

## 膝前十字靭帯再建術後早期の膝伸展筋力回復： Half sitting training の効果

○木村 佳記 (きむら よしのり)(PT)<sup>1)</sup>, 前 達雄 (MD)<sup>2)</sup>, 小柳 磨毅 (PT)<sup>3)</sup>,  
多田 周平 (PT)<sup>1)</sup>, 山田 大智 (PT)<sup>1)</sup>, 杉山 恭二 (PT)<sup>1),4)</sup>, 武 靖浩 (MD)<sup>2)</sup>,  
下村 和範 (MD)<sup>2)</sup>, 米谷 泰一 (MD)<sup>2),5)</sup>, 中田 研 (MD)<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 大阪大学医学部附属病院 リハビリテーション部

<sup>2)</sup> 大阪大学 整形外科

<sup>3)</sup> 大阪電気通信大学 医療福祉工学部 理学療法学科

<sup>4)</sup> 大阪府立大学 地域保健学域 総合リハビリテーション学類

<sup>5)</sup> 星ヶ丘医療センター 整形外科

### 【目 的】

大腿四頭筋トレーニングの一つとして、片側殿部を着座、前後に開脚し、前側の膝屈曲 70～80 度、足背屈 10～20 度、後側の大腿部を下垂し、両足接地した姿勢にて、体幹を前傾させる運動 (half sitting training: HST) の効果を調べるため、膝前十字靭帯 (ACL) 再建術後の後療法に HST を追加した群と、従来の後療法を行った群の膝伸展筋力の回復率を比較することを目的とした。

### 【方 法】

単独 ACL 損傷に対し解剖学的三重束 ACL 再建術を施行した 18 症例、平均年齢 20 歳、男性 4 例、女性 14 例を対象とした。うち 9 例には手術翌日より大腿四頭筋の等尺性収縮や下肢挙上、3 週より膝伸展抵抗運動、5 週よりスクワット、8 週よりランジ、ドロップスクワット変法を行い (NHS 群)、残りの 9 例は術後 4 週から 3 ヶ月まで HST を追加した (HS 群)。以上の症例に対し、術前と術後 3 ヶ月に等尺性膝伸展筋力を計測し、体重で標準化した。各時期での膝伸展筋力と患健比、それらの 3 ヶ月での回復率を Mann-Whitney 検定で比較し、p 値 0.05 未満を有意差ありとした。

### 【結 果】

膝伸展筋力と患健比は、術前は両群間に差はなかったが、術後 3 ヶ月では HS 群が膝伸展筋力  $235 \pm 57\%$ 、患健比  $94 \pm 12\%$  と、NHS 群 (膝伸展筋力  $173 \pm 37\%$ 、患健比  $68 \pm 10\%$ ) に比べて有意に高かった。またそれらの回復率も、HS 群が NHS 群に比べて有意に高かった。

### 【結 論】

HST は、ACL 再建術後早期の膝伸展筋力を改善させるトレーニングの一つと考えられた。