

47 アントンセン氏 I 法の補助具作成の試み

AMG 上尾中央総合病院

○内田 瑛基 伊藤 玲香 石井 建吏 高橋 康昭 藤巻 武義
柿崎 紗織 中山 勝雅 藤井 紀明 鹿又 憲仁 吉井 章

1. 背景・目的

当院では踵骨撮影にアントンセン氏 I 法を用いているが、ポジショニングは角度計を使用せず主観的に行っているため、再現性が良いとは言えない。そこで今回、再現性の向上を図るため補助具を作成し、有用性を検討した。

2. 使用機器・材料

Advantage Workstation 4.6 (GE 社製)
X 線撮影装置 (島津社製)
FPD (FUJI FILM 社製)
カセットホルダー、発泡スチロール
ロスフィルム、ガムテープ

3. 手順

3-1 踵中点と第 4 足趾を結んだ線を基準とし、距踵関節が明瞭に描出される外旋角度および足底を基準とした頭尾角度を、臨床データ (足関節、下肢動脈を撮影した男性 30 例、女性 30 例の 3DCT 画像) から算出し、足のサイズや男女差を検討したのち、補助具を作成した。

3-2 作成した補助具を使用した画像と従来通り撮影した画像 30 例ずつを九つの区分に分け、比較検討した。

4. 結果

4-1 平均角度 (外旋角度: 27.3° 、頭尾角度: 18.6°) を反映した補助具 (図 1) の作成と撮影体位 (図 2) を考案した。また、男女差や足のサイズにより角度への影響は少なかった。

4-2 補助具なしでは基準とした理想の画像が 30 例中 23% だったのに対し、補助具ありでは 54% と約 2 倍に向上した。

また補助具なしでは外旋角度が過度、頭尾角度は不足している傾向であった。補助具ありでは外旋角度によるズレは減少したが頭尾角度はややバラツキが残った。

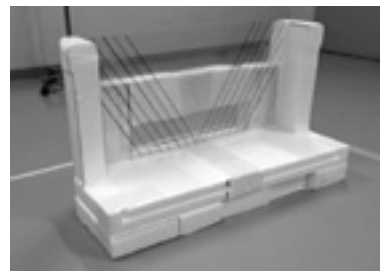


図 1: 補助具



図 2: 撮影体位

5. 考察

補助具ありでは理想の画像の割合が補助具なしの約 2 倍になり、補助具により理想の画像を得られる頻度が上がり、再撮影を減少させることができたと考えられる。また補助具により外旋角度は安定させることができるが頭尾角度に関しては、個人差を受けやすく改良の余地があると考えられる。

また補助具を利用して撮影することで、撮影者によるポジショニングのズレが小さくなり、高い再現性を得られること、ギプスありの場合においてもおおよその踵骨の位置と第 4 足指が確認できれば補助具は使用可能であり、救急や手術後などで体位保持が困難な患者様に対しての有用性が考えられた。

6. 結論

以前は経験やスキルによりバラツキがあったアントンセン氏 I 法撮影であったが、誰が使用しても高い再現性が得られる補助具が作成できた。

また体位が変更になった事により救急や術後撮影時の患者様への負担軽減も示唆された。