

## 口述7-2 膝関節外反に股関節の位置覚は関係するのか

○伊藤 真里奈<sup>1)</sup>、福山 友見<sup>1)</sup>、吉村 龍人<sup>1)</sup>、加茂井 沙紀<sup>2)</sup>、大和 洋輔<sup>3)</sup>、熊田 仁<sup>3)</sup>

1) 医療法人東和会 第一東和会病院 リハビリテーション科、

2) 医療法人東和会 第二東和会病院 リハビリテーション科、3) 藍野大学

Key word : 前十字靭帯損傷予防, 股関節位置覚, 膝関節外反

**【目的】** 前十字靭帯(以下:ACL)損傷は、スポーツ外傷として代表的な疾患であり、ジャンプ着地時やカッティング動作に受傷することが多い。受傷肢位は、荷重位で膝関節外反位となり、膝関節軽度屈曲位、股関節屈曲・内転・内旋位での受傷が多いとされている。膝関節外反を及ぼす要因として、先行研究では膝関節の機能低下だけでなく膝関節に隣接する股関節の可動域や筋力低下による影響が多く報告されている。膝関節の機能低下には固有感覚である関節位置覚の低下も挙げられ、健常者を対象とした膝関節外反と膝関節の関節位置覚についての報告はみられるが、股関節の関節位置覚と膝関節外反との関係性についての報告は見られていない。そこで今回、受傷肢位である膝関節外反の要因として、股関節位置覚の影響があるのではないかと考えた。本研究では、股関節の関節位置覚と膝関節外反との関係性を調査することを目的とした。

**【方法】** 対象は、両下肢に整形外科的既往のない健常人男女23名の膝外反角度を測定し、外反角度の小さい上位7名(以下:A群)と大きいコントロール群7名(以下:C群)の計14名(男8名、女6名、平均年齢 $26 \pm 2.9$ 歳)を対象とし比較検討した。

方法は、①対象者に足関節中間位にて片脚スクワットを実施させ、膝関節外反角を測定した。膝外反角度は、上前腸骨棘から膝蓋骨中央を結んだ線と膝蓋骨中央から足関節内外果中央を結んだ線の成す角度( $a^\circ$ )を求め、 $180^\circ - a^\circ$ を外反角度とした。②股関節の位置覚の測定肢位は、ベッド上背臥位で対象者の測定肢をプーリーで保持(非荷重位の環境)した。測定開始肢位より設定した外転角度を記憶させ、その後検者が他動的に測定肢を外転させ記憶した角度を再現させた。測定状況をデジタルカメラにて撮影し、動作解析ソフトOsiriX Liteを用いて角度測定を行い、記憶角度と再現角度の誤差角度を求めた。統計学的検討には対応のないt-Testを用い、危険率5%未満を有意差ありとした。

**【説明と同意】** 研究に際し、対象者に書面で同意を得た上で研究を実施した。また、当院の倫理委員会の承諾を得た上で研究を実施した。

**【結果】** 両群の平均外反角度はA群 $157.5 \pm 2.8^\circ$ 、C群 $180.9 \pm 5.4^\circ$ となりA群とC群の外反角度において有意差を認めた。 $(p < 0.00001)$  股関節位置覚の測定誤差平均はA群 $3.56$

$\pm 2.84^\circ$ 、C群 $3.80 \pm 2.11^\circ$ となり再現時の誤差角度に有意差は認めなかった。 $(p < 0.88)$

**【考察】** 本結果より、膝関節外反に対し股関節の関節位置覚は影響しない事がわかった。受傷肢位は、膝関節屈曲、股関節屈曲・内転・内旋の複合動作であり、膝関節外反方向への動きに対し隣接している他関節の運動を伴っている。そのことから、股関節機能の影響も大きいと考えられる。しかし本研究において、外反角度に有意差のある2群の股関節位置覚を測定した結果、両群の股関節位置覚には有意差を認めなかった。この事より、膝関節外反に対し股関節の運動機能である関節位置覚は影響しないことがわかった。

**【理学療法研究としての意義】** 障害予防の必要性が唱えられる中、スポーツ傷害として代表的なACL損傷の発生原因を追究することは有意義であり、今回の様なネガティブデータもその一部であると考ええる。