

トレーニングにおける即時フィードバックは下肢パワー発揮能力を向上させるか ～大学サッカー選手における実践報告～

中村 龍¹長谷川裕²望月航介¹長谷川昭彦¹西山健史¹

(¹エスアンドシーコーポレーション、²龍谷大学スポーツサイエンスコース)

【目的】 サッカーではシュートやダッシュなどの動作で瞬時に大きなパワーを発揮する場面が多く見受けられる。特にそれらの動作においては下肢のパワー発揮が重要であり、パワーを高めることでパフォーマンス向上へとつながると考えられる。また、多くのトレーニング指導の現場では、下肢のパワー発揮能力向上を目的としたパワートレーニングが行われている。その際、筋力だけでなくスピードも重要であると言われているが、実際に挙上速度を可視化したトレーニングを行っている事例は少ない。そこで本研究では、トレーニングの負荷設定を個別に行い、さらに挙上ごとのパワー値を選手にフィードバックすることでパワー発揮の向上にどのような効果がみられるかを検証した。

【方法】 関西大学2部リーグに所属する男子サッカー選手1回生10名を対象に週2回のスクワットジャンプトレーニングを1ヶ月間行った。各被験者がトレーニングで使用する重量を設定するために3軸加速度センサーMyotest S4P (Myotest社製)を用い事前に筋プロファイルを作成した。筋プロファイルからは推定1RM、推定1RMの信頼性、最大パワー値、最大パワー発揮時の使用重量、スピード、パワー・スピード、パワー・ストレングス、筋肥大、最大筋力の各項目のトレーニングで使用される使用重量と挙上速度が算出される。その中から得られた結果項目のパワー・スピード(速度を強調したパワーの向上)で指示された重量を使用した。さらに、トレーニングを行う際にはリニアトランスデューサー式パワー測定器Fitorodyne (FiTRONiG s.r.o.社製)を使用し、挙上毎に口頭でパワー値のフィードバックを行った。また、挙上速度はできるだけ高く保つように指示した。挙上回数は6回、セット数は6セットとし、セット間に2分間の休息を設けた。統計処理には対応のあるt検定を用い、危険率5%未満を有意とした。

【結果】 チーム平均をみるとパワー値、挙上速度共にトレーニング開始日と最終日で有意な向上が認められた。ただし、個人では平均パワー値が向上した選手もいたが、向上が見られなかった選手もいた。

【考察】 チーム平均が有意に向上したことから、本実践のようなフィードバックを行うトレーニングは有効である可能性が示唆された。ただし、パワー値・挙上速度がともに向上が見られない選手がいたことから、再度筋プロファイル作成を行い表示される信頼性を高めることやトレーニング経験を考慮し負荷設定を行うことで、効果的かつ効率的にトレーニングを行うことができると考えられる。また本研究では1ヶ月間という短期間に行ったものであり、さらに長期間にわたってトレーニング効果を観察する必要がある。

トレーニング期間を終えた選手に感想を聞くと、数値を把握しながらトレーニングへの考え方が変わったなどの声があった。このことからトレーニング中の即時フィードバックはモチベーションの向上にもつながったことが考えられる。

【現場への提言】 指導現場において簡易な測定機器を用い、即時フィードバックを行うことは有効であると考えられる。しかし、本研究はフィードバック効果の有無を検証したものであるため、今後はトレーニング結果がパフォーマンスにどのように影響するかを検証する必要がある。