

平成 30 年 7 月 20 日

熱中症予防に関する緊急提言

日本救急医学会・熱中症に関する委員会

特に、小児や高齢者、持病のある方は熱中症にかかり易い

- ・小児では汗腺の発達や自律神経が未熟で高齢者や持病のある方は自律神経の機能が低下しており体温調節機能が弱い
- ・高齢者では全身に占める水分の割合が低く、容易に脱水になり易い。脱水になると発汗の機能が低下し、体温調整が困難となる
- ・小児では身長が低いため、地面からの輻射熱（ふくしゃねつ）の影響を受けやすい
- ・自分で予防する能力が乏しい

ため、『熱中症弱者』としての認識が重要です。

日本救急医学会熱中症に関する委員会は、本夏の熱中症患者増加に対し、以下の如く緊急提言を発表いたします。

【4つの提言】

- ① 暑さ指数を意識した生活を心がけ、運動や作業中止の適切な判断を！
- ② 水分をこまめにとること。おかしいなと思ったらすぐ涼しい場所に誘導を！
- ③ 適切な重症度判断と応急処置を。見守りつつ改善がなければすぐ医療機関へ！
- ④ 周囲にいるもの同士が、お互いに注意をしよう！

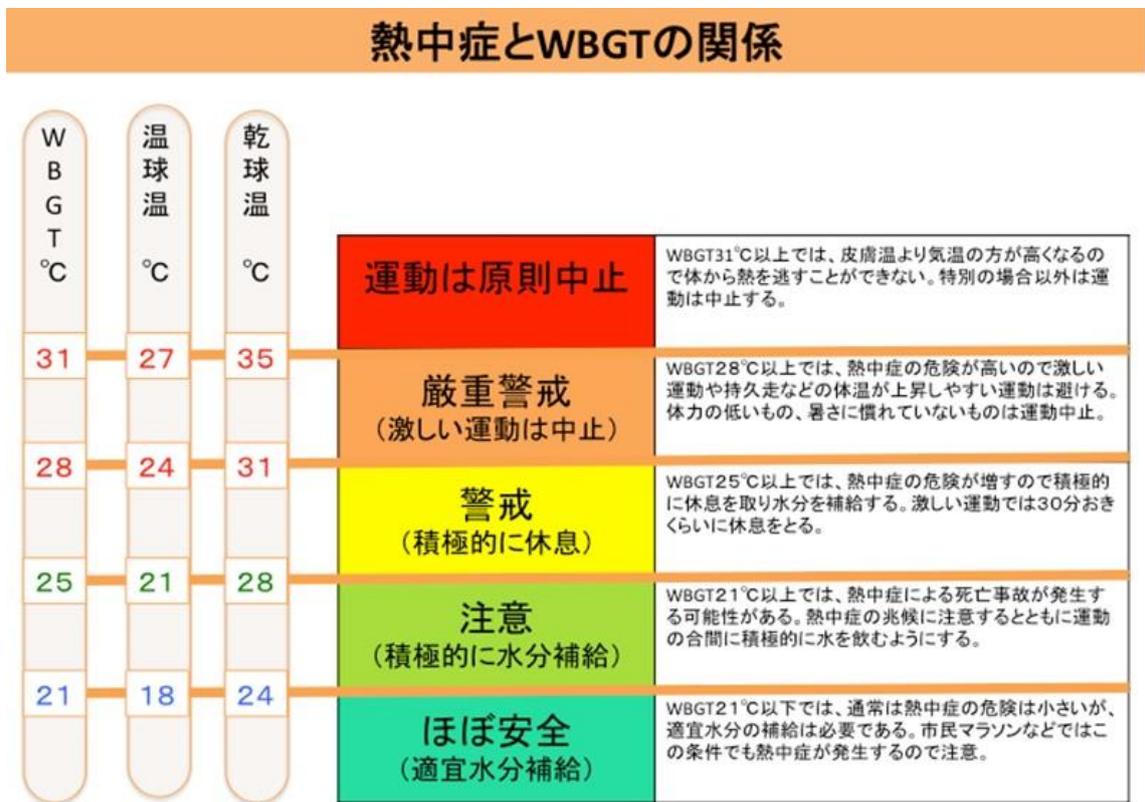
【補足事項】

①WBGT（Wet Bulb Globe Temperature）：暑さ指数（熱中症指数）の認識と活用

WBGT（Wet Bulb Globe Temperature）は熱中症が起きやすい外的環境を知るための指標です。その内訳は気温：湿度：輻射熱（ふくしゃねつ）が1：7：2であることから、気温だけでなく、湿度や輻射熱をも考慮した判断が可能になります。気温だけでなく、この暑さ指数を意識した生活指導が必須であり、これを用いた屋外活動の可否判断が重要です。

このWBGTのモニターの有無にかかわらず、熱中症は小児の特徴から容易に起こりやすい

ことを認識しておくことが非常に重要です。また市販の WBGT 計は風速が仮定されているため風がほとんどない場合だと WBGT の値は低く評価されることに注意する必要があります。



(環境省ハンドブックより)

小児の場合はさらに厳格な対応が必要と考えられます。以下に本学会の提言として提示します。

- ・ WBGT が 31°C 以上 (危険) の場合
原則的には全ての授業での運動や課外活動を中止するのが望ましい。また、屋内であっても空調の無い部屋での活動は避ける。
- ・ WBGT が 28~31°C (嚴重警戒) の場合
上記の如く原則全ての授業での運動や課外活動を中止するのが望ましい。また、屋内であっても空調の無い部屋での活動は避ける。運動競技会などでやむを得ない場合は、適切な医療機関の指導を受け、十分な準備のもと競技実施を検討する。その際も十分な配慮 (20~30 分程度の間隔での頻繁な水分・塩分補給と休憩) を義務化する。
- ・ WBGT が 21~25°C (注意)、25~28°C (警戒) の場合
上記の如く十分な配慮 (20~30 分程度の間隔での頻繁な水分・塩分補給と休憩) を行った上で、屋外活動を実施するべきである。

②体調のチェック：おかしいなと思ったらすぐアクションを！

事前に十分な睡眠や栄養、水分を摂取することが重要です。管理者は保護者との連絡を密にとることでこれを確認し、十分に行えていない場合は活動に参加させるべきではないと提言します。

少しぼーっとしていたり、息が荒く呼吸回数が多い、脈が速い、などの兆候を認めた場合には注意が必要です。熱中症の症状は多岐にわたるので、屋外活動を行うことが出来るような学生・児童が体調の不良を訴える場合は、全て熱中症の可能性があると考えるべきです。特に低学年児童では自分の体調をうまく言葉に表わせない点に注意が必要です。「足がつった」と訴える筋痙攣や集中力や運動能力の低下を、単純に疲労や弛みと判断するのは危険であり、熱中症の初期症状を見逃してはいけません。また、「顔の紅潮」は体温上昇を示唆する所見であり熱中症の初期症状です。「大量の発汗」も体温上昇を示唆し、逆に全く発汗を認めない状態も体温低下という重要な機能が働いていない証拠であり注意が必要です。端的には「いつもと様子が違う」と感じた時点で初期症状とみなす必要があります。

基本的には集団活動をおこなった際には、最も体力的に厳しい状態に陥った児童を基準にその後の方針を決定することも大事です。つまり、一名が体調不良を訴えた場合には熱中症の可能性を常に念頭におき、直ちに他の児童の体調評価を行い、同様な体調不良が示唆されれば可及的速やかにその屋外活動や授業における運動を中止すべきです。最も重要なことは「いつもと様子がおかしい」と感じた際には熱中症の初期症状と判断することで、迅速なアクションが大切です。

③適切な重症度判断と応急処置を。改善がなければすぐ病院へ！

熱中症を疑った場合は、まず涼しい場所で休憩させましょう。その際には、熱中症が疑われる本人を一人にさせず、必ず付き添いの者をつけるようにして下さい。周囲の皆様の見守りも非常に重要になります。

次に、意識がない場合、水分を自力で摂取できない場合、そして水分を自力で摂取しても十分に体調が回復しない場合は救急搬送を要請しましょう。水分の自力での摂取とは、自身で手に飲料水を保持して自分自身で飲水することを意味します。5分程度で全ての症状がなくなったかが回復の目安ですが、自覚症状がなくても全身の体熱感が残っている場合は救急搬送を要請しましょう。

熱中症の応急処置

もし、あなたのまわりの人が熱中症になってしまったら……。落ち着いて、状況を確認してから対処しましょう。最初の措置が肝心です。

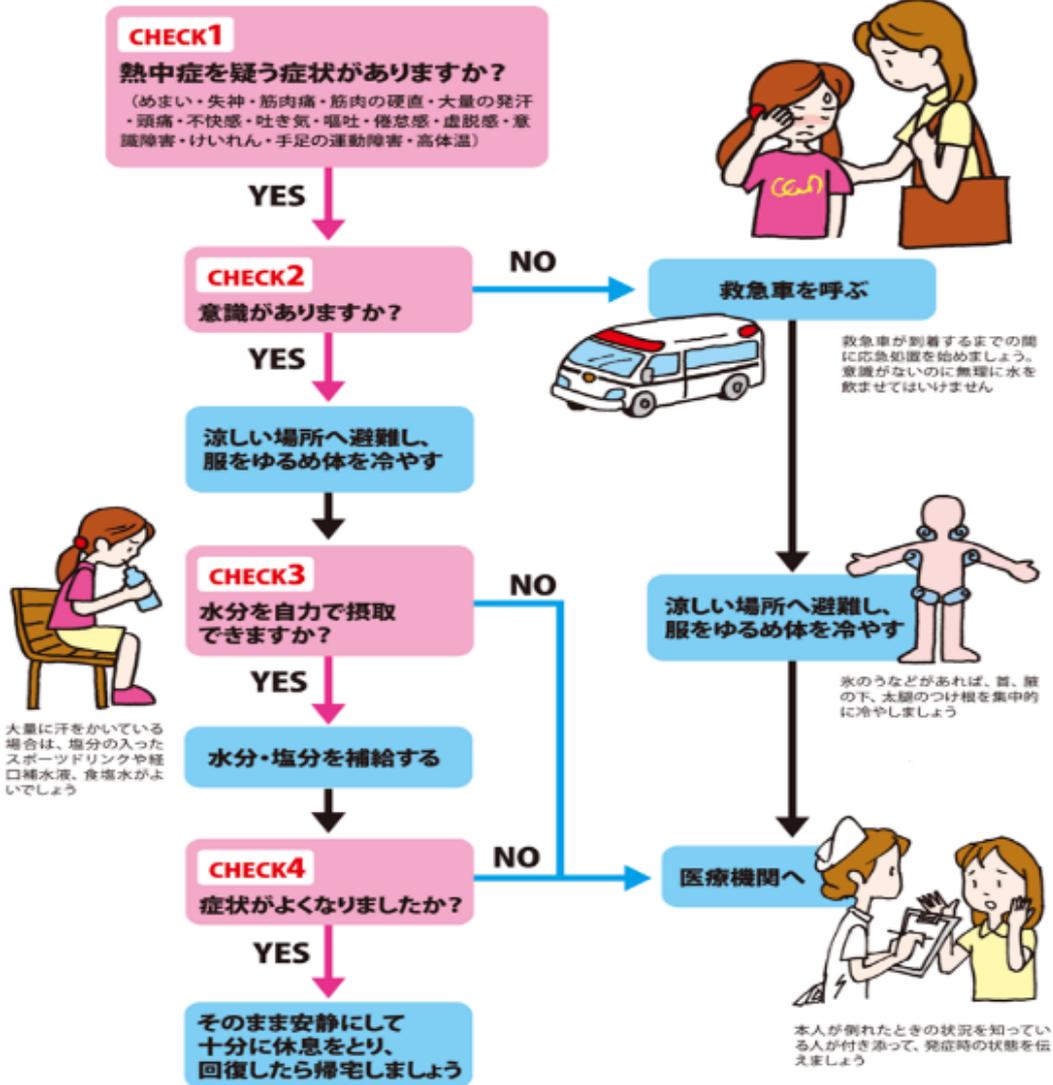
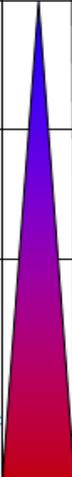


図2-7 熱中症を疑ったときには何をすべきか

新分類	症状	重症度	治療	従来の分類 (参考)
I 度	めまい、 大量の発汗、 欠伸、筋肉痛、 筋肉の硬直(こむら返り) (意識障害を認めない)		通常は現場で対応可能 →冷所での安静、 体表冷却、経口的 に水分とNaの補給	熱失神 熱けいれん
II 度	頭痛、嘔吐、 倦怠感、虚脱感、 集中力や判断力の低下 (JCS1以下)		医療機関での診察 が必要→体温管理、 安静、十分な水分 とNaの補給(経口 摂取が困難なとき には点滴にて)	熱疲労
III 度 (重症)	下記の3つのうちいずれかを含む (1)中枢神経症状(意識障害 ≧JCS2、小脳症状、痙攣発作) (2)肝・腎機能障害(入院経過観察、 入院加療が必要な程度の肝または腎 障害) (3)血液凝固異常(急性期DIC診断 基準(日本救急医学会)にてDIC と診断)		入院加療(場合により集中治療)が必要 →体温管理 (体表冷却に加え 体内冷却、血管内 冷却などを追加) 呼吸、循環管理 DIC治療	熱射病

重症度	症状	対処法	救急搬送の判断
I 度(熱失神、熱 けいれん)	めまい 大量の汗 筋肉痛 こむら返り	冷所で安静 体表冷却(とく にくびすじと大 腿) 水分と塩分補給	見守りは必須 症状が改善しな い場合はすぐに 医療機関へ
II 度(熱疲労)	頭痛 嘔吐 倦怠感 集中力・判断力 低下	医療機関での診 察と治療	直ぐに医療機関 へ
III 度(熱射病)	意識障害 けい れん発作	入院	直ぐに医療機関 へ

大切なことはまず、熱中症だと考えて、休憩をさせることです。上記の基準に従い、必要な場合は躊躇なく救急搬送を要請し、医療機関へ搬送しましょう。

応急処置にて十分に体調が回復したとしても、熱中症の再発の可能性が極めて高く、屋外活動には復帰させず、涼しい場所で経過を観察しましょう。帰宅後も体調の変化に注意するように保護者とのコミュニケーションを密に行ってください。

(日本救急医学会 熱中症に関する委員会 委員一覧)

委員長	清水 敬樹	東京都立多摩総合医療センター 救命救急センター
委員	小田 泰崇	山口大学医学部附属病院 先進救急医療センター
	神田 潤	帝京大学医学部附属病院 高度救命救急センター
	近藤 豊	順天堂大学医学部附属浦安病院 救急診療科
	島崎 淳也	大阪大学医学部附属病院 高度救命救急センター
	白石 振一郎	会津中央病院 救命救急センター
	高氏 修平	旭川医科大学病院 救急医学講座
	林田 敬	慶應義塾大学病院 救急科
	一二三 亨	聖路加国際病院 救急部
	守谷 俊	自治医科大学附属さいたま医療センター 救急科
	八木 正晴	昭和大学病院 救命救急センター
	横堀 将司	日本医科大学付属病院 高度救命救急センター 救命救急科
	若杉 雅浩	富山大学附属病院 災害・救命センター
	担当理事	横田 裕行

(その他 ご協力)

渡邊 太郎	国立成育医療研究センター 集中治療科
小野 雅司	国立環境研究所 環境健康研究センター
川原 貴	国立スポーツ科学センター スポーツ医学部研究部
登内 道彦	財団法人気象業務支援センター
上野 哲	独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所
伊香賀 俊治	慶應義塾大学 理工学部システムデザイン工学科