

スタティックとダイナミックストレッチが立ち幅跳びに及ぼす効果

大森一伸 (駿河台大学)

【目的】

スタティックとダイナミックストレッチが筋機能やパフォーマンスに及ぼす効果について比較検討した研究は多くみられるが、これらの実験では両ストレッチで姿勢や動作が異なっていることが多い。そこで本研究では両ストレッチの姿勢や動作を同じにして、スタティックストレッチとダイナミックストレッチが立ち幅跳びに及ぼす効果について比較検討した。

【方法】

健康な男子大学生8名が次の3つの条件で立ち幅跳びを行った。1) スタティックストレッチの後に立ち幅跳びを行うスタティック試行、2) ダイナミックストレッチの後に立ち幅跳びを行うダイナミック試行、3) 安静状態の後に立ち幅跳びを行うコントロール試行であった。ストレッチは下肢の筋を対象とした4種類のストレッチを行い、ダイナミックストレッチ時にはスタティックストレッチと同じ姿勢で1秒に1回のテンポで反動をつけ筋を伸縮させた。実験中は大腿部の皮膚温、心拍数を計り、実験開始10分前と、実験終了後5分後に血中乳酸を測定した。得られた結果は、繰り返しのある一元配置分散分析を施し、3試行で平均の差を検定した。

【結果】

立ち幅跳びの記録は、コントロール試行 (225.1 ± 8.3 cm) とスタティック試行 (225.7 ± 7.8 cm) は同様の値であった。しかしダイナミック試行 (230.7 ± 7.4 cm) は他の2試行よりも有意に高かった ($P < 0.05$)。また、スタティック試行でコントロール試行より低くなることはなかった。心拍数、皮膚温および血中乳酸濃度については試行間で差は見られなかった。

【考察】

本研究では皮膚温は3試行で変わらなかったため、ダイナミックストレッチによる筋温上昇がパフォーマンスの向上をもたらしたとは考えにくい。本研究では測定していないが、ダイナミック試行の成績が向上した要因として、関節可動域や伸張反射の改善の可能性がある。また、スタティック試行でコントロール試行より成績が低下しなかった要因としては、立ち幅跳びのように筋力を一瞬で発揮するパフォーマンスには影響が出なかったと思われる。以上のことから、筋をリズムカルに収縮させるダイナミックストレッチは立ち幅跳びの成績を向上させることが示唆された。

【現場への提言】

ダイナミックストレッチでは、関節を可動域にしたがってリズムよく大きく動かす、体重を移動させることが求められるが、本研究では座った状態で関節をさほど動かさなくても、筋をリズムカルに伸縮させることによって、ウォーミングアップの効果が得られる可能性が示された。ウォーミングアップは天候、場所、選手のモチベーションなどによってバリエーションが必要となるが、本研究のダイナミックストレッチはバリエーションの一つとして応用できる。