

ラクロスの熟練者と非熟練者におけるシュート速度の比較

Comparing Skilled Lacrosse Players with Novice Players on Speed of Shooting

1K06A0503

指導教員 主査 福林徹先生

大舘 由実

副査 倉持梨恵子先生

【緒言】

ラクロスにおいてはこれまでの研究から、無機的能力への依存、コンタクトプレーの重要性、パス及びシュートなどのクロスワークの重要性、試合におけるシュートの重要性などの競技特性が挙げられる。中でも、シュートは試合の勝敗を左右する重要な要素であるにもかかわらず、十分な検討がなされていない。本研究では、熟練度の違いによるシュートパフォーマンスの違いを検討し、日本の大学ラクロスの競技パフォーマンスレベルの発展に貢献することを目的とする。

【方法】

被験者は某大学ラクロス部男子選手 12 名(競技歴 1 年以上 4 年以内(以下、熟練者群): 6 名、1 年以内(以下、非熟練者群): 6 名)とした。試技は目標とするゴールに対し、オーバーハンドシュートをスタンディングシュート(以下 SS)、ランニングシュート(以下 RS)で、各 3 本ずつ行った。動作は、2 台のハイスピードカメラを用いて、高速撮影を行った。シュート動作の過程は、5 つに期わけを行い、コッキング期、アクセラレーション期、フォロースルー期の 3 つのフェイズを分析対象とした。シュート速度に関する因子として、上肢及び下肢のベンチプレスとスクワットの 1RMMAX を測定し、分析には体重で除した値を用いて、比較検討を行った。

【結果】

SS において、シュートの初速、アクセラレー

ション期における肩関節最大外転角度、アクセラレーション期におけるフェイズの時間の全ての項目で熟練者と非熟練者の間で有意に高値を示した。RS においては全ての項目で有意な差は認められなかった。SS と RS を比較したところ、全ての項目において有意に高値を示した。上肢及び下肢の最大筋力の比較は、熟練者が非熟練者より有意に大きかった。

【考察】

SS につて、初速は熟練者が非熟練者より有意に速かった。上肢及び下肢の最大筋力は熟練者が有意に大きかったことから、基本的な筋力がシュート速度に影響を与えることが示唆された。また肩関節の最大外転角度は熟練者が有意に大きく、画像を比較したところ、非熟練者がクロスを体の近くで扱う傾向にあった。また非熟練者に過度の側屈、投球側の脚が内旋する傾向がみられたが、これは肩関節外転角度が小さく、肘が下がっていることによる代償運動であると考えられ、パフォーマンスの低下、障害発生にもつながる可能性がある。フェイズの時間については、上肢の動きの速さはシュート速度に影響を与えると思われるが、非熟練者は前述したような代償運動といった熟練者にはみられない余分な動きをするため、フェイズの時間が長くなったと考えられる。RS について、非熟練者はシュートを撃つ直前で下肢の動きを止めてしまう傾向にあった。これは熟練度が低く、走りながらシュートを撃つタイミングがとれなかったためであると思われる。RS と SS について、RS

は助走している中での動作であるため、SS よりも肩関節の回旋動作と肘関節の伸展動作を用いたシュート動作になりやすいことが考えられる。

【結論】

筋力や肩関節外転角度、アクセラレーション期の動作時間がシュート動作に影響を及ぼしていることが示唆された。本研究結果を基に、ラクロスのよりよいシュートフォームを習得することにより、シュートパフォーマンスの向上に寄与すると推察される。