

運動技術習熟度における日内変動

The Circadian Variation In Learning Of Motor Skills

1K09A056-7 岡田 昌紘

指導教員 主査 内田直先生 副査 正木 宏明先生

【緒言】

現在、日本におけるラクロスの環境は、サッカーや野球と言ったメジャースポーツの競技者が練習場所を取ってしまっていることが多く、グラウンドが使われていない、朝6時などに練習を開始して午前9時くらいまでの早朝にしかグラウンドが使えないといったことが多い。このようなラクロスの環境を考え、2010年のワールドカップで4位・2012年U-22ワールドカップで優勝などの世界大会において日本が好成績を収めた理由を考えた。日本では上記したように、ラクロスの練習がほとんど早朝に行われているからなのではないかと考えた。過去の研究において、運動パフォーマンスに日内変動があることが認められている。そこで、パフォーマンスに日内変動があるように、運動技術の学習習熟度においても日内変動があるのではないかと考えた。

【方法】

本研究は、ジャグリングを運動として用い、朝・夕方の二群に分かれて数日間練習を行い、練習前後のジャグリング回数を比べることで、朝・夕方とどちらの時間帯がより運動技術の習熟度が高くなるか調査することを目的としている。それにより、部活動などの運動技術向上の練習を行う時間帯を工夫することで、より効率的に運動技術の成長を行うことができる。対象を早稲田大学男子ラクロス部の部員18名(19-22歳)で実験を行った。3つのボールを扱って行うカスケードというジャグリングの技術を運動として、被験者には5日間の練習を行ってもらい、その練習期間の前後のジャグリング回数を比較して結果をまとめた。

【結果・考察】

初日の回数と練習を経た上での最終日の回数を使って「最終日(回数)÷初日(回数)×100(%)」で変化割合を出した。初日と最終日の変化割合は、朝の群が平均585.49%増大し、夕方の群が238.60%増大した。朝・夕方と共に変化割合は100%増大を超えた。これについて時間(初日、最終日)×群(朝、夕方)で二要因分散分析を行った結果、時間の主効果には有意差があり

($p=0.005<0.01$)、時間×群の交互作用については有意傾向が認められた($p=0.092>0.10$)。つまり、5日間の

練習によって、夕方の練習より朝の練習の方がより向上率が高くなる傾向があると言える。

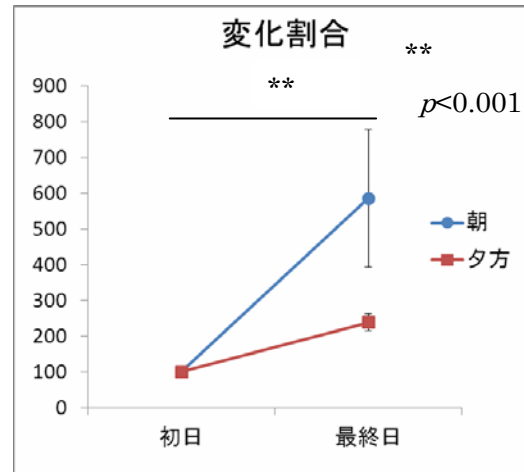


図8 朝・夕方の2群に分けた、初日の回数を100%として、初日の回数と最終日の回数の変化割合

今回は、有意傾向だけとなってしまったが、練習期間を5日間ではなく、先述したように、練習期間を2日間や3日間と短くしてみることや一週間やさらにもっと長くしてみることで、向上率に差がでて、有意差が認められる可能性もあると考える。その反対に、今回の実験では被験者を早稲田大学男子ラクロス部としており、日頃の練習を朝6時台の早朝に行っている。被験者を比較的遅い時間に練習を行っている他の部活動の選手や競技者に変えることで、夕方に練習した群の方がより向上率が高くなる可能性も考えられる。

【結論】

今回のジャグリング技術の実験で朝の練習の群に有意傾向が見られたことから、新しく運動技術を習得することに対して、朝に練習をすることがより有効であると言えるだろう。そのため、今回の実験期間に行われていたラクロス部の合宿のように、フィジカルだけでなく、ボールや道具を扱うような運動技術を必要とする競技では、できるだけ朝に運動技術向上の練習、夕方にフィジカル面の練習を組むことで、その運動技術の向上が見られるであろう。今後も種目を問わず、あらゆる場面でこの実験結果が活用され、アスリート達の飛躍に結びつくことを期待する。