

ダイナミックストレッチングが投球パフォーマンスに及ぼす影響について

Effects of Dynamic Stretching on pitching performance

1K05A097

指導教員

主査 岡田純一先生

坂口 真吾

副査 菊地真也先生

【緒言】

近年、スポーツ前に行うウォーミングアップとしてあるいはスポーツ後に行うクーリングダウンとしてストレッチングは一般的に広く用いられている。またストレッチングの普及に伴い、ストレッチングの研究、特にスタティックストレッチング(Static Stretching-以下SS)およびダイナミックストレッチング(Dynamic Stretching-以下DS)に関する研究が多く報告され、最近の研究ではSSよりDSの方がよりウォーミングアップとして適していると報告されている。しかし、ストレッチングの効果に言及した研究は多く存在するにもかかわらず、ストレッチングが競技のパフォーマンスへ即時的に及ぼす影響について言及している研究はない。そこで本研究は、ダイナミックストレッチングの有無が野球の投球パフォーマンスに及ぼす影響について明らかにすることを目的とした。

【方法】

中学野球以上の野球経験のある男子大学生17名(身長: 174.4 ± 5.5 cm, 体重: 64.9 ± 5.2 kg, 年齢: 21.1 ± 1.6 歳, 野球経験: 10.9 ± 2.5 年)を被験者とした。5分間のジョギングの後、柔軟性の指標として、立位体前屈、肩関節内旋可動域、肩関節外旋可動域、瞬発力の指標として立ち幅跳びの測定を行った。5分間のキャッチボールの後、7球の投球練習を行い、5球投球速度を測定した。投球速度測定は、5球実施し、最も速いものを記録として採用とした。投球速度測定後、NS条件では8分間の安静休息をさせ、DS条件では、10種類のストレッチを行った。立位体前屈、肩関節内

旋可動域、肩関節外旋可動域立ち幅跳びの測定の後、投球練習、投球速度の測定を行った。すべての測定項目のスコアで二元配置の分散分析(反復測定)を行い、交互作用が有意であった場合Benfferoni法の多重比較を実施した。また、すべての測定項目のスコアから両者の変化率を求め、ストレッチ間についてt検定を行った。なお、すべての統計において有意水準を5%とした。

【結果】

立位体前屈、肩関節内旋および肩関節外旋では、DSストレッチ実施前後で有意な柔軟性の改善がみられた。ストレッチ前後の変化率をNS群とDS群で比較すると立位体前屈および肩関節外旋において、DS群が有意に高い値を示した。立ち幅跳びの記録は、DS実施後に有意に向上した。ストレッチ前後の変化率をNS群とDS群で比較すると、NSに比べてDSは有意に高い値を示した。投球スピードは、NS,DSともに実施前後で有意差はみられなかった。ストレッチ前後の変化率をNS群とDS群で比較した場合においても有意差はみられなかった。

【考察】

先行研究で報告されている、DS実施後の柔軟性の改善および瞬発力の向上が、本研究においてもみられた。このことから本研究のDSは柔軟性の改善および瞬発力の向上に効果を発揮したといえる。しかし投球スピードはDSの実施によって向上することはなかった。投球動作は、多くの身体部位を用い、且つそれらを協調させて動作を

行うことが重要であるといわれている。DSが瞬発力の向上には効果を発揮したものの、動作の協調性には影響を及ぼさなかった可能性が考えられた。DSに加えて、キャッチボールなどの動作特異的なウォーミングアップを十分行うことで、動作の協調性が高まり、投球パフォーマンスが向上する可能性も考えられる。本研究では、動作の協調性についての指標を設けなかったため、協調性について言及するには至らないが、動作の協調性についての指標を設けることで、DSが投球に及ぼ

す影響についてさらに明らかとなるだろう。今後、競技パフォーマンスを向上させるための、ストレッチングおよび競技特異的なウォーミングアップの組み合わせについても検討していく必要があるだろう。

【結論】

本研究においてダイナミックストレッチングの実施は、野球における投球パフォーマンスに対して明らかな影響を及ぼさなかった。