

一流女性クロスカントリースキーヤーにおけるコンディショニングのための セルフチェック方法の検討

Self-monitoring methods for evaluating physical condition for a top level female cross-country skier

1K06B097

指導教員 主査 川上泰雄先生

小林 由貴

副査 矢内利政先生

【緒言】

競技スポーツ選手は、試合において自身の能力を最大限発揮するためにコンディションを整える必要がある。特にクロスカントリースキーのような高い有酸素能力が求められる競技のトレーニングは身体への負担が大きく、オーバートレーニング症候群を予防することが重要とされる。いずれの場合も、コンディションのセルフチェックは重要な要素となる。特に女性の場合、月経周期に伴って体調が変化するため、男性よりもコンディションの調整や把握が難しいと考えられる。しかし、女性クロスカントリースキー選手における簡便で信頼性のあるセルフチェックの指標を明らかにした研究は見当たらない。そのため、本研究では女性クロスカントリースキー選手の試合に向けたコンディショニング、およびオーバートレーニングや疾病などの予防のための有用なセルフチェック指標を明らかにすることを目的とした。

【方法】

被験者は女性クロスカントリースキー選手 1 名、一般女性(クロスカントリースキー選手実妹) 1 名とした。オフ期にあたる 4 月から 6 月までの 60 日間、セルフチェックに有用とされている生理学的指標、トレーニング内容、および主観的疲労感を記録した。具体的な測定項目は、基礎体温、体重、体脂肪率、起床時心拍数、垂直跳び、握力、練習内容、主観的疲労感であった。

練習内容は、運動様式、トレーニングタイム、トレーニング時平均心拍数、トレーニング距離・トレーニング強度を記録した。トレーニング距離、トレーニング強度、主観的疲労感は 1 が最も低い場合とし、10 が最も高い場合とした。

【結果および考察】

<コンディショニングセルフチェックのための有用な指標の検討>

試合に向けたコンディショニング指標

本研究において、主観的疲労感が 2 以下となる時には、翌朝起床時体温、および起床時心拍が減少していることが明らかとなった。翌朝起床時体温が 36 度以下、起床時心拍が 52 拍以下となる場合には、疲労感が低すぎ、試合に向けたコンディションとして適していないことが示唆された。一方、主観的疲労感が 5 以上になる場合に、それを表す生理学的指標となるものは見つからなかった。しかし、トレーニング時平均心拍数は、主観的疲労感 4 以下と 5 以上で差があることから、前日のトレーニング時平均心拍数を 124 拍/分以下に抑えることが必要であることが示唆された。

オーバートレーニング症候群予防のための指標

本研究においてオーバートレーニング症候群予防に有用と思われる指標、つまり、主観的疲労感が 8 に近づくとつれ、増加または減少する指標は見つからなかった。しかし、トレーニン

グ距離および強度が増加することで主観的疲労感が増加することから、トレーニング内容および主観的疲労感が高くなってきた時点で、自らのコンディションに十分に注意する必要があると考えられた。

<コンディショニングにおける問題点の検討>

距離と強度が高い練習をした日は体重が減少し、体脂肪率が増加していた。二つの生理学的指標の変化は、体内の水分量が減少していることを示唆している。体内の水分量の減少、および体内の水分量の減少の一要因であるグリコーゲン量の低下は、パフォーマンスの低下、コンディションの悪化、および疲労回復の遅延につながることから、練習後の水分および糖質の摂取が今後のコンディショニングにおいて重要になる可能性が示された。

本研究から練習前後、もしくは朝夜の体重を計ることが有用なことが明らかになった。今後は体重等の指標を用いて、より良いコンディションで質の高い練習を行い、試合で高い競技成績を残していきたい。