

速度基準を用いたスクワットジャンプトレーニングが 最大筋力、スプリントタイムおよびジャンプパフォーマンスに及ぼす影響

平良怜南¹、松森史晃²、砂川力也^{1, 2}

¹琉球大学大学院 地域共創研究科、²琉球大学 教育学部

【現場へのアイデア】速度基準を用いたスクワットジャンプトレーニング (VBT) では、トレーニング量に関わらず、最大筋力や筋機能特性の向上が確認された。これは、軽重量かつ少ないトレーニング量でも効果が促進されることを意味する。したがって、本研究で実施したスクワットジャンプは、ピリオダイゼーションの観点からも合理的かつ効率よく、パフォーマンス向上に寄与することが期待される。

【目的】本研究は、速度基準を用いたスクワットジャンプトレーニングが最大筋力、スプリントタイムおよびジャンプ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】**実験環境：**研究機関のトレーニング室 (2024年9~12月)。**実験参加者：**健康な男子大学生24名 [年齢: 20.1±1.1歳、身長: 171.7±6.3cm、体重: 66.0±7.8kg、スクワット (SQ) 1RM: 90.4±15.4kg、SQ1RM体重比: 1.38±0.21] **実験手順及び分析方法：**トレーニング介入前後に身体組成、SQ1RM、カウンタームーブメントジャンプ (CMJ)、ロードジャンプ (Load-J) および20mスプリント (0-20m、0-10m、10-20m) を測定した。2グループに分け、速度低下率を5% (VLC5%) と15% (VLC15%) と設定した。トレーニングはスクワットジャンプとし、挙上速度を基準に重量を設定した。セッション (S) 1~2は、1.4~1.5m/sの速度に対応した重量で5rep×3セット、S3~S6は1.3~1.4m/sの速度に対応した重量でVLC (5% or 15%) -rep×3セット、S7~S10は同条件で4セット、S11~S16は同条件で5セット実施した。トレーニング中はリアポジショントランスデューサーでパラメータを記録し、各セット後に主観的疲労度 (RPE) を聴取した。**統計分析：**グループ間、トレーニング介入前後のパラメータおよびマイクロサイクルのトレーニングデータの差の検定には、2要因分散分析混合モデルを使用した。

【結果】対象者のトレーニング前後の数値 (VLC5%、VLC15%) は以下の通り。なお、本研究は、第12回日本トレーニング指導学会にて報告 (対象者2名) した内容にすべてのデータを加え分析したものである。SQ1RM (+18.1%、+16.1%)、CMJの跳躍高 (+4.6%、+12.1%)、Load-Jのピークパワー (+31.3%、+33.6%)、20mスプリントタイム (-1.3%、-1.7%) およびその前半区間 (-1.5%、-2.5%)。いずれも、トレーニング後に統計的に有意なパフォーマンス向上が認められ、グループ間に差は認められなかった。

【考察】本研究は、速度基準を用いたスクワットジャンプトレーニングが下肢の最大筋力および爆発的な力発揮能力の向上に寄与することを示した。軽負荷のスクワットジャンプは下肢三関節伸筋の爆発的筋活動を促進し、VBTを活用することでトレーニング量に関わらず少ないトレーニング量でも十分な効果を獲得し、疲労の蓄積も抑制できると考えられる。