

# スポーツ活動と熱中症の現状

森田 恭光

キーワード：スポーツ、熱中症、健康指導

## はじめに

熱中症（熱疲労、熱けいれん、熱失神、熱射病）は暑熱環境暴露と暑熱の状況に対するからだの機能の反応との関係が明確な病態である。現在、暑熱環境の指標としてWet-Bulb Globe Temperature（WBGT:湿球黒球温度）が用いられている。また、黒球温度が測定できない場合、湿球温度や乾球温度からWBGTを推定する方法も推奨され、簡単に環境温度が把握しやすく熱中症予防が個人レベルや集団的アプローチであっても効果的に予防可能となっている。しかし、スポーツ現場の調査や労働場面、日常生活に関する観察においては、地域や気象条件により救急搬送を必要とする熱中症が多発している。近年、政府や地方公共団体、生気象学会、企業等が協力し熱中症予防に関する講演やキャンペーンを実施し、環境温度把握や水分摂取の方法等を推奨している。学校教育に関しても、健康スポーツ科学関連科目において熱中症予防に関する教育がなされ、青少年の時期から暑熱環境における対策は把握されていると思われる。このように、熱中症予防に関して対策が進んできてはいるが、ここ数年、熱中症の発生は増加している。今回は、熱中症死亡状況や学校の状況について報告する。

## 熱中症死亡および救急搬送の状況

熱中症環境保健マニュアルによる1968年～2011年までの運動時熱中症の死亡数年次推移においては、1978年以降の猛暑時に男女とも死亡数が増加し、1994年以降は、夏季気温の上昇により男女とも死亡数が2011年まで増加傾向を示している。年齢階級別の推移については、10代～20代において、運動やスポーツ場面、30代～60代は労働、高齢者においては、日常生活、労働、運動となっている。運動、スポーツに関して学校管理下における種目は、野球、ラグビー、柔道、サッカーが多く見られる。0市における救急搬送の調査においては、学校管理下のみならず様々な運動場面で救急搬送されており、種目としては陸上、野球、サッカーが多く、未成年者の搬送が60%を占めていた。いずれも、参加人数が多い種目であるが、実施する際には、気象状況の把握や水分摂取確保、休憩時間など、練習や試合等を含めすべての運動、スポーツ場面において熱中症予防対策をさらに充実させ発生を防ぐことが必要である。

## 学生の現状

近年、熱中症の発生に関しては、運動・スポーツ活動調査および報道等により学校管理下における熱中症事故も相次いで報告されているが、これらの実態について明確な報告はあまりみられない。実態を把握することは熱中症予防をさらに進めていくために必要と思われる。

今回、スポーツ活動および運動時の熱中症罹患経験と発生の特徴について調査する機会が得られ

たので、実態についてまとめ、熱中症の予防や対応策について検討したので報告する。

対象は本学学生770名（男子390名、女子380名）に関して熱中症の罹患状況についてアンケート調査を行った。内容は部活名（サークル含む）、熱中症罹患経験の有無、症状の内容（日本救急医学会で用いられている指標）、罹患状況（学年、日時、場所、種目）である。

罹患率は、1回目男子19.0%、女子16.5%、2回以上男子4.0%、女子4.2%、3回以上は顕著に減少していた。罹患時の症状は、男女とも、重症度Ⅰ（めまい、立ちくらみ、こむらえり等）、重症度Ⅱ（頭痛、吐き気、体がだるい等）が90%であった。罹患経験は男子が女子に比べ高かった。学年別熱中症の罹患経験数は、男女とも中学校2年次と高校2年次がもっとも高かった。次に高校3年次と大学1年次であった。学年別においては、中学2年次および高校2年次は、クラブ活動においていずれの学年も中心的に活躍する時期であるためと考えられる。種目別では、男子が野球、サッカー、陸上、女子は、テニス、バレーボール、陸上の順であり、屋内および屋外を問わず発生していた。月別の罹患件数は、男女とも8月がもっとも多く、ついで7月、9月の順であった。件数は少ないが、5月、11月にも発生していた。発生した時刻、場所をもとに気象庁からの資料を参考に発生した気温と湿度の関係を調べた結果、湿度40%、気温20℃以上で多発していた。熱中症予防運動指針から見ると気温20℃および湿度40%領域は安全域であるが水分補給や運動の強度、実施時間および休息时间等十分に考慮しないと熱中症に陥る危険があることが判明した。

今回の調査から学校管理下における運動・スポーツの実施に関しては、練習や試合および合宿ならびにイベント等における演技発表会等あらゆる場面において、気温、湿度、風速、黒球温からWBGTを測定し、水分補給や運動強度、実施時間、休息时间、体調管理等の方法を学生や指導者にさらに浸透させ、各スポーツ特性に応じた現実的な予防策を考案していくことが重要であると思われる。

## 参考文献

熱中症環境保健マニュアル：環境省環境保健部環境安全課, 2011年5月改定版.

熱中症予防の現状と課題：日本スポーツ健康科学学会第2回大会, 2014,p8.

スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック：日本体育協会, 2013.