

デイトレーニング:スポーツでも「継続は力なり」

パスウェイ科学チーム | ハイパフォーマンススポーツセンター

デイトレーニング(脱トレーニング)とは

デイトレーニング(脱トレーニング)とは、アスリートが継続してきたスポーツトレーニングを中止・一時中断することで、そのトレーニング効果が部分的あるいは完全に消失する現象です(図1)。特に長期的にトレーニングを継続してきたトップアスリートは、病気やケガ、シーズン後の休暇、その他の要因によって身体活動量の減少や競技パフォーマンスの低下を引き起こす可能性があります。デイトレーニングは、運動不足やベッドレスト、テーパリング(試合前の調整)と関連しています。

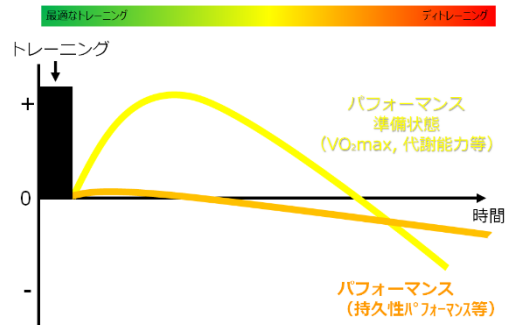


図1. デイトレーニングのパフォーマンス及びパフォーマンス準備状態への影響の略式図

デイトレーニングの影響(生理学的影響)

デイトレーニングは、主に持久力と筋力に大きく影響すると言われています。持久性パフォーマンスに貢献する要因には、最大酸素摂取量(VO_2max)、有酸素性エネルギー代謝、移動のエネルギー効率があります。移動のエネルギー効率について、最大下運動時の酸素摂取量にデイトレーニングの影響はないことが分かっています。

○短期間(4週間以内)の影響

比較的短期間のデイトレーニングの生理学的影響には、次のようなものがあります。

- VO_2max の低下(鍛錬者4~14%、非鍛錬者4~6%低下): 主に中枢系の不適応(一回拍出量の低下、最大心拍数の増加、心拍出量の低下など)
- 代謝の不適応(主に呼吸交換比の上昇、筋グリコーゲン量の低下、乳酸閾値の低下など)
- 2週間程度では、筋力の低下はほぼなし
- 持久性パフォーマンスの低下(鍛錬者のみ)

○長期間(4週間以上)の影響

比較的長期間のデイトレーニングの生理学的影響には、次のようなものがあります。

- VO_2max の低下(特に鍛錬者6~20%): 主に末梢系の不適応(動静脈酸素較差の低下など)
- 筋グリコーゲン量の低下
- 筋線維組成の変化(速筋線維IIaからIIbへ筋線維タイプの移行)
- 筋力の低下(筋(線維)横断面積の減少)
- 持久性パフォーマンスの低下

効果的なトレーニング手段とは

○高強度運動

継続的なトレーニングにより得られたトレーニング効果を維持するための最も効率的な手段は、トレーニング強度を維持したままトレーニング量を減らす高強度トレーニング(例: 15秒~3分の運動[主観的運動強度RPE 8/10、最大心拍数90%前後]と15秒~2分の休息のセットを10分~15分間の反復)と言われています。

○クロストレーニング

日常のトレーニング手段とは異なる様式でのクロストレーニングも有効であることも分かっています。非鍛錬者は専門競技と異なる様式も有効とされていますが、鍛錬者は専門競技の生理学的特徴や動きに合わせて、なるべく近い様式のクロストレーニングが有効と言われています。

○受傷時

下肢をケガしたアスリートには、水の浮力作用を活用した水中運動処方や上肢エルゴメーター運動等もトレーニング手段として提案されています。

デイトレーニングによる影響を防ぐ又は軽減するための実践的提言

トレーニングの原則の「反復性(継続性)」からも日常のトレーニングで得られたトレーニング効果は、「使わなければ駄目になる」と考えることができます。非鍛錬者に比べて鍛錬者は、試合期から移行期にかけてデイトレーニングの影響が特に大きくなる事が分かっています。アスリートやコーチがデイトレーニングの影響について知ること、一方的にトレーニングの中止や一時中断をするのではなく、トレーニング効果を維持するための別のトレーニング手段を考えることができるはず。

どのトレーニング手段を選択するかは、トレーニングの中止や一時中断に至った経緯から現場復帰するまでを逆算して考えてみましょう。特に短期間のデイトレーニングからの再トレーニングは、トレーニングの原則の「漸進性」にしたがって無理なく通常のトレーニングに戻って行きましょう。また、3~4週間を超えた長期間のデイトレーニングからの再トレーニングは、前期のトレーニング周期に戻ってトレーニングを再開しましょう。スポーツでも継続は力なりです。