

## 長期間のクレアチン摂取が持久的能力に及ぼす影響に関する研究

研究代表者 筑波大学 高橋 英幸  
解説 宇佐美暢久

この研究は、トレーニング期間中にクレアチンを補給すると、筋力、筋肉量、有酸素能力が向上するか否かを陸上競技選手を対象として調べたものです。

対象は10人の混成競技選手で、走り込みを主体とした強いトレーニングを続けている間に、5名はクレアチンを服用し、5名は対照としてグルコースポリマーを摂取し8週間観察しています。筋肉の観察部位は大腿部で磁気共鳴映像法（MRI）を用いて全筋面積、大腿四頭筋面積、脂肪面積、全横断面積を測定、筋エネルギー代謝は磁気共鳴分光法（<sup>32</sup>PMRS）で測定しています。筋力は等速性筋力測定装置（CYBEX）で測定し、最大酸素摂取量はトレッドミル走で自動呼気ガス分析器を用いて測定しています。

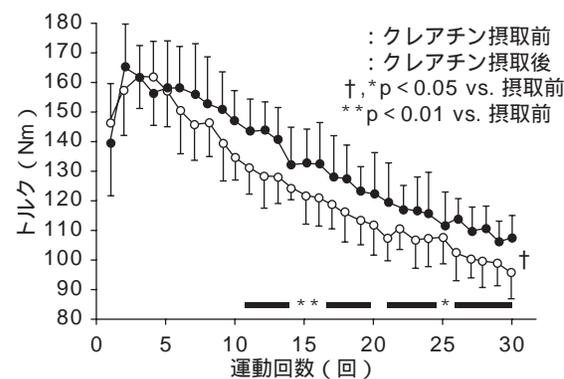
結果はつぎのとおりです。8週間のクレアチン摂取により大腿四頭筋のクレアチンリン酸の濃度が約20%増加しました。また、3セットの高強度の膝伸展運動中、クレアチンリン酸の濃度および細胞内pHは高いレベルに維持されていました。3セット繰り返した30回連続の最大等速性膝伸展運動中に発揮されたピークトルクはクレ

アチン摂取後に増加し、とくに、後半の11 - 20回、21 - 30回の収縮において有意に増加しました。しかし、最大酸素摂取量には変化がありませんでした。

これらの結果、クレアチン摂取はトレーニングによる筋肥大を促進し、繰り返す高強度の運動のパフォーマンスを向上させることが認められました。



クレアチンはトレーニングによる筋肉づくりと繰り返す高強度の運動に効果がある。



30回連続の膝伸展運動中の発揮トルクの変化