

腰椎立位側面像の有効性

東邦大学医学部付属佐倉病院 中央放射線部

○高橋 雅之 並木 博和 土田 静男 高橋 七雄

【目的】 日常的な椎体の状態を表わすには立位での撮影が適していると考えられる。そこで、同一検査内で立・臥位側面像が得られるミエログラフィーを利用して、立位と臥位を比較し、立位での腰椎側面撮影の有効性を再検討した。

【方法】 (1) ミエログラフィーを利用して、整形領域で使用される計測線を利用して立・臥位側面像の差を計測。(表1) また、立・臥位側面像から椎間板の圧縮を計測。(2) 腹部デクビダス像と腹部立位正面像の比較をして、側臥位での腰椎側弯の変化を計測。(3) 座位側面像と立位側面像のL5を基準とした角度の差を計測。(4) ミエログラフィーを利用して、立・臥位前屈像のL5を基準とした角度の差を計測。(5) 腰椎正面用の補助台を試作して、立位撮影の検討。

【結果】 ①腰椎前弯角は立位にしたことにより約7° 角度が増加した。(表2) ②各椎間板は立位にしたことにより2~5%の圧縮がみられた。(表3) ③側臥位での側弯の変化は、L3を中心として上部腰椎では上方向に側弯し、下部腰椎では統一性がみられなかった。④座位側面像は立位側面像と比べて前弯が消失し、腰椎が前傾する傾向となった。(表4) ⑤最大前屈位では、立位の方が1°~4° 程度、臥位よりも前屈が可能であった。(表5) ⑥腰椎正面像では補助台を使用し上体をやや前傾させることで、立位でも撮影が可能であった。(図1)

【考察およびまとめ】 腰椎立位側面像は椎間板の変化などの荷重情報が含まれるため、臥位側面像に比べいわゆる腰痛症などでは、病変部が表わされやすく臨床的に有用であることが計測上からも再確認できた。しかし、骨折や腫瘍などの症例で立位が不可能な被検者や、高齢などで体動によるブレの影響がある被検者は、臥位、もしくは、座位での撮影の選択になる。もし仮にこのような必要性がある場合、立位、臥位および座位では、腰椎全体の表れ方には大きな差があることを認識し、特別な体位で撮影した場合はドクターサイドに伝達すべきであると思われる。また、立位正面撮影は、今回試作した補助台を使用することで、有用な正面像が得られた。今後更なる検討を加えていきたい。

腰椎前弯角	L1 椎体上縁とL5 椎体上縁とのなす角度
lumbosacral joint angle	L5 椎体下縁とS1 椎体上縁とのなす角度
腰仙角 Junghanns法	L5 椎体の上下縁の中心を結ぶ線とS1 椎体の上下縁の中心を結ぶ線とのなす角度
腰仙角 Ferguson法	S1 椎体上縁と水平線のなす角度

表1 計測線

	腰椎前弯角	lumbosacral joint angle	腰仙角 Junghanns法	腰仙角 Ferguson法
立位(Ave.)	23.52°	14.52°	33.22°	28.93°
臥位(Ave.)	14.56°	11.24°	29.70°	27.87°
(立位-臥位) 差(Ave.)	7.37°	3.52°	3.74°	1.63°

表2 各種計測線による測定結果

		臥位-立位				
		L1/2	L2/3	L3/4	L4/5	L5/S1
cm		0.03	0.03	0.05	0.05	0.03
%		2.37	1.91	3.90	4.02	1.69

表3 椎間板の圧縮

	立位-座位(Ave.)
L1	9.0°
L2	10.5°
L3	8.7°
L4	3.3°

表4 座位との差

	立位-臥位(Ave.)
L1	4.0°
L2	2.9°
L3	1.0°
L4	1.3°

表5 臥位との差

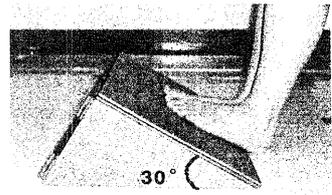


図1 補助台