を用いた場合と用いなかった場合とのバラツキを求めた。(Fig.4, Fig.5) 両者とも角度計を用いることでバラツキを小さくできた。特に経験年数2年の技師では効果が大きかった。

【考察】膝関節立位側面撮影でのバラツキの原因の一つに大腿骨及び下腿骨による回旋の影響が考えられた。しかし今回の結果では、経験年数に関係なく精度良く、再現性の良い膝関節立位側面写真が得られた。

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5