

論文審査の要旨(甲)

申請者領域・分野 氏名	総合医学・健康科学領域 スポーツ健康科学教育研究分野 福井 真司
指導教授氏名	中路 重之
論文審査担当者	主 査 木村 博人 副 査 廣田 和美 副 査 漆舘 聡志
(論文題目) 大学女子サッカー選手の練習試合における脱水が好中球機能に及ぼす影響 (EFFECTS OF DEHYDRATION ON NEUTROPHIL FUNCTION AFTER THE MATCH IN FEMALE UNIVERSITY SOCCER PLAYERS)	
(論文審査の要旨) <p>高強度な運動負荷による筋組織の変性や損傷が炎症性サイトカイン等を介して免疫機能に影響を及ぼす可能性が示唆されている。一方、過度の運動による脱水は、電解質喪失や循環血流量低下など広範囲に影響を及ぼし、身体的・精神的疲労を発現・蓄積させるとされているが、免疫機能に与える影響については不明であった。本研究では、暑熱環境下に長時間、高強度の運動が要求されるサッカー選手を対象とし、試合前後における血液生化学検査値と好中球機能を測定し、脱水状況が免疫機能に及ぼす影響を検討した。</p> <p>方法は、暑熱環境下に行われた大学女子サッカー練習試合に参加した 15 名を対象とし、試合開始 1.5 時間前と終了 1.5 時間後に体組成値（体脂肪率、体脂肪量、除脂肪体重）を測定した。同時に静脈血 15ml を採取し、生化学検査（AST、LDH、CK）と白血球数、好中球数を測定した。また、好中球機能として、異物投与前・投与後の活性酸素種（ROS）産生能と貪食能を測定した。試合前後の血清総蛋白量から血液濃縮率を算出し、対象者を中央値で軽度脱水群（n=7）と高度脱水群（n=8）に区分し、比較検討した。</p> <p>その結果、生化学検査値、白血球数、好中球数は、両群とも試合前に比べ試合後に有意な上昇が認められた。異物投与前 ROS 産生能は両群とも試合前後で差異がなかった。しかし、異物投与前 ROS 産生能の変化は、試合前後で軽度脱水群は上昇傾向、高度脱水群は低下傾向がみられ、さらに、貪食能は高度脱水群で試合後に有意に低下した。</p> <p>以上より、大学女子サッカー選手が暑熱環境下で試合を行った場合、脱水による血液中の水分喪失が大きい者ほど、運動負荷による生体負担が大きくなり、特に、好中球機能の低下が惹起される可能性が示唆された。従って、高強度のスポーツにおいて、適正なコンディショニングを行うためには水分摂取の推奨が特に重要であると考察している</p> <p>本研究は、大学女子サッカー選手を対象として、脱水が好中球機能に及ぼす影響を詳細に調査研究し、新知見が得られたものであり、学位授与に値する。</p>	
公表雑誌等名	弘前医学に掲載受理（平成 25 年 12 月）