

京都府高等学校野球選抜チームのマレーシア・シンガポール遠征帯同における
熱中症予防の取り組み事例の検討
～暑熱環境および脱水率との関係について～

東 善一¹⁾, 森原 徹²⁾, 松井知之¹⁾, 瀬尾和弥³⁾, 平本真知子¹⁾, 来田宣幸⁴⁾, 盛房周平¹⁾

¹⁾ 丸太町リハビリテーションクリニック

²⁾ 京都府立医科大学大学院医学研究科 スポーツ傷害予防医学講座

³⁾ 京都府立医科大学附属病院 リハビリテーション部

⁴⁾ 京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科応用生物学部門

キーワード: 熱帯, 遠征帯同, 熱中症予防, 湿球黒球温度 (WBGT), 脱水率

【要 旨】

本研究では京都府高等学校選抜チームのマレーシア・シンガポール遠征にメディカルスタッフとして帯同した。熱帯地域への遠征では熱中症対策を要すが、現場の暑熱環境と熱中症の関係については不明である。そこで熱中症予防に対する取り組みと実際の暑熱環境および脱水率との関係を明らかにすることを目的とし、取り組みの有用性について検討した。選手 18 名を対象に遠征前では熱中症に関する講演、サポート体制の整備と確認、遠征中では天気と体調の確認、グラウンドの暑熱環境の測定、練習前後における体重減少量を用い、脱水率の算出および測定したデータのフィードバックによって熱中症の注意喚起を行った。湿球黒球温度は 24℃ 以上であり熱中症を生じるリスクは高かったが、熱中症を生じた選手および 3% 以上の脱水率を示した選手はいなかった。熱中症予防の取り組みを通して選手自身の脱水に対する認識は向上し、熱中症の予防に有用だったと考える。また、各選手の脱水率では湿球黒球温度や湿度あるいは運動時間と同様の順に高値を示した選手など様々であり、各選手によって脱水率に影響を及ぼしやすい因子が異なることを認識し、個別対応すべきであると考えた。

スポーツパフォーマンス研究, 9, 416-427, 2017 年, 受付日: 2016 年 12 月 15 日, 受理日: 2017 年 9 月 6 日

責任著者: 東善一 丸太町リハビリテーションクリニック 604-8405 京都市中京区西ノ京車坂町 12

azuma.yoshikazu.reha@gmail.com

* * * *

Prevention of exertional heat illnesses for a Kyoto Prefectural senior high school baseball team who visited Malaysia and Singapore: Relationship to the heat environment and dehydration rate

Yoshikazu Azuma¹⁾, Toru Morihara²⁾, Tomoyuki Matsui¹⁾, Kazuya Seo²⁾,
Machiko Hiramoto¹⁾, Noriyuki Kida³⁾, Shuhei Morifusa¹⁾

¹⁾ Marutamachi Rehabilitation clinic

²⁾ Kyoto Prefectural University of Medicine

³⁾ Kyoto Institute of Technology

Key words: tropics, accompanying visit, prevention of exertional heat illnesses, WetBulb Globe temperature (WBGT), dehydration rate

【Abstract】

The first author accompanied a baseball team composed of players from high schools in Kyoto Prefecture as a medical staff member when they visited Malaysia and Singapore. A visit to a tropical area requires countermeasures against exertional heat illnesses, but the relationship between the local heat environment and exertional heat illnesses was not known. The present study aimed to clarify this relationship and to evaluate the countermeasures used. Before the trip, a lecture about exertional heat illnesses was given to the 18 participating players, and a supporting function was established. During the visit, the weather and the players' physical condition were checked, and the heat environment of the playing field was measured. Dehydration rate was calculated with the change in body weight before and after exercise, in order to protect against exertional heat illnesses. The WetBulb Globe Temperature (WBGT) was over 24 degrees C., which could have put the players at high risk of exertional heat illnesses, but none of them had exertional heat illnesses or was more than 3% dehydrated. Through the countermeasures against exertional heat illnesses, the players' understanding about exertional heat illnesses improved, which resulted in prevention of exertional heat illnesses. The dehydration rate varied from player to player, depending on the WetBulb Globe Temperature, the humidity, and the time at which the players practiced, which suggests that it may be necessary to design countermeasures for each player individually.