医甲様式２

論文審査の要旨（甲）

申請者領域・分野　氏名	総合医療・健康科学領域　スポーツ健康科学教育研究分野 氏　名　伊東　良
指導教授氏名	中路重之
論文審査担当者	主　査　廣田和美 副　査　下田　浩　　副　査　大熊洋揮

（論文題目）　相撲競技者における朝食摂取の有無が好中球機能に及ぼす影響

（論文審査の要旨）900 字程度

通常、相撲の稽古前に食事は摂らないが、このことが稽古後の免疫機能に影響するか調べた研究はない。このため本研究では、相撲競技者における朝食摂取の有無が稽古後の好中球機能に影響を及ぼすかについて検討した。研究対象は、某大学の男子相撲部員 25 名とし、調査日の朝食摂取の有無により、朝食摂取群(10 名、平均年齢 19.4 歳)と非朝食摂取群(15 名、平均年齢 20.0 歳)の 2 群に分けた。主な測定項目は、稽古前後の血液生化学検査(好中球数、筋逸脱酵素[CK、AST、ALT、LDH]、血糖、中性脂肪、遊離脂肪酸値)、免疫グロブリン(IgG)及び補体(C3)、好中球機能として、活性酸素産生能及び貪食能、血清オプソニン化活性とした。その結果、血液生化学データにおいては、稽古後の筋逸脱酵素値の有意な上昇と中性脂肪値の有意な低下は両群間で差はなかった。朝食摂取群では、稽古後の血糖値の有意な低下と遊離脂肪酸値及び好中球数の有意な上昇を認めたが、非摂取群では認めなかった。また好中球機能に関しては、朝食非摂取群で稽古後に IgG 及び C3 の有意な増加と貪食能の有意な低下を認めたが、摂取群では認めず、活性酸素産生能に関しては、平常時は朝食摂取群で上昇し朝食非摂取群では低下したが、異物投与時は両群で低下し朝食非摂取群は摂取群に比べで大幅に低下した。さらに、血清オプソニン化活性では、朝食摂取群で有意に上昇し、非摂取群では有意に低下した。以上より、筋逸脱酵素の変化から運動の内容や負荷強度は両群で同程度であったと考えられるが、血糖値及び中性脂肪値から朝食非摂取群では糖質や脂質由来のエネルギー供給が不十分であったと考えられる。さらに好中球数から、運動による炎症反応に対して好中球の動員が抑制されていたと考えられた。そして、好中球機能の結果から、朝食非摂取群では、不十分なエネルギー供給の結果、運動負荷に対して好中球機能が適正に反応できず、運動負荷後に好中球機能が抑制されたと考えられた。本研究は、相撲競技者にとって、朝食摂取は免疫機能の保持という点で重要であることを初めて示唆したものであり、学位授与に値する。

公表雑誌等名	体力・栄養・免疫学雑誌に掲載予定