

ロープトレーニング時の呼吸循環応答と臨床応用について ～心肺運動負荷試験装置による検討～

千木良佑介

高崎健康福祉大学 保健医療学部

【目的】 ロープトレーニングとはバトルロープという、9-15mの長さで7-10kgの重量の丈夫なロープを使用し、蛇がうねる動きのように上下にリズムカルに動かすトレーニングである。重量があるため運動強度は高く、短時間でも多くのエネルギーを消費することができ、腕や肩だけではなく、power positionで行うことで全身の筋肉を使い、多くの筋肉を強化できるといわれている。そこで、本研究の目的はロープトレーニング時の呼吸循環応答を知ることによって身体にどのような効果があるのか検証することである。

【方法】 対象は健常者男性11名（21-41歳）、最も一般的な交互に腕を上下に振る動き（オルタナティブウェーブ）での運動を行った。power positionになり60bpmの音に合わせて腕を振りall outまで行った。そのときの呼吸循環応答について評価、検討した。

【結果】 すべての人が2分以上連続で継続することは困難であった。開始20秒ですべての人はHR100以上になり、1分以内に嫌気性代謝閾値を越えていることがわかる。R（呼吸商）は1分以内に1.5を超えており、生理的限界に達していると考えてよいと思われる。

【考察】 ロープトレーニングは開始2分以内でall outに達する非常に強度の高いトレーニングである。疲労限界までの1セッションでは無酸素性の要素が高く、全身の筋力強化としての側面が強い運動であると思われる。その反面、数秒で最大酸素摂取量レベルの運動が行えることからtabata methodトレーニングのような使用方法もできるため、有酸素性の能力の向上にも期待ができる。今後はtabata methodトレーニング様のプロトコルを作成し、介入研究も行いたいと考える。

【現場への提言】

心拍数のピークが20～30秒の間に来ているため、30秒動作を行い、20-30秒休息を入れる、これを8-10分行うトレーニングを行うと非常に効果的である可能性がある。休息の時間も含め今後検討して行きたい。