

## 熱中症の注意点と対策

佐賀大学医学部附属病院 高度救命救急センター長 阪本 雄一郎



熱中症を注意しなければならない時期となっています。熱中症は真夏に多いと思われている方も少なくありませんが、6月下旬ごろから増え始めて、7月に最多となる年が多いと言われています。理由は、比較的過ごしやすい春先の環境が続いた後に突然、気温・湿度が上昇すると、暑さに慣れていない体が順応できないためです。よって、我が国では梅雨明けの気温上昇の時期などは、熱中症に対しての注意が必要です。

### 熱中症とは？

まず、熱中症とはどんな病気でしょうか？熱中症とは、高温・多湿環境において、大量の発汗により体内の水分や塩分が失われてバランスが崩れたり、体温調節ができなくなったりする病態の総称です。初期の症状は、めまいや立ちくらみ等の軽い症状のこともあり、本人も気づきにくいこともあります。ただし、適切な対応が遅れて重篤になると、命にかかわることもあるため注意が必要です。

## 熱中症が起こりやすいのは？

熱中症が起こりやすい気象条件は、高温・多湿以外に、日差しが強い日、地面からの照り返しが強い日、風が弱い日などが挙げられます。休日、家族でレジャーに出かける場所としては、日陰がない公園、運動場、プールなどで注意が必要です。日常生活では、アスファルトの舗装道路での通勤・通学等の場面や屋根のないバス停などで注意が必要です。中でも、身長の高いお子さんやベビーカーに乗った赤ちゃんは、アスファルトの地面からの距離が近いため照り返しの影響を受けやすく、特に日差しが強くなる正午から午後3時までは注意が必要です。

日差しが当たらない屋内でも熱中症にかかることはよくあり、その発生割合は半数近いとの報告もあります。一般の住宅で特に注意すべき場所としてあげられるのは、風通しが悪く湿度が高い浴室です。特に入浴後の発汗による脱水状態は注意が必要です。また、狭所であるトイレなどは高温・多湿となりやすく、換気扇がある場合には換気扇を止めずに使用して、トイレ内の環境を保つことも熱中症の予防対策となります。火を用いたりして高温になる調理機器を使用する台所も、調理中は高温・多湿となりやすいため、換気扇を使用するなどの対策が重要です。また、就寝中の寝室が高温・多湿環境となった場合や寝汗による脱水、睡眠不足も熱中症の危険因子となります。よって、就寝時の寝室環境をエアコンなどで整えることも予防として重要です。居間が1階で、寝室が2階の場合などは注意が必要です。特に2階が自宅の最上階である場合は、居間の高気温による熱が室内にこもっており、就寝前の1階の居間とは環境が大きく異なることも多いので、窓を開けたり、エアコンを使用したりして、就寝時の寝室環境に注意すべきです。

## 熱中症の要因

年齢別に見ると、若年から中壮年では男性に多く、運動中や労働中の熱中症発生頻度が高くなっています。高齢者では屋内での熱中症発生頻度が多く、男女差が無いのが特徴です。特に若年者では屋外などエアコンがない環境での発症が多く、高齢者ではエアコンは設置されているが使用せずに熱中症になってしまふことが多いのが特徴です。エアコンが設置されているのに使用しない理由としては、高齢者になるほど熱に対する感受性が低下し、若年者と比べて暑熱環境に対する不快感を感じにくくなるためです。高齢者は、実際には高温・多湿で熱中症の危険環境であるにも関わらずエアコンを使用しない傾向もあるため、居間や寝室には温度計や湿度計を設置して、室内環境に応じた適切なエアコン使用も重要です。

また、高齢者に多い高血圧や心不全では、心臓から体全体に血液を循環させるポンプ機能が低下するため、結果的に血液による熱の運搬・分散がうまく行かず、熱中症の危険因子となります。利尿薬の内服も脱水を助長して熱中症の危険因子となりますし、糖尿病もコントロールが不良ですと、高血糖による多尿からの脱水や自律神経異常による発汗作用の異常によって熱中症の危険因子となります。

## 熱中症になってしまったら

あなたの周りの方が熱中症になってしまったら、どうしたら良いでしょうか？環境省の「熱中症環境保健マニュアル2018」にそって説明します。

まずは、周囲の方が熱中症の可能性を疑うことが重要です。炎天下や暑い部屋にいるなどの環境下で、図のチェックにあるような頭痛、

# 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。

## チェック1 熱中症を疑う症状がありますか？

(めまい・失神・筋肉痛・筋肉の硬直・大量の発汗・頭痛・不快感・吐き気・嘔吐・倦怠感・虚脱感・意識障害・けいれん・手足の運動障害・高体温)

はい

## チェック2 呼びかけに応えますか？

はい

涼しい場所へ避難し、服をゆるめ体を冷やす

## チェック3 水分を自力で摂取できますか？

はい

水分・塩分を補給する



大量に汗をかいている場合は、塩分が入ったスポーツドリンクや経口補水液、食塩水がよいでしょう

## チェック4 症状がよくなりましたか？

はい

そのまま安静にして十分に休息をとり、回復したら帰宅しましょう

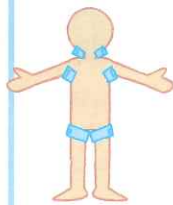
いいえ

救急車を呼ぶ



救急車が到着するまでの間に応急処置を始めましょう。呼びかけへの反応が悪い場合には無理に水を飲ませてはいけません。

涼しい場所へ避難し、服をゆるめ体を冷やす



氷のう等があれば、首、腋の下、太腿のつけ根を集中的に冷やしましょう

医療機関へ



本人が倒れたときの状況を知っている人が付き添って、発症時の状況を伝えましょう

いいえ

吐き気や目眩等を認めた場合には、熱中症を疑います。また、このような症状が認められなくても「普通と違い」、「様子がおかしい」と感じたら熱中症を疑っても良いと思います。

次にチェック2です。呼びかけに応じない、つまり意識障害があれば、すぐに救急車を呼びます。救急車が来るまでは、なるべく涼しい場所へ移動させます。建物が近くにあれば、エアコンが効いた室内への移動が望ましいです。そのような場所が近くになければ、木陰など少しでも日陰で風通しが良い、涼しい場所への退避が重要です。また、洋服の中に簞笥した熱を逃がすために、ベルトなどを緩めたり、ネクタイを外したりして、可能な限り服を脱がし、風通しを良くします。次に氷嚢などがあれば、太い血管が体表近くを走行している頸部、腋窩、鼠径部を冷やしたり、直接身体の皮膚表面に水を吹きかけて団扇や扇風機で風を送ったりして、気化熱で体温を下げます。チェック2で呼びかけに応じる、つまり意識がはっきりしていれば、同様に

涼しい場所へ移動させて、服をゆるめて体を冷やします。

次にチェック3で、意識障害がなく自力で水分を飲める場合には、冷たい水分を補給させます。発汗量が多い場合には塩分の摂取も重要となるため、食塩水やイオン飲料の補給が望ましいです。塩分を取らずに水やお茶だけですと痙攣を起こすこともあり、注意が必要です。また、ビールなどのアルコールは、利尿作用があるため水分補給には適していません。もちろん意識がぼんやりしていれば救急車を呼びますが、意識がはっきりしていない人に無理に飲水を促すと誤嚥の危険があり、非常に危険です。また、意識がはっきりしていても自力で飲水ができない場合は、医療機関で点滴などによる水分補給が必要となるため、速やかに医療機関を受診してください。

最後にチェック4です。水分摂取の後に症状が回復すれば、そのまま十分な休息を取り、帰宅としますが、症状が改善しなければ医療機関を受診するようにします。

図2-7 熱中症を疑ったときには何をすべきか

## 暑さ指数 (WBGT) とは？

「暑さ指数 (WBGT)」とは、人の熱バランスに影響の大きい気温・湿度・<sup>みくしやねつ</sup>輻射熱の3つを取り入れた指標 (WBGT値) です。熱中症予防のための指標として、環境省では情報提供を行っています。熱中症にならないように、暑さ指数にも注意しましょう。

### 日常生活に関する指針

温度基準 (WBGT)	注意すべき生活活動の目安	注意事項
<b>危険</b> (31℃以上)	すべての生活活動でおこる危険性	高齢者においては安静状態でも発生する危険性が大きい。外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。
<b>嚴重警戒</b> (28℃～31℃※)		外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。
<b>警戒</b> (25℃～28℃※)	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息を取り入れる。
<b>注意</b> (25℃未満)	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。

※(28～31℃) 及び (25～28℃) については、それぞれ28℃以上31℃未満、25℃以上28℃未満を示します。日本生気象学会「日常生活における熱中症予防指針 Ver.3」(2013) より

### 運動に関する指針

気温 (参考)	WBGT 温度	熱中症予防運動指針	
35℃以上	31℃以上	<b>運動は原則中止</b>	WBGT31℃以上では、特別の場合以外は運動を中止する。特に子ども場合は中止すべき。
31℃ } 35℃	28℃ } 31℃	<b>嚴重警戒</b> (激しい運動は中止)	WBGT28℃以上では、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。運動する場合には、頻繁に休息をとり水分・塩分の補給を行う。体力の低い人、暑さになれていない人は運動中止。
28℃ } 31℃	25℃ } 28℃	<b>警戒</b> (積極的に休憩)	WBGT25℃以上では、熱中症の危険が増すので、積極的に休息をとり適宜、水分・塩分の補給する。激しい運動では、30分おきくらいに休息をとる。
24℃ } 28℃	21℃ } 25℃	<b>注意</b> (積極的に水分補給)	WBGT21℃以上では、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。
24℃未満	21℃未満	<b>ほぼ安全</b> (適宜水分補給)	WBGT21℃未満では、通常は熱中症の危険は小さいが、適宜水分・塩分の補給は必要である。市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので注意。

(公財) 日本体育協会「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」(2013) より