

各事業を行うにあたっての熱中症対策

以下の点について、十分に選手及びスタッフが理解し活動を行うものとする。

1. 熱中症とは

私たちの体は、運動や体の営みによって常に熱が産生されるので、暑熱環境下でも、異常な体温上昇を抑えるための効率的な体温調節機能が備わっています。暑い時には、自律神経を介して末梢血管が拡張します。そのため皮膚に多くの血液が分布し、外気への放熱により体温低下を図ることができます。

また汗をかくことで、「汗の蒸発」に伴って熱が奪われる（気化熱）ことから体温の低下に役立ちます。汗は体にある水分を原料にして皮膚の表面に分泌されます。このメカニズムも自律神経の働きによります。

このように私たちの体内で本来必要な重要臓器への血流が皮膚表面へ移動すること、また大量に汗をかくことで体から水分や塩分（ナトリウムなど）が失われるなどの脱水状態になることに対して、体が適切に対処できなければ、筋肉のこむら返りや失神（いわゆる脳貧血：脳への血流が一時的に滞る現象）を起こします。そして、熱の産生と熱の放散とのバランスが崩れてしまえば、体温が急激に上昇します。このような状態が熱中症です。

2. 熱中症の症状及び分類

熱中症は、「暑熱環境にさらされた」状況下での体調不良です。軽症の場合「立ちくらみ」や「筋肉のこむら返り」などを生じますが、意識ははっきりしています。中等症では、全身の倦怠感や脱力、頭痛、吐き気、嘔吐、下痢等の症状が見られます。このような症状が現れた場合には、直ちに医療機関へ搬送する必要があります。重症では高体温に加え意識障害がみられます。けいれん、肝障害や腎障害も合併し、最悪の場合には死亡する場合があります。

熱中症の症状には、典型的な症状が存在しません。暑さの中において具体が悪くなった場合には、まず、熱中症を疑い、応急処置あるいは医療機関へ搬送するなどの措置を講じるようにします。

	症状	重症度	治療	臨床症状からの分類
軽症 (応急処置と見守り)	めまい、立ちくらみ、生あくび 大量の発汗 筋肉痛、筋肉の硬直(こむら返り) 意識障害を認めない(JCS=0)		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	熱けいれん 熱失神
中等症 (医療機関へ)	頭痛、嘔吐、 倦怠感、虚脱感、 集中力や判断力の低下 (JCS≤1)		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
重症 (入院加療)	下記の3つのうちいずれかを含む (C)中枢神経症状(意識障害 JCS≥2、小脳症状、痙攣発作) (H/K)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) (D)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)⇒Ⅲ度の中でも重症型		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

軽症の症状が徐々に改善している場合のみ、現場の応急処置と見守りでOK

中等症の症状が現れたり、軽症にすぐに改善が見られない場合、すぐ病院へ搬送(周囲の人が判断)

↓

重症かどうかは救急隊員や病院到着後の診察・検査により診断される

図 2-3 日本救急医学会熱中症分類 (出典：日本救急医学会²を改変)

3. 熱中症の予防策

<熱中症予防の原則>

- ①. 環境条件を把握し、それに応じた運動、水分補給を行うこと
- ②. 暑さに徐々に慣らしていくこと
- ③. 個人の条件を考慮すること
- ④. 服装に気を付けること
- ⑤. 具合が悪くなった場合には早めに運動を中止し、必要な処置をすること

①. 環境条件を把握し、それに応じた運動、水分補給を行うこと

(1) 環境条件の把握

気温が高いときほど、また同じ気温でも湿度が高いときほど、熱中症の危険性は高くなります。熱中症の危険性を予測するための環境条件の指標に「暑さ指数 (WBGT)」があります。暑さ指数 (WBGT) は気温、気流、湿度、輻射熱を合わせたもので、暑さ指数 (WBGT) 計で測定します。ただし、暑さ指数 (WBGT) 計がない場合は、乾球温度 (気温) や湿球温度を参考にすることもできます。

(2) 運動量の調整

運動強度が高いほど熱の産生が多くなり、熱中症の危険性は高くなります。環境条件・体調に応じた運動量 (強度と時間) にしましょう。暑い時期の運動はなるべく涼しい時間帯にるようにし、休憩を頻繁に入れるようにしましょう。激しい運動では休憩は 30 分に 1 回以上とることが望ましいとされています。強制的な運動は厳禁です。

(3) 状況に応じた水分・塩分補給

暑い時期は、水分をこまめに補給します。汗からは水分と同時に塩分も失われます。汗で失われた塩分も適切に補うためには、0.1~0.2%程度の塩分 (1L の水に 1~2g の食塩。ナトリウム換算で 1L あたり 0.4~0.8g) を補給できる経口補水液やスポーツドリンクを利用するとよいでしょう。

②. 暑さに徐々に慣らしていくこと

熱中症事故は、急に暑くなったときに多く発生しています。具体的には、梅雨明け直後など急に暑くなった時 (暑さ指数 (WBGT) が 31 以上になる時、2 ランク以上高くなった時) に多く発生する傾向があります。また、夏以外でも急に暑くなると熱中症が発生しやすくなっています。これは体が暑さに慣れていないためです。

急に暑くなった時は運動を軽くし、暑さに慣れるまでの数日間は、休憩を多くとりながら、軽い短時間の運動から徐々に運動強度や運量を増やしていくようにしましょう。週間予報等の気象情報を活用して気温の変化を考慮した 1 週間の活動計画等を作成するとよいでしょう。

③. 個人の条件を考慮すること個人の状態や体調の考慮

体調が悪いと体温調節能力も低下し、熱中症につながります。疲労、睡眠不足、発熱、風邪、下痢など、体調の悪いときには無理に運動をしないことです。運動前、運動中、運動後の健康観察が重要です。

運動やトレーニングを軽減する、水分補給をしっかりする、休憩を十分とるなどの予防策

について特に配慮する必要があります。

④. 服装・装具の配慮

皮膚からの熱の出入りには衣服が影響します。暑い時は、服装は軽装とし、吸湿性や通気性のよい素材のものが適切です。直射日光は帽子で防ぐようにしましょう。

運動時に身に付けるプロテクターや防具等の保護具は、休憩時には外すか、緩めるなどし、体の熱を逃がすようにしましょう。

⑤. 具合が悪くなった場合、早めの処置 *状況によって躊躇せずに救急搬送を！

暑いときは熱中症が起こり得ることを認識し、具合が悪くなった場合には、ただちに、必要な処置をとるようにしましょう。

体育・スポーツ活動で、具合が悪くなった場合には、すぐに活動を中止し、風通しのよい日陰や、できればクーラーが効いている室内等に避難させます。水分を摂取できる状態であれば、冷やした水分と塩分を補給するようにします。飲料としては、水分と塩分を適切に補給できる経口補水液やスポーツドリンクなどが最適です。ただし、水を飲むことができない、症状が重い、休んでも回復しない場合には、病院での治療が必要ですので、医療機関に搬送します。応答が鈍い、言動がおかしいなど重症の熱中症が疑われるような症状がみられる場合には、直ちに医療機関に連絡します。それと同時に、現場でなるべく早く冷やし、体温を下げるのが重要です。重症者を救命できるかどうかは、いかに早く体温を下げるかにかかっています。

4. 暑さ指数（WBGT）に応じた行動指針（日本生気象学会、日本スポーツ協会）

暑さ指数（WBGT）を用いた指針としては、公益財団法人日本スポーツ協会による「熱中症予防運動指針 15」、日本生気象学会による「日常生活における熱中症予防指針 16」があります。これらの指針は、下記の表に示すように、暑さ指数（WBGT）の段位に応じた熱中症予防のための行動の目安とすることが推奨されています。

活動の前や活動中に、定期的に暑さ指数（WBGT）を計測し、これらの指針を参考に危険度を把握することで、より安全に授業や活動を行うことができます。

5. 熱中症による延期決定方法

(1) U14 県リーグ・U15 クラブリーグ・U15 選手権山形予選の場合

①県内全域に影響がある場合は、U15 委員長及び競技委員長、副委員長で相談し延期又は中止を決定する。

* 場合によっては U15 委員長、U15 委員会顧問、県協会会長・専務理事と相談する。

<連絡方法>

- ・一斉LINEで送信及びホームページに掲載する。
- ・各会場責任者に連絡し、参加チームの代表者に連絡する。 →チームで共有

②地域で判断する場合（例 庄内地域 内陸地域など）各会場責任者等・U15 委員長・副委員長・競技委員長が協議し、延期を決定する。

<連絡方法>

- ・一斉LINEで送信及びホームページに掲載する。

- ・会場の参加チーム代表者に連絡およびU15 委員長及び競技委員長に連絡する。

(2) 育成練習会の場合

①ブロック選抜育成交流会の場合は、会場責任者、実施責任者（育成委員長）、U15 委員長で相談し判断する。

<連絡方法>

- ・ホームページに掲載。
- ・各地区育成マネージャーに連絡。スタッフと協力して参加者全員に連絡する。

②地区育成練習会・県育成練習会の場合は、育成スタッフ及び育成マネージャーと相談し、中止を決定する。

- * 場合によっては U15 委員長、U15 委員会顧問、県協会会長・専務理事と相談する。
- ・参加者全員に連絡する。

* 延期判断のポイント

- ①暑さ指数が 31℃を超えているとき
- ②前日 14:00 の時点で翌日の熱中症アラートが確認できるとき
- ③その他、大会等運営が困難であると判断される時

表 3-1 暑さ指数 (WBGT) に応じた注意事項等 (環境省¹⁷⁾)

暑さ指数 (WBGT)	湿球温度	乾球温度※3	注意すべき活動の目安	日常生活における注意事項 ※1	熱中症予防運動指針※2
31℃以上	27℃以上	35℃以上	すべての生活活動でおこる危険性	外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。	運動は原則中止 特別の場合以外は運動を中止する。特に子どもの場合は中止すべき。
28～31℃	24～27℃	31～35℃		外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。	厳重警戒 (激しい運動は中止) 熱中症の危険性が高いので、激しい運動や持久走など体温が上昇しやすい運動は避ける。10～20分おきに休憩をとり水分・塩分の補給を行う。暑さに弱い人※4は運動を軽減または中止
25～28℃	21～24℃	28～31℃	中等度以上の生活活動でおこる危険性	運動や激しい作業をする際は定期的に十分に休憩を取り入れる。	警戒 (積極的に休憩) 熱中症の危険度が増すので積極的に休憩を取り適宜、水分・塩分を補給する。激しい運動では30分おきくらいに休憩をとる
21～25℃	18～21℃	24～28℃	強い生活活動でおこる危険性	一般に危険性は少ないが激しい運動や重労働時には発生する危険性がある。	注意 (積極的に水分補給) 熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の兆候に注意するとともに、運動の合間に積極的に水分・塩分を補給する。

(※1) 日本気象学会『日常生活における熱中症予防指針 Ver.3』(2013)より

(※2) 日本スポーツ協会『熱中症予防運動指針』(2019)より。同指針補足：熱中症の発症リスクは個人差が大きく、運動強度も大きく関係する。
運動指針は平均的な目安であり、スポーツ現場では個人差や競技特性に配慮する。

(※3) 乾球温度(気温)を用いる場合には、湿度に注意する。湿度が高ければ、1ランク厳しい環境条件の運動指針を適用する。

(※4) 暑さに弱い人：体力の低い人、肥満の人や暑さに慣れていない人など。