

Oral (Theme) | 競技スポーツ研究部会 | 【課題C】ハイパフォーマンススポーツ（トップレベルの競技スポーツ）におけるトレーニングをいかに効果的に行うか

## 競技スポーツ研究部会【課題C】口頭発表⑤

Chair: Mami Yoshimura

Thu. Aug 31, 2023 9:00 AM - 9:59 AM RY103 (良心館1階RY103番教室)

9:30 AM - 9:44 AM

### [競技スポーツ-C-19]ACTN3遺伝子 R577X多型と伸張性運動後の血清クレアチンキナーゼ活性との関連性の検討（生）

\*Minoru Deguchi<sup>1</sup>, Hiroki Homma<sup>1</sup>, Mika Saito<sup>1</sup>, Ayumu Kozuma<sup>1</sup>, Karina Kouzaki<sup>1</sup>, Eisuke Ochi<sup>2</sup>, Takanobu Okamoto<sup>1</sup>, Koichi Nakazato<sup>1</sup>, Naoki Kikuchi<sup>1</sup> (1. Nippon Sport Science Univ., 2. Hosei Univ.)

[背景] ACTN3遺伝子 R577X多型における XX型は、 $\alpha$ -アクチニン3を生成できないことから、運動時の筋細胞の構造的強度に関与し、筋損傷時の血清クレアチンキナーゼ(以下, CK)活性にも影響を与える可能性がある。しかしながら、いずれの研究も対象者が少なく、一致した見解は得られていない。[目的] 95名の若年男女を対象として ACTN3遺伝子 R577X多型と伸張性運動後の CK活性の変化との関連性について検討する。[方法] 健常な成人男女 95名(男性50名、女性45名、 $22.2 \pm 2.3$ 歳)を対象とし、肘関節屈筋群における最大伸張性運動を6回5セット負荷した。CK活性を運動の直前、直後、1、2、3および5日後に評価した。運動直前に対する運動直後の MVCを共変量とする二元配置共分散分析 (ANCOVA) により、血清 CK活性の経時変化を RR型と RX型(以下, R allele)および XX型で比較した。[結果] 伸張性運動後の CK活性の経時変化において、遺伝子多型で有意な交互作用が確認された ( $p = 0.029$ )。XX型は R alleleと比較して3日後および5日後の CK活性が有意に高かった(3日後:  $5333 \pm 10128$  U/L vs.  $2726 \pm 5260$  U/L, 5日後:  $6342 \pm 8448$  U/L vs.  $4271 \pm 6014$  U/L)。男性では、遺伝子多型で有意な交互作用が確認され( $p = 0.022$ )、XX型は R alleleと比較して5日後の CK活性が有意に高かった( $8821 \pm 9702$  U/L vs.  $3930 \pm 5843$  U/L)。しかしながら、女性においては遺伝子多型で有意な交互作用は認められなかった。[結論] ACTN3遺伝子 R577X多型は伸張性運動後の CK活性との関連することが示唆された。さらに、男性でその傾向はより顕著であった。