

連載コラム「熱中症」

東 彰子（岐阜産業保健総合支援センター）

柿花 宏信（神戸学院大学総合リハビリテーション学部）

西尾 久英（神戸大学医学部公衆衛生学教室 名誉教授）

井奈波良一（岐阜産業保健総合支援センター）

第3章 熱中症を「重症度」で分類する

概要

熱中症診療ガイドライン 2015 によれば、熱中症は 3 つの段階を経て進行します。(1)第 1 段階は軽症型熱中症で、めまい、立ちくらみ(熱失神)、こむら返り(熱けいれん)等の症状が見られます。軽症型熱中症は、涼しい場所に移動させて、体を冷やし、水分と塩分をとれば、多くはその場で治まります。(2)第 2 段階は中等症型熱中症で、頭痛、悪心嘔吐、全身倦怠感等の症状が見られます。中等症型の熱中症では、現場だけでは事態に対応できない場合があります。そのため、市中の医療機関に搬送し、点滴補液や身体冷却などの医療的対処が必要になります。(3)第 3 段階は重症型熱中症で、深刻な中枢神経症状が見られます。「周囲の呼びかけに反応しない」などの意識障害が持続し、生命の危険を伴う場合があります。そのため、重症型熱中症は、集中治療のできる病院に救急車で搬送され、ICU などですべての全身管理が必要になります。忘れてはならないのは、熱中症は、時間とともに増悪する(時間とともに軽症型から重症型に向かって進行する)ということです。ですから、念のために、早めに医療機関を受診するという姿勢が重要になります。

(1)「熱中症重篤化防止対策」をどのように考えるか

前回のコラム(第2章)で、2025 年6月に労働安全衛生規則が改正されて、事業所の熱中症対策が義務化されたことをお伝えしました。

職場の熱中症による死傷者数は高い水準が続いている状況を受けて、厚生労働省は「もう一段ギアを上げる必要がある」と判断し、2025 年 6 月 1 日に労働安全衛生規則を改正しました(図1)[文献1、2]。厚生労働省は、法改正によって、熱中症重篤化防止対策を強力に推進することを企図したのです。

その結果、厚生労働省の公表資料によると、2025 年の職場における熱中症による死傷者数は 1,803 人と前年(1,257 人)比で約 4 割増となり統計開始以来最多となったのですが、一方で、死亡者数は 19 人と前年(31 人)比で約 4 割減となりました[文献3]。

この「死亡者数は約 4 割減少」という結果は、厚生労働省の法改正が有効であったことを示していると考える研究者もいます。しかし、ここで注目したいのは、熱中症に対しても「重篤化防止対策」という言葉が使われるようになった背景です。

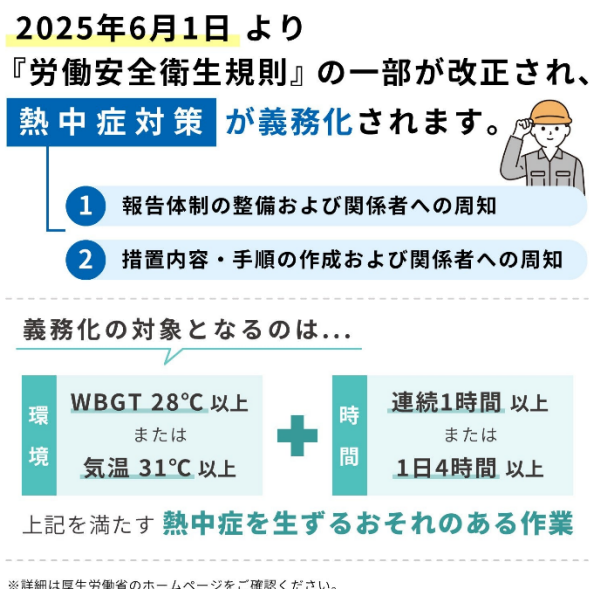


図1 労働安全衛生規則の改正の概略 [文献1、2]

図は、株式会社エー・アンド・デイのウェブサイトに掲載されたものである[文献2]。

重篤化防止対策という言葉は、もともと、感染症などの患者が重症・死亡に至るのを防ぐための対策を指す行政用語です。国や自治体の新型コロナ関連文書で、高齢者や基礎疾患のある人への対策として、よく使われていました。「重篤化防止対策」は、疾患そのものの予防より、「重症化・死亡リスクを下げる施策」をまとめて呼ぶ言い方です。

熱中症に対して「重篤化防止対策」という言葉が使われるようになったのは、人々が「この猛暑が続く中で、職場の熱中症を完全に予防することはほとんど不可能だ」「熱中症になっても、軽いうちに終わらせてしまえば良いのだ」と考えるようになったからかも知れません。「熱中症の重篤化防止対策」という言葉は、「熱中症を予防できなくても、重症化リスク、死亡リスクを下げれば良いのだから」という人々の判断を反映しているのでしょう。

(2)重篤化防止対策:熱中症の全体像をイメージする

前回のコラム(第2章)では、「そもそも熱中症はどんな病気でしょうか」という質問に答える形で、次のような文章を示しました。―熱中症は、暑さによって体の調子をうまく保てなくなり、さまざまな不調が生じた状態の総称です。身体面の不調もあれば、精神面の不調や、自律神経の乱れとして現れることもあります。ただし、「ちょっと、しんどい」という程度の軽い熱中症もあれば、「意識がなくなった」というような深刻な重い熱中症もあります―

この説明はまったく正しいのですが、重篤化防止を考えるうえでは、あまり実用的ではありません。「軽い熱中症」の症状(「ちょっと、しんどい」と「重い熱中症」の症状(「意識がなくなった」)が両極端で、すっかりかけ離れた状態を示しているからです。「軽い」と「重い」の中間の熱中症についても触れておかないと、熱中症の全体像がイメージしにくいと思います。「重篤化防止対策」を具体的な行動に落とし込むためには、熱中症の全体像をイメージする必要があります。

そこで、今回は、みなさまに「重篤化防止対策」の行動化に役立つ知識を持っていただくために、熱中症の重症度分類についてお話ししたいと思います。ここでは、日本救急医学会の熱中症診療ガイドライン 2015 [文献4]に基づいて、お話を進めます。

(3)熱中症診療ガイドライン 2015

日本救急医学会の熱中症診療ガイドライン 2015 [文献4]では、「暑熱曝露あるいは身体運動による体熱産生を契機に引き起こされた、高体温を伴い、全身の諸症状を示す疾患群を、一連のスペクトラムとみなして、熱中症と総称する」と定義されています。

このガイドラインによれば、熱中症は、重症度に基づいて、軽症型、中等症型、重症型に分けることができます。ガイドラインでは、軽症型をⅠ度の熱中症、中等症型をⅡ度の熱中症、重症型をⅢ度の熱中症としてとり扱うことになっています。しかし、本稿では、軽症型、中等症型、重症型という言葉そのまま使うことにします。その方が、一般の人には理解しやすいと思うからです。

		症状	重症度	治療	臨床症状からの分類
軽 症	I 度 (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	熱痙攣 熱失神
中等症	II 度 (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)		医療機関での診療が必要 →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	III 度 (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

図2 熱中症診療ガイドライン 2015 の概念図 [文献4、5]

図は、熱中症環境保健マニュアル 2022 の図を改変したものである[文献5]。

図中の JCS とは Japan coma scale のことで、意識障害の程度を表す。

また、DIC とは播種性血管内凝固症候群のことで、血液の凝固異常を示す。

(4)熱中症は、時間とともに、軽症型から重症型に向かって進行する

1)軽症型熱中症(皮膚症状) → 軽症型熱中症(熱失神、熱けいれん)

熱中症の初期に「赤い顔をして、大量の汗をかいている」という症状があったとしましょう。これは、前述したように、軽症型熱中症のごく初期の皮膚症状です。このようにして始まった熱中症がさらに進むと、「赤い顔をして、大量の汗をかいている」という症状以外に、「熱失神」、「熱けいれん」というような症状が出現します。

実は、軽症型熱中症でよく見られる皮膚症状は、ガイドラインの臨床症状には入っていません。熱中症の初期には、顔が赤くなったり(顔面が紅潮する)、火照ったり(顔や体が熱を帯びる)、下肢がむくんだり(熱浮腫)、あせも(汗疹)が出たりすることが多いのですが(おそらく読者の皆さまも、そうだよなと、すぐに納得していただけたと思います)、それらはガイドラインには記載されていません。しかし、外国の熱中症の総説には、軽症型熱中症の皮膚症状が記載されています[文献6、7]。

ガイドラインには、軽症型熱中症の症状として、「熱失神」、「熱けいれん」が挙げられていま

す。暑熱環境での労作時に認められる「めまい、立ちくらみ、ふらつき」は、「熱失神」と呼びます[文献6]。熱失神(血管拡張による血圧低下)は、暑い中で皮膚血管が拡張し、そこへ立位保持や急な起立動作が加わって脳血流が一時的に低下して起こる“立ちくらみ”です。これらの症状は、短時間続く軽度の意識障害で、長時間続く重度の意識障害と区別して考えなければなりません。

また、熱けいれんは、暑い中で長く汗をかき続け、塩分と水分が抜けた状態で作業や運動を続けた結果、筋肉が異常に興奮して起こる“こむら返り”です[文献7]。熱けいれんは、熱性けいれんやてんかん等でみられる中枢神経系の異常興奮と区別して考えなければなりません。

確かに、「熱けいれん」と「熱性けいれん」はよく似た言葉ですが、全く別物です。熱性けいれんとは、子どものけいれんの1つです。生後6か月から5歳くらいまでの乳幼児に見られる、発熱を契機に起こるけいれんです。日本では10人に1人ほどの子どもが経験するといわれています。成長発達に問題がないお子さんでもしばしば見られるものです。通常、年齢を重ねるにつれて、熱性けいれんを起こすことは少なくなっていくます。発熱がなくてもけいれんが起こることがあれば、てんかんなどの原因を検索することになります。

患者の熱中症が「顔面紅潮」、「熱浮腫」、「汗疹」、「熱失神」、「熱けいれん」というような症状だけの段階であれば、現場での適切な対応で速やかに状態は改善します。すなわち、患者を涼しい場所に移動させて、体を冷やし、水分と塩分を摂取させれば、多くはその場で治まってしまう。

2) 軽症型熱中症(熱失神、熱けいれん) → 中等症型熱中症(熱疲労)

熱中症がさらに進んで中等症になれば、「頭痛、悪心嘔吐、ひどい全身倦怠」という症状が出現します。これは熱疲労と呼ばれ、脳や消化管、肝臓等の重要臓器の一時的な機能障害を反映しています。この段階では、医療機関における点滴補液や身体冷却などの特別な治療が必要になります。

下痢も熱中症診療ガイドライン2015には記載されていないのですが、中等症型熱中症の症状の一つに下痢があります。Gauerらの論文[文献6]の表2に、中等症型熱中症の症状の1つとして、下痢が記載されています。筆者の一人(西尾)は、「熱中症の症状が改善すれば、下痢もとまってしまった」という患者を数人以上経験しています。ただし、夏季の下痢に関しては、食中毒や感染症との鑑別が重要になります。

3)中等症型熱中症(熱疲労) → 重症型熱中症(熱射病)

熱中症がさらに進行して重症になると、深刻な中枢神経症状が見られます。これは熱射病と呼ばれ、意識レベル低下、けいれん、意味不明言動などの中枢神経障害、呼吸不全、ショック、肝不全、腎不全などの臓器障害の疑い、深部体温の著明な上昇というような、全身のシステムの破綻が明らかになります。

この段階では、熱中症死も考えられるため、集中治療のできる病院に救急車搬送、ICUなどで全身管理が必要になります。熱中症重篤化を防止するというのは、熱中症の進行を何とかストップさせて、熱中症死からその人を守るということに他なりません。

(5)熱中症診療ガイドライン 2024 における、重症度分類の変更点

本稿では、ここまで、熱中症診療ガイドライン 2015 に基づいて議論を進めてきました。筆者たちは、産業現場で求められる熱中症の理解は、「軽症型、中等症型、重症型」という考え方で十分ではないかと考えています。しかし、熱中症医療の最前線のドクターたちは、重症型のなかでも特に難しい患者、最重症型患者に適切な治療を提供することを目指しているので、「最重症型熱中症」を定義する必要があると考えました。

そこで、2024 年に、日本救急医学会は、熱中症診療ガイドライン 2015 の III 度(重症型熱中症)のところに、変更を加えました。ここでも、熱中症診療ガイドライン 2024 [文献8]の記述を紹介しましょう。

「2023 年の全国の熱中症搬送者数は 91,467 人に上り、死亡者数についても毎年 1,000 人を超える状況が続いており、この状況は改善傾向にはなく、重症例への対応が喫緊の課題であることは明らかである。こうした状況に鑑みて、これまでⅢ度(2015)としてきた重症群の中に、さらに注意を要する最重症群があり、この最重症群を「Ⅳ度」として同定し、Active Cooling を含めた集学的治療を早急に開始することを提唱することとした。Ⅳ度は以下の如く、深部体温を用いて定義する。

また、表面体温だけでも、迅速に対応するきっかけとなるような qⅣ度も併せて提唱する。

Ⅳ度:深部体温 40.0℃以上かつ GCS ≤8

Ⅲ度(2024):Ⅳ度に該当しないⅢ度(2015)

qⅣ度:表面体温 40.0℃以上(もしくは皮膚に明らかな熱感あり)かつ GCS ≤8 (もしくは JCS ≥100)【深部体温の測定不要】

ここで、いくつかの専門用語について説明します。Active Cooling とは、何らかの方法で、熱中症患者の身体を冷却することです。熱中症診療ガイドライン 2015 では、「体温管理」「体内冷却」「体外冷却」「血管内冷却」「従来の冷却法(氷嚢、蒸散冷却、水冷式ブランケット)」「ゲルパッド法」「ラップ法(水冷式 冷却マットで体幹および四肢を被覆する)」などと記載されていたのを Active Cooling に包括的に記載を統一しています。ただし、冷蔵庫に保管していた輸液製剤を投与するのは、Active Cooling とはみなしません。Passive Cooling とは、冷蔵庫に保管していた輸液製剤を投与することや、クーラーや日陰の涼しい部屋で休憩することです。熱中症診療ガイドライン 2015 では「冷所での安静」と記載されていました。

また、GCS とは Glasgow coma scale、JCS とは Japan coma scale のことです。ともに意識障害の程度を表わすスコアです。

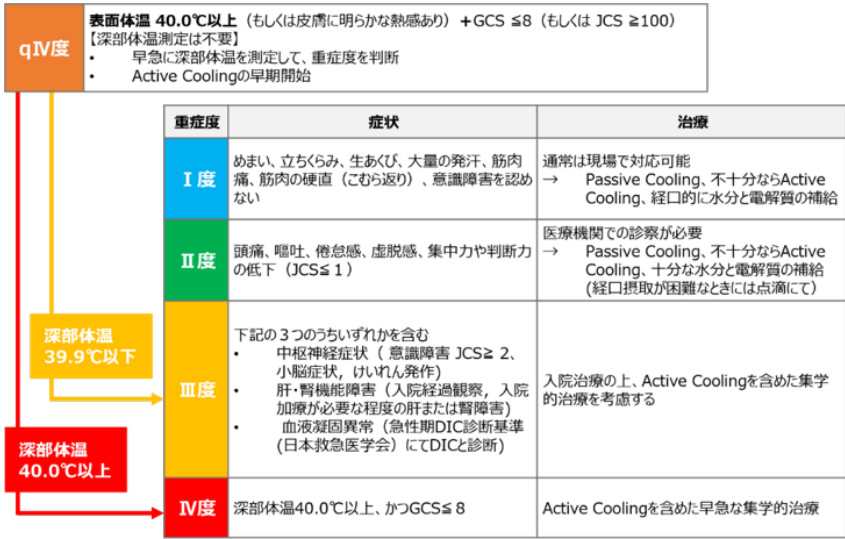


図3 熱中症診療ガイドライン 2024 の概念図 [文献8、9]

図は、旭化成ゾールメディカルのウェブサイトに掲載されたものである [文献9]。

(6)熱中症対策の鉄則：

「症状から重症度を判定」、「念のため医療機関を受診」

職場あるいは作業現場のどの人も、熱中症の知識を持つことが大事です。熱中症の知識が

あれば、熱中症に罹患した同僚の症状から、重症度を判定できるようになります。重症度を判定できれば、作業現場で対応できる状況と、救急車を呼ばなければならない状況を区別できるようになります。

しかし、忘れてはならないのは、熱中症は、時間とともに増悪する(時間とともに軽症型から重症型に向かって進行する)ということです。ですから、念のために、医療機関を受診するという姿勢が重要になります。こんなに早く救急車を呼んでいいのか、と躊躇してはいけません。以上の2点を常に意識していれば、職場における熱中症死を防ぐことができます。

今回は、熱中症の症状と重症度についてお話ししました。次回は、作業現場における熱中症対策(熱中症の予防、現場対応、救急搬送のタイミング)について、お話しする予定です。

参考文献

1. 厚生労働省. 労働安全衛生規則の一部を改正する省令(熱中症予防対策の強化)[厚生労働省令第57号, 令和7年4月15日公布・同年6月1日施行]および同省労働基準局長通知「労働安全衛生規則の一部を改正する省令の施行等について」(基発0520第6号), 厚生労働省ホームページ(2026年7月23日閲覧)

2. 株式会社エー・アンド・デ이의ウェブサイト
(https://shop.aandd.co.jp/collections/measure_humidity_temp)
(2026年7月23日閲覧)

3. 厚生労働省. 2025年(令和7年)職場における熱中症による死傷災害の発生状況(確定値)
<https://www.mhlw.go.jp/content/11303000/001705092.pdf?>
(2026年7月23日閲覧)

4. 日本救急医学会 熱中症診療ガイドライン 2015
[<https://www.jaam.jp/info/2015/info-20150413.html>] (2026年7月23日閲覧)

5. 環境省熱中症予防情報サイト 熱中症環境保健マニュアル 2022
[<https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/envman/full.pdf>] (2026年7月23日閲覧)

6. Gauer, R., & Meyers, B. K. (2019). Heat-Related Illnesses. *American family physician*, 99(8), 482-489.

7. Bridwell, R. E., Long, B., Koyfman, A., & Lacy, A. J. (2026). Heat-Related Illness and Heatstroke: A Narrative and Clinical Review for Emergency Clinicians. *Cureus*, 18(4), e107294.

<https://doi.org/10.7759/cureus.107294>

8. 日本救急医学会 熱中症診療ガイドライン 2024

[https://www.jaam.jp/info/2024/files/20240725_2024.pdf] (2026 年7月 23 日閲覧)

9. 旭化成ゾールメディカルのウェブサイト

[https://www.ak-zoll.com/medical/thermo_guard/adaptation/heatstroke.html]

(2026 年7月 23 日閲覧)