297. Telos Stress Equipment に於ける足部固定具の有用性

An Availability of Foot-Fixation for Telos Stress Equipment

東京通信病院

放射線科

○ 三浦 邦臣

(Kuniomi Miura)

大室 正巳

(Ohmuro Masami)

1. 目的

従来の膝関節 stress 撮影は術者の徒手による強制と、ベルト、重りによる牽引など各施設で考案された装置、各種様々な方法で行われている。Telos stress equipment (photo.1)については第16回秋季学術大会で寺島らの報告などがあるが、我々は Telos に下腿回旋防止の為の足部固定具を用い、前後方向動揺性の検査において足部固定具の有用性について検討したので報告する。

2. 方法

ボランティア 7名の正常膝関節前十字靱帯の前方向動揺性の検査を Lakman position (photo.2)で行い、その時固定具を使用した状態の時と、使用しなかった状態での撮影を行い、村瀬らの報告による中点計測法にて測定し評価した。

- ① 膝関節を器具に装着し透視下において大腿骨内外顆を重ね合せ15°～20°の屈曲位とする。
- ② X線中心を膝関節腔の中心に合せ、下腿を中間位とし無負荷状態での撮影をする。
- ③ stress固定点を膝蓋骨前面と足関節前面とし、膝窩部より6cm足方向の腓腹部をP→A方向に負荷荷重(15Kg)加える。
- ④ ③の時に足固定具を使用した状態の時の撮影を行い、計測評価した。
- ⑤ 中点計測法(fig.1)

「計測はfig.1に示すごとく、胫骨顆の前縁と後縁を結ぶ線を引く。その線を基本線としそれに平行な大腿骨内外顆への接線を求める。接点より基本線に垂線をおろし交点を求め、その中点を決定する、前縁から中点までの長さの前縁より後縁まで基本線へ長さの比を求めパーセントで表す。(膝関節前後方向強制位のX線計測法、村瀬)」

3. 結果

固定具を使用しない場合(fig.2)、中間位で平均 50.6%、stress時55.4%その移動差が 4.8%を示し、固定具を使用した場合(fig.3)、中間位で 48.1%、stress 時 56.2%その移動差が 8.1%を示した。僅かな差ではあるが、固定具を使用した場合における計測で stress の効果を示している。又、固定具を使用しないstress 時の下腿回旋移動角度は平均8度内旋方向に移動を示した。

SAMPLE	A	B	C	D	E	F	G	Ave.
固定具なし	CONTROL	47.5	46.7	49.1	46.8	54.5	52.6	50.6%
	STRESS	54.8	46.2	54.7	54.8	61.8	57.9	55.4%
固定具あり	CONTROL	47.5	48.4	41.1	48.4	50.9	49.2	48.1%
	STRESS	57.1	53.1	54.5	53.2	57.1	58.3	56.2%

中点計測測定結果

photo.1

photo.2

fig.1

fig.2

fig.3

4. 結論

従来は下腿中間位の保持を術者の徒手による固定であったが、固定具を使用することにより術者の変動因子からくる検査データに及ぼす影響に対し、信頼性の向上と下腿中間位の再現性が保て、計測の信頼性が高まった。又、撮影時における術者の被曝の低減などの点に於て有用性が認められた。