

# ウォーミングアップとしての股関節外転筋群・内転筋群のダイナミックストレッチングは反復横跳びのパフォーマンス向上に有効か

学籍番号 09M2414 氏名 澁谷美咲

## 1. 研究目的

運動前のウォーミングアップ(以下W-up)の1つの手段としてストレッチングが用いられる。ストレッチングは静的と動的に大別される。スタティックストレッチングはパワー発揮あるいはパフォーマンスに対して不利に作用するが、ダイナミックストレッチング(Dynamic stretching: 以下DS)はパフォーマンスに対して有意に向上効果をもたらすことが報告されている。このため、運動前のW-upにはDSを行うことが主流となっている。しかし、複合的なパフォーマンスに対するDSの有効性を検討している報告は少なく、ストレッチングの対象筋としても大腿四頭筋やハムストリングスが主であり、股関節外転筋や内転筋を対象とした研究は少ない。川岡は、運動習慣のある男性にW-upでDS(大腿四頭筋、ハムストリングス、大殿筋、腸腰筋、腓腹筋)を行い、その後の反復横跳びのパフォーマンス向上に効果的であるか検討したところ、パフォーマンスに差は見られなかったと報告している。この要因については、被験者に運動経験があり、もともとパフォーマンスが高かったことと介入ストレッチングの方向が矢状面(屈曲と伸展)中心であったことを挙げている。このため、被験者を運動習慣のない健常男性とし、反復横跳びの動きに関係する前額面(外転と内転)へストレッチング介入を行うと、反復横跳びのパフォーマンスが向上するのではないかと考えた。

以上から、本研究では、運動習慣のない健常男性を対象とし、川岡のDSに股関節外転筋群と内転筋群のDSを加えてW-upを行った場合に反復横跳びのパフォーマンスが高まるかを明らかにすることを目的とした。

## 2. 対象と方法

対象は運動習慣のない健常男子大学生18名(年齢 $21.8 \pm 2.4$ 歳、身長 $173.1 \pm 5.3$ cm、体重 $63.9 \pm 8.7$ kg)とし、DSを行わない実験条件(以下CT)、5種類のDS(大腿四頭筋、ハムストリングス、大殿筋、腸腰筋、腓腹筋)を行う実験条件(以下DS5)、DS5に股関節外転筋群と内転筋群のDSを加えた7種類のDSを行う実験条件(以下DS7)の3条件のW-upをそれぞれ別の日に分けて行わせ、W-up直後に反復横跳びの回数を測定した。DSは対象筋の拮抗筋を随意収縮することで行い、2秒間の筋収縮を15回ずつ行った。反復横跳びは、30秒×2セット行い、得点が高い方を採用した。3条件の実験を行う順序としては、まずCTを測定し、その後に順序をランダムに割り付けてDS5とDS7を測定した。なお、3条件のW-upの初めには2分間のジョギングを含めた。

統計解析にはSPSS16.0を使用し、正規性の検定にはShapiro-Wilk検定を用いた。3条件における反復横跳びの回数の比較には多重比較検定(Tukey-Kramer法)を用い、有意水準は5%とした。

## 3. 結果

各条件における反復横跳びの回数 (mean±sd) は、CT:  $75.8 \pm 5.9$ 回、DS5:  $78.2 \pm 7.4$ 回、DS7:  $80.9 \pm 5.7$ 回であり、CTとDS7の間で有意差が認められた ( $p < 0.05$ )。

## 4. 考察とまとめ

仮説では、CTと比較してDS5とDS7ともにパフォーマンスが向上し、さらに、DS5と比較してDS7はさらに高いパフォーマンスが発揮されると推察した。しかし、川岡の結果と同様にCT-DS5間において反復回数に有意差がみられなかった。このため、運動習慣の有無はパフォーマンス向上に影響しないと考えられた。また、CT-DS7間で反復回数に有意差が認められたため、DSをまったく行わない場合に比べ、股関節外転・内転筋群を加えたDSを行うことで反復横跳びのパフォーマンスが向上することが明らかになった。一方、DS5の反復回数はCTよりも高値であったものの有意差がみられず、DS7とも有意差がみられなかった。このことから、DSを行うことで反復横跳びのパフォーマンスが向上する傾向はみられるが、DSのプログラムの中に股関節外転・内転筋群のストレッチングを含めたことで反復横跳びのパフォーマンスが大きく向上するものではないと考えられた。ただし、本研究ではDS5とDS7で施行時間に違いがあったので、今後は、施行時間を等しくした条件での比較検討が必要である。

本研究では、股関節外転・内転筋群のストレッチングを含めたDSにより反復横跳びのパフォーマンスが向上することが示された。しかし、このことを明確に結論付けるためには更に検討が必要である。