

暑熱環境下での長時間の間欠的運動 パフォーマンスに対する水分補給の効果

立 教 大 学 安 松 幹 展
(共同研究者) 防 衛 大 学 校 宮 城 修
大 東 文 化 大 学 大 橋 二 郎
横 浜 国 立 大 学 田 中 英 登

The Effect of Water Intake on the Performance of Prolonged Intermittent Exercise in the Heat Environment

by

Mikinobu Yasumatsu
Rikkyo (St. Poul's) University
Osamu Miyagi
National Deffence Academy
Jiro Ohashi
Daito Bunka University
Hideto Tanaka
Yokohama National University

ABSTRACT

The aim of this study was to examine the effect of water intake for prolonged intermittent exercise performance in the hot environment. The soccer-simulated exercise protocol consisted of a 90 min activity. This 90 min period was divided into two, 45 min identical blocks, separated by a 15 min intermission, with ten subjects divided into a control group (C group) and a water intake group (W group). W group had a 250ml water intake at 15, 30 min of 1st and 2nd half. Heart rate, concentration of blood lactate, intra-ear temperature, sweat rate, RPE, and thirst level were measured. Exercise performance was evaluated from 1) shoot

skill, 2) pass skill, 3) ball juggling, as technical performance, and 4) height of counter movement jump, 5) time of 30 m sprint, 6) time of shuttle running, as physical performance. Sweat rate was not different between two groups, but body weight loss was greater in the C group compared with W group. There was no difference in technical performance between two groups. Time of 30 m sprint and shuttle running were faster in the W group compared with C group. These results suggest that water intake prevents the decrease of physical performance rather than technical performance.

要 旨

本研究は、暑熱環境下でのサッカーの試合をシミュレートした運動におけるパフォーマンスに対する試合中の水分摂取の影響を検討した。実験は実際のサッカーの試合をシミュレートした前半45分、後半45分を15分のハーフタイムを挟んで行う運動を暑熱環境下の屋外で行った。実験はコントロール群（C群）と水分摂取群（W群）に分かれて行った。W群は、前・後半の15分と30分に250mlずつ水を摂取した。測定項目は、心拍数、血中乳酸濃度、耳内温度、発汗量、RPE、のどの渇きのレベルであった。運動パフォーマンスは、技術系の評価として、1) シュート技術、2) パス技術、3) リフティングの回数、体力系の評価として、4) ジャンプ高、5) 30 m走のタイム、6) シャトルランのタイムから評価した。その結果、試合中の水分摂取は技術系パフォーマンスよりも、体力系パフォーマンスの低下を防ぐことが示唆された。