

行事等の開催における熱中症予防対策について

埼玉県中学校体育連盟

1 趣 旨

熱中症は、近年の環境変化における重大な問題であり、ときには生命の危険に至ることもある身近に起こりうる病態である。

本確認事項は、埼玉県中学校体育連盟（以下「県中体連」とする）が主催する各種大会及び各種事業等をはじめ、運動部活動や体育授業など学校体育における熱中症予防のひとつの指針として提示するものである。したがって、県中体連各専門部・各支部及び各中学校は、これを元に具体的な予防対策及び対応マニュアル等を作成するなど、適切な防止対策を講じる基本となることを趣旨とする。

2 熱中症とは

「熱中症」とは、高温下での運動や労働のため、発汗機能や循環器系に異常をきたして起こる障害の総称。体温上昇、発汗停止とともに虚脱・けいれん・精神錯乱・昏睡などを起こし、生命の危険を伴うこともある。

これは、体内の水分や塩分（ナトリウムなど）のバランスが崩れ、発汗や皮膚からの熱放散による体温調節機能が限界を超えることにより起こるものである。

しかし、適切な予防法と応急処置を行うことで、未然に防いだり、救命したりすることができる病態でもある。

3 熱中症の予防

(1) 環境条件の把握

環境条件の指標は気温、湿度、輻射熱を合わせたWBGT（湿球黒球温度）が望ましい。

【気温の正しい測り方】

- ・ 風通しのよい日かげの場所で測定する。
- ・ 地面や床の照り返しを受けないよう、1.2～1.5mの高さに吊す。
- ・ すぐに目盛りを読まず、少なくとも数分間は待ってから測定する。
- ・ 視線が温度計と垂直になるようにして目盛りを読む。
- ・ 湿球温度を測る際は、ガーゼや水壺に十分な水分があることを確認する。

(2) 状況に応じた水分補給と休憩

水分をこまめに補給することが大切なので、指導者のみならず、大会運営者側等からも適切に指導する。このとき、水分だけでなく、体内の塩分も補給できるよう0.1～0.2%程度の食塩水やスポーツドリンクなどが適当である。

「のどが渴いた」と感じるときには、すでにかかなりの水分不足になっていることもあることを理解する。大会運営においては、その進行などを優先することで水分補給の時間を与えないようなことは決してないように、大会役員や審判団と事前に確認しておくこと。

また休憩は、積極的に早めにとるようにし、日かげや冷房の効いた場所など、体温を下げる効果のある場所や施設をあらかじめ設定しておき、有効に使う。

表 1 運動強度と水分補給の目安

運動強度			水分摂取量の目安	
運動の種類	運動強度 (最大強度の%)	持続時間	競技前	競技中
トラック競技 バスケット サッカーなど	75～100%	1時間以内	250～500ml	500～1000ml
マラソン 野球など	50～90%	1～3時間	250～500ml	500～ 1000ml/1時間
ウルトラマラソン トライアスロン など	50～70%	3時間以上	250～500ml	500～ 1000ml/1時間 必ず塩分を補給

(日本体育協会 2006)

(3) 児童・生徒の体調管理と把握

熱中症を予防する上で、児童・生徒の体調を整えておくことが必要である。そこで、各校の指導者は保護者等と連携を図る中で、次のような内容を把握及び指導する。また、大会運営においては、各校に周知徹底する中で、体温計などの症状把握に必要となる物品を準備する。

- ・ 運動前後に体重を計測し、著しい減少（通常時の2%以上の減少）がないか。
- ・ 睡眠時間は充分にとれているか。
- ・ 発熱や下痢、かぜ、過労などの症状はないか。
- ・ 過去に熱中症を起こしたことがあるか。
- ・ 衣服などは、熱放散を妨げるようなものでないか。
- ・ その他、最近の活動量や活動時の様子から気になることはないか。

(4) 熱中症予防のための運動指針

高温下における運動中止の判断については、(公財)日本体育協会の指針を参考にする。

表 2 熱中症予防のための運動指針 (日本体育協会 2006)

WBGT (°C)	湿球温 (°C)	乾球温 (°C)	熱中症予防のための運動指針	
			運動は 原則中止	WBGT31°C以上では、皮膚温度より気温のほうが高くなり、体から熱を逃すことができない。特別の場合以外は中止。
3.1	2.7	3.5	厳重警戒	熱中症の危険が高いので、激しい運動や持久走などは避ける。体力の低い者、暑さに慣れていない者は運動中止。運動する場合は積極的に休息をとり、水分補給。
2.8	2.4	3.1	警戒	熱中症の危険が増すため、積極的に休息をとり、水分補給。激しい運動では、30分おきぐらいに休息。
2.5	2.1	2.8	注意	死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の兆候に注意しながら、運動の合間に水分補給。
2.1	1.8	2.4	ほぼ安全	通常は熱中症の危険は少ないが、水分補給は必要。市民マラソンなどではこの条件でも要注意。

4 熱中症患者発生時の対処

熱中症患者の発生が疑われた時には、死に直面した緊急事態であることをまず認識する。しかし、あわてずに速急の対応を行うことをこころがける。

応急処置は、患者の症状をよく観察してその重症度を判断する。ただし、状況がはっきりしなかったり、より重い症状が疑われたりするときには、重症度の高いものとして対応する。

5 現場での応急処置

熱中症が起きたときには、直ちに救護係（養護教諭・看護師など）に連絡をとり、現場の教員と協力をして、緊急に応急処置を行う。

重症の場合は救急隊を呼ぶことはもとより、現場でできるだけ早く体を冷やし始めること。

(1) 涼しい環境への避難・運搬

風通しのよい場所や日かげ、冷房の効いている室内などに避難させる。

(2) 体の冷却

重症者を救命できるか否かは、いかに早く体温を下げられるかにかかっている。次のような体温を下げる手だてを行いながら救急隊を待つこと。

- ・ 衣服をゆるめて体からの熱放散を助ける。
- ・ 皮膚が露出している部分に水をかけたり、うちわや扇風機で扇いだりする。
- ・ 氷嚢などを首や脇の下、大腿の付け根などに当てて皮膚直下の血液を冷やす。

(3) 水分・塩分の補給

意識がはっきりしている場合には、冷たい飲物を与え、水分の補給をする。このとき体内の塩分も補給できるよう 0.1～0.2%程度の食塩水（水 1 L に 1～2 g の食塩）やスポーツドリンクなどが適当である。

また、意識障害があったり、吐き気があったりする場合は、無理に飲ませてはいけない。

(4) 医療機関への搬送

自力で水分摂取ができない状態のときは、緊急に医療機関の受診が必要な状況である。このときは、直ちに搬送することを最優先する。つまり、Ⅱ度ないしⅢ度の症状が疑われるときは、現場で様子を見るのではなく、急いで医療機関へ運ぶこと。

また、患者が児童・生徒の場合は保護者にできるだけ早く連絡をとること。

表 3 熱中症の重症度と症状

重症度	状 況	主 な 症 状
軽症 (Ⅰ度)	現場での応急処置で対応可能	めまい、立ちくらみ、失神、筋肉の硬直 こむら返り、大量の発汗 など
中等症 (Ⅱ度)	病院への搬送を必要とする	頭痛、気分不快、吐き気、嘔吐、倦怠感 虚脱感 など
重症 (Ⅲ度)	入院治療が必要	意識障害、手足の運動障害、けいれん 高体温（体に触ると熱い） など

6 専門委員長（大会本部）の事後報告

各種大会及び各種事業中に熱中症による患者が発生し、医療機関へ搬送する事態が起きた場合、専門委員長（大会本部）は、まず患者の救命を第一に行動する。また、このことにより大会運営に支障があるときは、その後の対応について専門部（大会本部）で協議し決定する。

患者発生、応急処置等の対応、その後の患者の病状、大会運営への影響などについての状況報告を県中体連事務局（または理事長）へ報告する。このとき、書面をもって報告を要請する場合もある。

参考文献

- ・「熱中症環境保健マニュアル 2009」 環境省環境保健部環境安全課
- ・「環境省熱中症予防情報サイト」 環境省及び国立環境研究所
- ・「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」 (財)日本体育協会
- ・健康ポータルサイト「health クリック」 株式会社ヘルスクリック