

**O-0548****KS メジャーを用いた脛骨の前方移動距離と膝関節周囲筋との関係**小澤 琢也<sup>1)</sup>, 志賀 江莉<sup>2)</sup>, 岩本 航<sup>3)</sup><sup>1)</sup>藤村病院, <sup>2)</sup>新東京病院, <sup>3)</sup>江戸川病院**key words** KSメジャー・脛骨の前方移動距離・膝関節周囲筋**【はじめに, 目的】**

整形外科領域において脛骨の前方移動距離 (Anterior Translation Of The Tibia: ATT) は膝の安定性を見る上で重要な指標となっており ATT が大きいと前十字靭帯 (Anterior Cruciate Ligament: ACL) 損傷のリスクが高いと言われている。ATT の測定方法として KT シリーズがあるが、予測値を用いた測定であること、引き荷重量の統一ができないことが問題である。そこで近年、これらの問題点を解決した KS measure が開発された。KS measure は ATT の実測値を 0.1mm 単位まで測定し、引き荷重測定において荷重量の統一を可能とした。しかし、KS measure が開発されたにも関わらず ATT に影響を与える因子分析はなされていないのが現状である。そこで KS measure を用いて筋力との関係を調査し ATT に影響を与える因子を明らかにすることを目的とした。そして本研究が ACL 損傷の予防策となることを目的としている。

**【方法】**

対象は 20 歳から 40 歳未満の女性 46 名の膝関節 89 膝、除外規定は膝関節の痛みや変形を有している者、膝関節に手術の既往がある者とした。測定におけるプロトコルは初めに ATT 測定をベッド上で行い、その後屈曲、伸展筋力をランダムに測定した。測定機器は KS measure を用いて 30lbf で ATT (単位: mm) を少数点第 1 位まで測定した。測定に関しては日本シグマックスの測定基準に準じて行った。また因子分析として膝関節周囲筋に着目し、COMBIT を用いて膝関節屈曲筋力体重比・膝関節伸展筋力体重比・(Hamstrings/Quadriceps 以下 H/Q) 比を測定し ATT の中央値で群分けして比較した。統計手法は SPSS ver.21 を用いてそれぞれ対応のない t 検定を行い有意水準は 5% 未満とした。

**【結果】**

膝関節屈曲筋力体重比は大群: 0.98kgf/kg, 小群: 1.11kgf/kg で p 値 0.02 となり小群の方が有意に大きいことが明らかとなった。膝関節伸展筋力体重比は大群: 1.56kgf/kg, 小群: 1.59kgf/kg で p 値 0.71 となり有意差を認められなかった。H/Q は大群: 64%, 小群 71% で p 値 0.03 となり小群の方が、有意に高値となった。

**【考察】**

KS measure は検者内・検者間ともに信頼性が高い測定機器である。今回 ATT を定量的に評価し筋力との関係を見た。結果から ATT 小群は膝関節屈曲体重比が高く H/Q も高値であることが明らかとなった。Hamstrings は脛骨の前方移動を抑制する筋であり、今回 ATT に Hamstrings が影響していることが明らかとなった。また H/Q が高いほど ATT は小さくなることも明らかとなった。しかしこの結果は Hamstrings の影響を強く受けたため H/Q が高値になった可能性が考えられる。そのため ATT に影響を与える因子に筋バランスを見ることが重要であることは仮説の域を出ることができない。今回の結果より ATT を低値で保つためには絶対的な Hamstrings の筋力が重要であることが分かった。

**【理学療法学研究としての意義】**

ATT が大きいと ACL 損傷のリスクが高まる。よって ATT に影響を与える因子を特定することで ACL 損傷の予防策となると考え本研究を行った。ATT を低値で維持するために Hamstrings の重要性を明らかとすることができ ACL 損傷患者を軽減することに本研究が貢献できると考えている。今後の展望として、ACL 患者へ同法の測定を行い、より有益な資料にしたいと考えている。