

女子ラクロスにおけるACL損傷リスク

Risk of Anterior Cruciate Ligament Injury in Women's Lacrosse

1K05A217

指導教員

主査 広瀬統一先生

八島 千明

副査 福林徹先生

【緒言】

女子ラクロスはACL損傷発生率の高い競技である。アメリカで行われた調査によると、発生率は女子バスケットボール、女子体操に次ぐ第3位であると報告されているが、日本国内でラクロスの傷害に関する研究は少ない。しかし、日本でもラクロスの競技人口は増加傾向にあり、今後ACL発症が増加する可能性もあるため、その予防法を確立することが急務である。

そこで、本研究では、2次元動作解析により、？ラクロスの特徴であるクロス(スティック)をもつことが外反ストレスを増大させるのではないか、？競技レベルが低いBチームのほうが、高いAチームよりもACL損傷リスクが高いのではないか、という仮説をもとに、ラクロスにおけるACL損傷リスクについて検討し、傷害予防に役立てることを目的とした。

【方法】

W大学ラクロス部女子に所属する選手14名(Aチーム6名、Bチーム6名、ACL損傷経験者2名)の28脚を対象とした。ダッシュから60度横方向へのサイドキック、サイドステップの2試技を左右の脚について行い、家庭用デジタルビデオカメラ(Sony 社製)で撮影した。試技はそれぞれクロス無し、クロス有り、クロス・ボール保持の3条件で行い、2次元動作解析ソフトダートフィッシュ(DARTFISH 社製)にて解析した。接地から膝最大屈曲までを解析し、接地時の膝外反、体幹傾斜角度、最大膝外反角度、接地時間を算出した。算出した外反角度から、静止立位時の外反角度

を引いたものを外反角度変位とした。2群間での統計はt検定を行い、3群間では一元配置分散分析と多重比較検定を行った。いずれも有意水準は5%未満とした。

【結果】

膝外反角度、角度変位を比較したところ、クロス無し、クロス有り、クロス・ボール保持の3群間で有意差はみられなかった。Aチームのサイドキックにおいてはボール保持、クロス有り、クロス無しの順に大きい値を示す傾向がみられた。サイドステップにおいては、体幹傾斜角度がこの順に大きな値を示す傾向がみられた。

また、有意差はみられなかったが、ほぼすべての場合についてAチームの膝外反角度、角度変位がBチームの値を上回った。サイドキックの接地時間はAチームが有意に短く、サイドステップの体幹傾斜角度は左足のすべてと、右足のボール保持の項目でAチームが有意に小さな値を示した。

【考察】

腕の位置が体幹に近いほど膝への外反ストレスが強まることが報告されていることから、ラクロスではクロスをもつことで体幹に近い位置で腕が固定されることにより、ACL損傷リスクが高まる可能性が推察された。中でもボール保持時に腕の制限が強まり、よりリスクが高まる可能性が推測された。サイドステップにおいてはパフォーマンス低下により、外反ストレスを回避する傾向がみられ、高いパフォーマンスを求められる状況においてはサ

イドキックと同様の傾向がみられる可能性が考えられた。

一方、接地角度と体幹傾斜角度の比較から、BチームのパフォーマンスがAチームよりも劣っていたことが示された。そして、ボール保持時にその差が大きくなる傾向がみられたことからBチームのほうがクロスを扱う状況から受ける影響が大きいと推測される。より高いパフォーマンスを求められる状況下ではBチームの損傷リスクが高まる可能性が考えられた。

【結論】

ラクロスの競技特性がACL損傷リスクを高める一因になっている可能性が推察され、特に未熟練者がその影響を受けやすい可能性が考えられた。クロスを持つことを考慮したトレーニングを取り入れ、クロスをもった状態でのステップ動作を習得することが傷害予防につながると考えられる。今後、ラクロスにおいても、傷害発生率の低下につながる研究の進歩が望まれる。