

シーズンオフ中のレジスタンストレーニングが 大学生男子陸上競技投擲選手の身体組成に及ぼす影響

学籍番号 4122019

氏名 北山 智大

【目的】

投擲選手の身体づくりは競技特性上、体重を増やすことを目的としており、除脂肪体重と体脂肪量の増加が必要である。そのため、体重増加を目的とするオフシーズンでの身体組成の変化に着目することで、身体づくりの基礎資料として新たな知見が得られると考えられる。そこで、本研究ではシーズンオフ中のレジスタンストレーニングが大学生男子陸上競技投擲選手の身体組成に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象者は体育系大学に所属する陸上競技部男子投擲選手9名であった。シーズンオフ(2022年12月)とシーズンイン(2023年3月)の2回のタイミングで身体組成測定、血液検査、パフォーマンス測定を実施した。なお、この間でトレーニング調査を行った。

【結果】

オフシーズンのトレーニングによって、体重($p<0.05$)と下半身の除脂肪体重($p<0.01$)で有意な増加が認められた。また、1回あたりのトレーニングボリュームと除脂肪体重の変化率に有意な相関関係($r=0.70$, $p<0.05$)が認められた。身体組成の変化率で2群に分けた場合、上位群では除脂肪体重($p<0.01$)、下位群では体脂肪量($p<0.01$)の有意な増加がそれぞれ認められた。さらに、上位群ではレプチン($p<0.05$)、プレアルブミン($p<0.05$)などの血液性状で有意な増加が認められたが、下位群では変化は認められなかった。また、シーズンインのレプチンと体脂肪量の変化率($r=-0.85$, $p<0.01$)、プレアルブミンの変化率と除脂肪体重の変化率($r=0.69$, $p<0.05$)にそれぞれ有意な相関関係が認められた。

【結論】

大学生男子陸上競技投擲選手のシーズンオフ中のレジスタンストレーニングにおいてトレーニングボリュームは身体組成の変化と関連することが示唆された。

Effect of resistance training on body composition of male college track and field throwers in the off-season

Student ID Number: 4122019

Name: KITAYAMA, Tomohiro

[Purpose]

Track and field throwers aim to increase their body weight, including lean and fat mass, to improve their performance. Monitoring training volume and biochemical markers are important for understanding changes in the body. Therefore, monitoring these may offer insight into changes in body composition, although this has not been demonstrated for throwers during the off-season. This study aimed to clarify the effect of resistance training on body composition of male college track and field throwers in the off-season.

[Methods]

The participants were nine male college students and field throwers. The measurements included anthropometric measurements, blood tests, and performance tests. They were evaluated twice: off-season (2022.12) and in-season (2023.3). A training survey was conducted during the study.

[Results]

Body weight ($p<0.05$) and lower body lean mass ($p<0.01$) significantly increased with off-season training. Additionally, a significant correlation was found between the training volume per session and the percentage change in lean mass ($r=0.70$, $p<0.05$). When divided into two groups based on the percentage change in body composition, significant increases were observed in lean mass in the upper group ($p<0.01$), and fat mass in the lower group ($p<0.01$). Furthermore, the upper group showed significantly increased leptin ($p<0.05$) and prealbumin ($p<0.05$) levels, but the lower group did not. Additionally, significant correlations were found between in-season leptin and percentage change in fat mass ($r=-0.85$, $p<0.01$), percentage change in prealbumin, and percentage change in lean mass ($r=0.69$, $p<0.05$).

[Conclusion]

The results indicate that training volume is associated with changes in body composition of male college track and field throwers during the off-season.