

そうだ、立位を撮ろう

○梅崎 斗志輝、情家 俊和、薬師神 佳代、平野 尚、三好 史彦、岸本 幸治
市立宇和島病院 放射線科

【背景】

立位撮影を主題としたセミナーへ参加した。そこで、荷重撮影におけるアライメントの描出と撮影補助具の有用性について学んだ。当院の荷重撮影は自然立位と片脚立位に分けられる。

(表1) 下肢の荷重位での撮影は片脚立位で撮影するように医師から指示されている。しかし地域柄、高齢者が多く荷重下での撮影が困難なことも多い。

自然立位	胸椎、腰椎など
片脚立位	膝、下肢全長など

表1. 当院の立位撮影

【目的】

荷重撮影では、アライメント評価のため正しいポジショニングで撮影する必要があるが、前述したとおり、荷重撮影を行うことが困難な患者が多い。荷重撮影で患者の負担を軽減するため、撮影方法や補助具について改めて考え直す。

【立位撮影のポジショニングと工夫】

1. 腰椎立位撮影

① ポジショニング

腰椎正面はPA撮影を行う。腰椎側面は鎖骨付近に手のひらを添えて撮影を行う。

② 工夫

腰椎正面の撮影は立位ブッキー撮影台にもたれかかることで前屈しやすくなる。腰椎側面の撮影は、肘を撮影台に乗せたり、身体から撮影台にもたれることで患者の荷重位でのアライメントが崩れることがある。(図1) 腰椎立

位の撮影では患者の立位による自然なアライメントの描出を心掛けた撮影を行う。不自然な前後屈や側屈が起こらないような撮影をする必要がある。



図1. 肘が撮影台に乗った不自然な体位

2. 膝立位撮影 正面

① ポジショニング

膝立位正面の撮影はPA撮影を行う。(図2) 関節間隙を評価するため、膝を軽度屈曲し、後傾した脛骨プラトールにあわせてX線を入射する。



図2. 撮影の外観とX線画像

② 工夫

当院の膝関節立位は、患者の負担を減らすた

め、両足をつけたまま検側に体重を乗せることで体位を片脚立位に近づけている。また、立位が困難な時は立位の保持具を用意する。(図3)



図3. 立位の保持具

3. 膝立位撮影 側面

① ポジショニング

当院の膝立位側面は、非検側の脚を前に出して検側に荷重をかけて撮影を行っている。しかし、現在は日本放射線技師会主催のセミナーで紹介された撮影補助具の使用を検討している。(図5)



図4.撮影の外観とX線画像

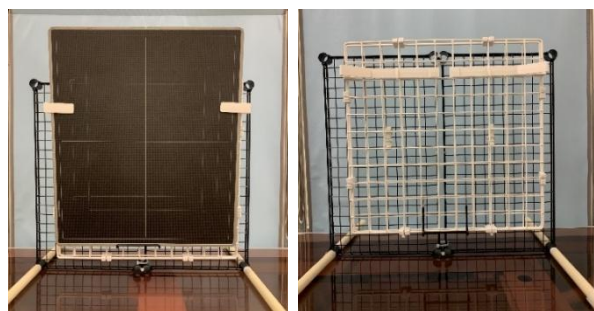


図5. 膝立位側面の撮影補助具

② 工夫

上記の補助具を用いて、両足を付けたまま立

つことで患者への負担が少ない荷重撮影が可能となった。(図6) また、膝立位正面撮影と同様に、検側に体重を乗せて撮ることで片脚立位に近づけていて、立位が困難な時は保持できるものを用意する。(図7)



図6. 補助具を用いた撮影の外観とX線画像



図7. 立位の補持具

4. 下肢全長撮影

① ポジショニング

当院の下肢全長撮影は全長撮影専用の装置を用いて撮影を行う。(図8)



図8. 下肢全長の撮影装置

② 工夫

安全性を高めるため、左右の手すりに手を添えて撮影を行う。片脚立位が困難な患者には両足を検査台につけたまま、検側に体重を乗せて撮影する。

③ 検証

体重計を用いて、(1)両足を乗せたまま検側に体重を乗せる立位・(2)非検側の踵を浮かせて検側に体重を乗せる片脚立位・(3)非検側を浮かせて検側のみに体重を乗せた片脚立位でそれぞれどのくらいの負荷を検側に乗せられるか測定した。(図9)測定方法は、検側を左脚として体重計を左脚の下に敷いて体重を測定し、全体重に対する検脚にかかる荷重の比率を測定した。結果はそれぞれ76%、89%、97%となった。

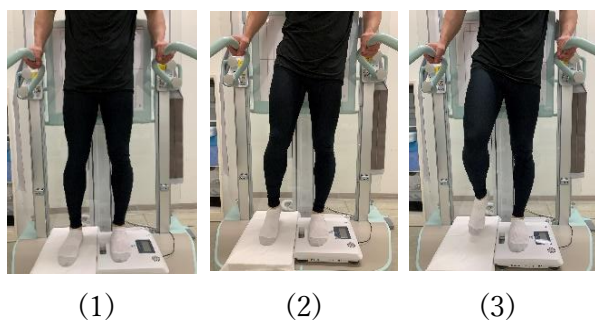


図9．片脚立位の負荷測定

【考察】

膝立位正面撮影は以前、A Pでの撮影を行っていたが、このとき膝を過伸展して撮影を行う事例が発生した。(図10)過伸展となったのは、膝の拡大を防ぐためパネルと膝をついたり、膝の内外旋を患者に指示するうちに患者が自身の膝を覗き込むようにしたりしていたことが原因だと考え、PA撮影へ変更した。



図10．AP撮影での過伸展の例

膝立位側面の撮影は、患者が撮影補助具を一度跨いでしまうとパネルの高さが調節しにくいという欠点があり、パネルの高さはきちんと調節してから患者に跨いでもらう必要がある。

下肢全長撮影では検証結果より、足を上げることで安全性が損なわれる患者には、両足を付けたまま検側に体重を乗せるだけでも十分な荷重を検側かけられると考える。

【まとめ】

荷重撮影は、他モダリティにはない一般撮影の強みである。立位撮影での安全性の確保に向け、撮影法の見直しと補助具の必要性について検討した。今後も、患者の安全と負担軽減に配慮し、荷重撮影を行う。

【参考文献】

高倉義典,安藤英次. 図解 下肢撮影法