390. 膝関節顆間窩撮影の検討

Study of Intercondylar Notch in Knee Joint

日本鋼管病院 放射線科 ○立山秀人 下平直孝 柿崎敏治
 (Hideto Tachiyama)(Naotaka Shimodaira)(Toshiharu Kakizaki)
 本田義和 斎藤一彦
 (Yoshikazu Honda)(Kazuhiko Saitou)

(目的) 顆間窩撮影は、離断性骨軟骨炎、十字靱帯起始部の裂離骨折など、顆間窩後部の診断に有用である。最近、前十字靱帯損傷診断の一助として、顆間窩横径比が注目されている。我々は当院整形外科スポーツ外来の靱帯損傷患者の増加に伴う、顆間窩撮影の依頼に対応するため、従来の撮影法を検討し、補助具作成並びに、その使用により好結果を得たので報告する。

(方法・結果) 顆間窩の撮影法には、腹臥位・後前方位法、側臥位・後前方位法、仰臥位・前後方位法などがある。我々は、各撮影法での臨床写真検討を行い、腹臥位・後前方位法が最も顆間窩と関節間隙の描出に優れているという結果を得たので、腹臥位・後前方位法のままで撮影時間の短縮、患者の負担軽減、ポジショニングの簡便化をさらに向上するために補助具の作成を行った。

補助具の作成にあたり、膝関節側面像にて従来の撮影法の基準角、基準線を参考に、脛骨前縁角度を、脛骨内側関節面が垂直になるように 13° とした。次に、大腿骨軸角度を決定するために角度を 30° から 70° まで 10° 間隔にて撮影を行い、その評価を行った。角度 40° 以下での撮影像では顆間窩の前後方向が斜入し、関節間隙が狭く不明瞭な像であった。角度 50° 、 60° 、 70° での撮影像では顆間窩及び関節間隙はともに明瞭に描出されているものの、角度 70° においては屈曲が強く大腿部での筋肉の厚みによるX線減弱が大きかった。

(fig. 1) 以上の結果と諸家の報告を参考に、大腿骨軸角度 60° を採用することにした。補助具は全長40cm、大腿側の高さ17.5cm、下腿側の高さ8.5cm、巾25cmの発泡スチロール製である。(fig. 2) 大腿側、下腿側の接触面がなじみ易い様に、くぼみを付け、大腿骨軸角度 60° 脛骨前縁角度が 13° になるよう作成した。

次に、当補助具を使用して得られた撮影像より顆間窩横径比を求めた。(fig. 3) 平成3年4月より10月まで男性30名、女性22名、合計52名104膝の顆間窩撮影を行った。スポーツ外来患者のためか平均年齢は23歳と若かった。前十字靱帯損傷患者を損傷群、その他の靱帯損傷患者を非損傷群とし、顆間窩横径比を測定した。損傷群は25膝、非損傷群は29膝で、顆間窩横径比は、損傷群 0.296 ± 0.031 、非損傷群 0.311 ± 0.029 であった。

(まとめ) 本補助具の使用により、ポジショニングが簡便になり、撮影時間の短縮、患者の動きによるブレ、体位保持など、患者負担の大幅な改善など好結果を得た。

(fig. 1)

(fig. 2)

顆間窩横径比 = N/W

(fig. 3)