

体重階級制競技における減量時の内分泌動態と コンディションとの関連

相澤勝治

Change of hormonal and physical condition during acute weight loss in weight class athletes

目的

柔道やレスリングなどの体重階級制競技は、試合前に短期間に減量を行う選手がみられる。このような短期間の急速減量は、脱水等の内科的障害を招く恐れがある。また、6%以下の落汗による減量では、血液性状から特に問題となるところは認めないが、6%以上の減量になると体水分量、肝臓や筋肉のグリコーゲンなどの消失が考えられ、スポーツ選手の減量としては好ましくないと指摘されている。

このような身体的・心理的疲労が大きい減量時は神経内分泌機能にも影響を及ぼす。アスリートを対象に、コルチゾールやテストステロンを用いて疲労状態を把握する試みがなされている。しかし、体重階級制アスリートを対象に、減量時の内分泌機能変化を検討している報告はみられない。特に体重階級制競技における減量は、体重変化だけでなく、食行動や心理状態の変化を容易に引き起こすため、減量時の様々なコンディション変化を把握することは重要と考えられる。

そこで、本研究では減量時の内分泌動態を経時的にモニタリングし、減量に伴う心身のコンディションとの関連性について検討した。

方法

大学男子柔道選手7名を対象とし、試合の3週間前(通常期)、3日前(減量期)、試合1日後(試合後)、試合3日後(回復期)に身体組成、摂食行動調査(EAT-26)、心理検査(STAI)を各期に調査した。また、血中テストステロンおよびコルチゾールも同時に測定した。

結果および考察

減量時の体重は通常時に比べ有意に減少していた。また、不安状態を反映するSTAIや食行動の異常を評価するEAT-26スコアが減量時に明らかに高値を示し、試合後には前値に復していた。特に減量時は体重減少およびそれに伴う心理的ストレスを受けていた可能性が考えられる。一方、血中コルチゾール濃度は減量時に減少する傾向を示し、血中テストステロン濃度は減量中に増加傾向を示した。すなわち、ホルモン因子は減量時に明らかに変化することが認められた。ホルモンへの影響因子には様々な要因が考えられているが、減量に伴う低栄養状態や心理的ストレスが関与している可能性が考えられる(図1)。

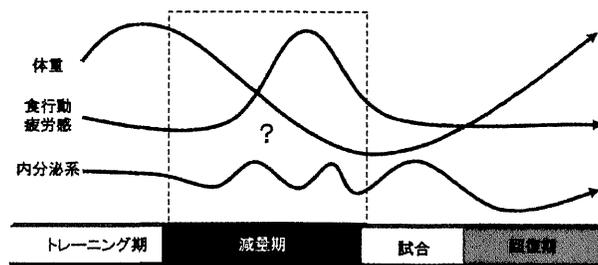


図1. 体重階級制競技における減量時コンディション因子の推移

本研究より、体重階級制競技における減量がホルモン動態に影響を及ぼすことを明らかにした。このことは、ホルモン状態を把握することで、減量時のコンディションを把握できる可能性が考えられる。しかし、今回の減量の程度は3%程度であり、体重減少量の程度についてもより詳細に検討する必要があると考えられる。

まとめ

体重階級制競技の減量は、その競技特性上から短時間で減量を行うことが多く、コンディショニ

ングがより重要と考えられる。今回は、減量時にみられるコンディションの変化を評価した。実際のアスリートのコンディション評価は、選手の減量方法や栄養摂取、普段からの体重管理への意識など、様々な要因が合わさり、結果として減量時のコンディションとして現れてくると思われる。これらの研究を重ねることより、最終的には、選手個々が減量時のコンディションを把握し、試合に向けた減量時のセルフコンディショニングを行える選手を育てることが重要であると考えられる。