

【研究紹介：国外学術誌掲載論文から】

毛様体神経栄養因子受容体 (CNTFR) 遺伝子 rs41274853 多型は ウエイトリフティングパフォーマンスと関連する

本間 洋樹, 小畑 直之, 関本 勇介, 齋藤 未花, 望月佑季奈,
岡本 孝信, 中里 浩一, 西山 哲成, 菊池 直樹

日本体育大学体育スポーツ科学系

掲載誌:

Hiroki Homma, Naoyuki Kobatake, Yusuke Sekimoto, Mika Saito, Yukina Mochizuki, Takanobu Okamoto, Koichi Nakazato, Tesunari Nishiyama and Naoki Kikuchi (2020). Ciliary neurotrophic factor receptor rs41274853 polymorphism is associated with weightlifting performance in Japanese weightlifters, *Journal of Strength and Conditioning Research*, 34(11): 3037–3041.

doi: 10.1519/JSC.0000000000003750

Keywords:

gene polymorphism, single nucleotide polymorphism, elite weightlifter, power athlete

遺伝子多型, 一塩基多型, ウエイトリフティング選手, パワー系アスリート

論文概要

骨格筋に特異的に発現する毛様体神経栄養因子受容体 (CNTFR) 遺伝子 rs41274853 多型は, 筋力やパワー, アスリートステータスと関連することが報告されている (Miyamoto-Mikami E et al., 2016 ; Roth SM et al., 2003)。ウエイトリフティングは短時間に爆発的な筋力発揮をする競技であり, 筋力やパワーと関連する遺伝子多型と関連する可能性がある。ウエイトリフティング (WL) 選手におけるスナッチ, クリーン & ジャークの記録と CNTFR 遺伝子 rs41274853 多型との関連性を明らかにすることを目的とした。対象者はオリンピック出場選手を含む WL 選手 165 名 (男性 103 名, 女性 62 名) およびコントロール 338 名 (男子 122 名, 女性 216 名) であった。唾液から DNA を抽出し, 遺伝子多型の解析は TaqMan プローブ法を用いて行った。公式試合での記録はアンケートにて調査した。WL 選手における遺伝子多型頻度はコントロールと比較して差は見られなかったが, 国際大会出場レベルの選手における T アレルの頻度は国内大会出場レベルの選手よりも有意に高かった。また, 男女ともに T アレルを有する選手の体重当たりのスナッチ, クリーン & ジャークのパフォーマンスが CC 型よりも有意に高かった。本研究の結果から, WL 選手において, CNTFR 遺伝子 rs41274853 多型が競技能力に影響する可能性が示唆された。

文献

Miyamoto-Mikami E, Fujita Y, Murakami H, Ito M, Miyachi M, Kawahara T, and Fuku N. CNTFR Genotype and Sprint/power Performance: Case-control Association and Functional Studies. *Int J Sports Med* 37: 411–417, 2016.

Roth SM, Metter EJ, Lee MR, Hurley BF, and Ferrell RE. C174T polymorphism in the CNTF receptor gene is associated with fat-free mass in men and women. *J Appl Physiol* (1985) 95: 1425–1430, 2003.