

TKA患者の撮影における工夫

市立宇和島病院

増谷隼平 西本勇喜 情家俊和

【背景】

患者の高齢化に伴い、人工膝関節置換術(TKA)の件数が増加し、術後follow upの撮影件数も増えています。術後評価としてインプラントの緩みを確認するため、接地面に対する正確な正面・側面像が求められますが、インプラントの形状より通常の膝関節側面の撮影法では再撮影になるケースが多くあります。

【目的】

通常、膝は内側顆が外側顆よりも大きいのに対し、TKAのインプラントは内側顆・外側顆の大きさが同じなので、従来の側臥位撮影では真側面を撮ることが困難です。なので今回、手術の手技を参考にした仰臥位撮影と比較検討しました。

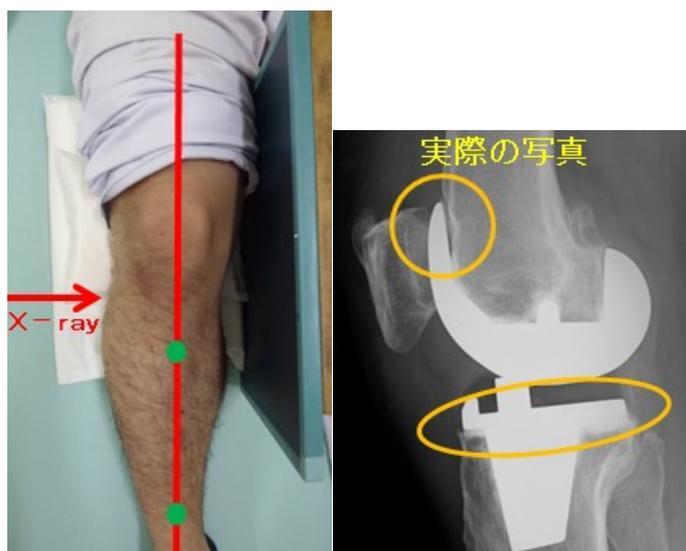
【方法】

TKAは大腿骨頭中心と距腿関節中心を結ぶ線(以下機能軸)が膝関節の中心を通ることが理想的な下肢のアライメントとされ、この機能軸に合わ

せるように大腿骨遠位・下腿骨近位の骨切りを行いインプラントを設置します。なので、機能軸に対して垂直にX線を入射すればインプラントを真側面から撮れるのではないかと考えました。

しかし、機能軸の指標である「大腿骨頭中心」と「距腿関節中心」は実際に触ることは困難であるため、手術時にも用いられる機能軸上で触ることが可能な「脛骨粗面内側 1/3」と「脛骨菱(脛骨遠位 1/3)」の 2 点を基準点としてポジショニングを行いました。

仰臥位になり機能軸をカセット面に対し平行にし、基準の2点が真上を向くようにポジショニングします。中心線は関節面に垂直に入射します。基準の2点は粗面中心を親指で押え、内側に半横指ずらした点と脛骨遠位 1/3 で一番隆起のわかる点を目安にポジショニングしています。



【結果】ミスショットの回数を比較しました。側臥位の撮影ではミスショット 0 回4件、1回8件、2回2件。仰臥位では 0 回6件、1回4件、2回無しという結果になりました。

(利点)撮影精度の向上・ポジショニングの微調整が容易・体位変換の困難な患者にも迅速な撮影が可能これにより患者側技師側の負担軽減

(欠点)手術直後や体格の良い方などで基準点を触れない場合がある

【結語】

教科書通りの撮影法だけではなく、工夫して撮影することが大切だと感じました。

今後は医師がなにを求めているのかを理解したうえで、質の高い画像を提供していこうと思います。