

# レジスタンストレーニングが女子ウエイトリフティング選手のパフォーマンス向上に及ぼす影響

コーチング科学研究領域  
5013A327-9 城内 史子

研究指導教員：岡田 純一 准教授

## 緒言

ウエイトリフティング競技は、床上のある重量物を一瞬にして頭上へと挙上させなければならないため、非常に大きなパワーを効果的にバーベルへ伝達する無駄のない技術の習得が競技力の向上に必要とされる。これまでの研究から、熟練者は未熟練者に比べ膝関節、股関節伸展時のパワー発揮が大きいことなどの特徴が示されている。しかしながら、ウエイトリフティングにおいてコーチングによる介入を実施した事例研究はなされていない。日本ウエイトリフティング協会では、2002年に初めて指導教本を作成し、効率のよいフォームを中心に全国共通の指導方法を提案している。しかし、筆者が指導する大学生の女子ウエイトリフティング部員の中には、指導教本と異なった非効率的な動作を習得し、それによってウエイトリフティング動作におけるプル局面において、至適な姿勢や姿位を保持することが困難なものがいた。そこで本研究は、大学生の女子ウエイトリフティング選手において、姿勢保持のための筋力強化を目的としたレジスタンストレーニングが、「腕引き」動作の改善に及ぼす効果について検討し、技能未習得者に対する効果的な指導法を提示することを目的とした。

## 方法

### (1)被験者

早稲田大学ウエイトリフティング部に所属している女子部員で、階級が異なる3名とした。

### (2) Stepの実施

Step0からStep3で構成されるレジスタンストレーニングを実施した。Stepごとに被験者に目的を伝えStep0を10週間、Step1を8週間、Step2を3週間、Step3を2週間実施した。

### (3) 動画撮影と分析

各Stepの前後で動作映像を撮影した。Step0ではSquat動作を撮影し、残りのStep1, 2, 3の前において、SnatchとC&Jの挙上動作を冠状面より撮影をし、各Stepで挙上動作の変化を記録した。また、動作映像を動作分析ソフトで分析をし、さらにその画像をナショナルチームで指導を行う3名と筆者の4名で、客観的な視点から評価を実施した。また評価者は、腕引きの有無についての評価を実施した。

### (4) アンケートの実施

1回目のアンケートはStep0の介入前に、2回目のアンケートはStep3の介入後に実施した。1回目のアンケートでは選手の現状を把握することを目的とした。2回目のアンケートでは選手自身に客観的な評価をさせることを目的とし、練習効果の評価と自己評価を実施した。

### (5) 測定項目

プログラム介入前に、被験者の属性として身長、体重、体脂肪率、除脂肪体重、大腿囲、伸展上腕囲を測定した。また、機能は筋力として握力、懸垂を測定し、パワーとして垂直跳びを測定した。加えてウエイトリフティング競技パフォーマンス指標として、Snatch, C&J種目とウエイトリフティング関連補助種目である、High Snatch, High Clean, Military Press, Push Press, Back Squat, Front Squat, Snatch Deadlift, Jerk Deadliftの記録を調査した。

## 結果

### (1) 各Stepでの被験者ごとの結果

被験者Aは、Step1の実施後に挙上動作において改善がみられた。形態においては、体重、体脂

率、脂肪体重、懸垂で増加がみられた。

被験者 B は、Step2 の実施後に拳上動作において改善がみられた。形態においては、体重、体脂肪率、除脂肪体重、伸展上腕囲、垂直跳び、懸垂において増加がみられた。

被験者 C は、Step3 の後に拳上動作において改善がみられた。拳上動作の改善が見られたのは一番遅かったが、形態、筋力、競技に関連種目する種目において増加があった。表 1, 2 は、数値の増加が大きかった被験者 C の結果を表したものである。

表1. 介入前後の体力測定項目の変化(被験者C)

測定項目	介入前	介入後
身長(cm)	163.0	163.4
体重(kg)	67.5	67.9
体脂肪率(%)	32.2	30.8
除脂肪体重(kg)	44.1	47
大腿囲(右)(cm)	59.5	59
(左)(cm)	61.5	62.5
伸展上腕囲(右)(cm)	31	33
(左)(cm)	31	32
握力(右)(kg)	27.5	30.8
(左)(kg)	30.9	32.9
垂直跳び(cm)	47	55
懸垂(kg)	0	15

表2. 介入前後の競技パフォーマンス指標(被験者C)

測定項目(kg)	介入前	介入後
Snatch	66	68
Clean&Jerk	83	86
High Snatch	55	58
High Clean	72	74
Military Press	43	45
Rack Jerk	82	88
Back Squat	105	110
Front Squat	90	92
Snatch Deadlift	95	105
Jerk Deadlift	110	115

## 考察

被験者 A は、下背部の筋力がついたことで、上半身とのバランスを保ちながら、ファーストプルからセカンドプルへと移行が可能になったと考えられる。さらに、トレーニング介入期間中に 5kg の減量がありながら、除脂肪体重は 2kg 減に留め、

伸展上腕囲に関しても 1cm 減と大きな減少は無かった。この結果より、被験者 A は上背部の筋力が増加することで、腕引きが改善され、上肢と下肢のバランス保った状態でプル動作をすることが可能となったと考えられる。

被験者 B は、記録が向上した点と競技会においてベスト記録の 99% に当たる重量で腕引きが見られなかった。加えて、伸展上腕囲の値が増加した被験者 B は、上肢の筋力が増加したことで肩甲骨が内転し、上肢と下肢のバランス保った状態でプル動作をすることが可能となったことで腕引きが改善されたと判断した。

被験者 C は、トレーニングを実施した上半身種目に加えて下半身種目においても、実施重量が増加することで、ウエイトリフティングの記録が向上していった。加えて、拳上動作においても腕を伸展させた状態で拳上が可能となっていったことにより、パフォーマンスが向上したと考える。

## まとめ

レジスタンストレーニングを用いたプログラムの介入が、ウエイトリフティング競技のパフォーマンス向上に有効であることが明らかになった。さらに、競技レベルとトレーニング介入期間が、腕引き改善の効果に密接に関係していることが示唆された。よって、大学のウエイトリフティング女子選手における、姿勢保持のためのレジスタンストレーニングは「腕引き」動作の改善に影響を及ぼし、ウエイトリフティング競技のパフォーマンス向上に寄与した。

以上の結果は、未習得者(初心者)指導において、至適な姿勢を保持するため、レジスタンストレーニングを活用することが重要であることを示唆している。