

【目的】

ハムストリングスストレッチ法は、直接筋自体を伸張させる方法やダイレクトに筋腹に圧をかけ伸張する方法が多く用いられている。しかし、直接的な手法はハムストリングスにおける筋内因子は改善されるものの、中枢の姿勢反射および心因性・筋原性・関節原性・神経原性の反射性筋スパズム、つまり筋外因子を改善するまでには至らない。そこで、ハムストリングスの近位関節である仙腸関節の包内運動を誘発することを目的としたストレッチング機器を用い、筋内因子と筋外因子を同時に改善させることがハムストリングス柔軟性にどのように影響するか検証した。今回使用したストレッチング機器はストレッチングベンチ（ミナト医科学社製ストレッチングベンチ：以下ベンチ）で、30°の傾斜角を有したものであり、この機器に長坐位になることで重力に抗さず骨盤前傾を誘発することができる機器である。

【方法】

対象は当研究の主旨を十分に説明し、同意を得た健康人10名（男性7名、女性3名、平均年齢27.4±7.2歳）。方法はベンチ上で長座位を開始肢位とし、骨盤・体幹は中間位のまま骨盤から前傾していく。ハムストリングスが伸張されているタイトネスエリアにて10秒間静止するよう指示し、10回繰り返した。評価として1)実施前、実施後で指床間距離（以下FFD）を計測した。また、開始肢位・終了肢位においてレントゲン撮影を側面より実施し、前上腸骨棘と後下腸骨棘を結ぶ線に対し仙骨底のなす角度を2)ベンチ実施時、3)長坐位体前屈時でそれぞれモニター上にて計測した。統計学的手法はt-検定を用い、有意水準は5%未満とした。

【結果】

1)ベンチ実施前のFFDは12.4±10.8cmに対し、実施後では15.6±9.8cmと有意差が認められた(p<0.05)。2)ベンチ開始肢位と終了肢位での側面レントゲン画像における仙骨傾斜角度は、開始肢位18.5°±4.4°、終了肢位20.3°±5.7°と有意差が認められた(p<0.05)。3)長坐位体前屈においては開始肢位21.3°±4.7°、終了肢位22.4°±5.6°と有意差は認められなかった。

【考察】

ベンチは30°の傾斜角を有することで、坐位において仙骨を垂直位に保つことができる為、重力に抗さず骨盤前傾を行えることが可能となる。そのため、ハムストリングスを効率よく伸張することができる、筋内因子の改善を得ることができる。また、骨盤前傾による仙腸関節の包内運動が筋外因子の改善につながった為、反射性筋スパズムが抑制され、FFDの改善につながったものと考えられる。

【まとめ】

ハムストリングスのストレッチを行う際には、仙腸関節の包内運動を誘発することができるベンチが有効であることが示唆された。今後、症例数を増やしさらなる効果検証を行いたい。