

ACL 再建術後の姿勢保持能力について

宇野健太郎¹⁾ 原順子¹⁾ 江本玄²⁾ 湯朝友基²⁾

1) 江本ニーアンドスポーツクリニック リハビリテーション部

2) 江本ニーアンドスポーツクリニック 整形外科

【はじめに】

ACL 再建後の膝関節は、靭帯を再建し安定性が改善しているにもかかわらず、関節固有受容器の機能低下により周囲筋による制動機能の低下がおこり、姿勢保持及び運動能力が、健側と比較し低下するとされている。関節周囲筋の動的制御機能低下が起こると、衝撃に対し姿勢を保持することができず、身体の軸が乱れる。その結果、膝関節にかかる負担が増加し、再断裂の危険性を高くする。そこで、姿勢保持能力を改善させることが、ACL 再断裂の予防につながるのではないかと考え、不安定板を用いたトレーニングを実施し、その効果を検討した。

【対象】

当院にて、平成 20 年 11 月～平成 21 年 6 月に ACL 再建術を施行した、男性 7 例（7 膝）、女性 5 例（5 膝）、平均年齢 30.9 歳（16～44 歳）を対象とした。術後 1 ヶ月目～8 ヶ月目の症例に実施し、その中でも術後 1, 2 ヶ月目の症例に多く実施した。

【方法】

術側の片脚立位を 1 分間行い、重心の不安定性を Foot-scan（インターリハ株式会社製）を用いて計測することにより総軌跡長を評価した。はじめにトレーニング前に測定し、次に不安定板上で、身体を中心軸を意識して保つように指示し、1 分間の片脚立位を行い、その後計測した。各測定間には、被検者の疲労を考慮し、2 分間のインターバルを設けた。トレーニング前後の結果を、対応のある t 検定を用いて比較し、検討した。

【結果】

重心の総軌跡長の平均は、トレーニング前は、 $204.33 \pm 71\text{cm}$ 、トレーニング後 $188.41 \pm 46\text{cm}$ であった。トレーニング前後での測定結果に有意差はなかったが、減少傾向がみられた。しかし、30 歳 40 歳代の症例では減少傾向はみられなかった。

【考察】

今回、不安定板を用いたトレーニング後の重心の総軌跡長は、有意差はなかったものの減少傾向がみられた。減少傾向がみられた理由としては、再建靭帯に発生した関節固有受容器の機能不全に対しアプローチを行ったことで、固有受容器の関節制御機能が高まり、姿勢保持能力が改善したためと考える。

ACL 再建術後の患者において、筋力訓練を行うと同時に、関節固有受容器に対するアプローチを行い、動的制動機能を高める必要性を感じる。不安定板上のアプローチを行うことで、身体を中心軸を認知できるようになり、予測外の動きが要求される日常生活やスポーツ活動時の再断裂の予防につながると考える。今回の不安定板でのトレーニングは安全性も高く早期より実施可能と考える。しかし今回、減少傾向がみられたものの、30 歳 40 歳代の症例群では、トレーニング後の計測において、総軌跡長の増加傾向がみられたため、今後、症例数を増やし、より効果的なトレーニングを考えていきたい。