

すこやか生活

Yamaguchi Clinic



目次:	ページ
熱と体の反応	1
熱中症の程度と対応	2
熱中症の予防策	3
注意すべき熱中症症状	3
熱中症の応急処置と治療	4
編集後記	4

1. 熱と体の反応

熱中症とは、環境温度や自分の体の体温などの温度上昇に体がついていけなくなる状態です。

環境温度は、実際の気温に加え、太陽からの直射日光（赤外線）、空気の動きを作る風、そして湿度が関係しています。

気温：人体の周囲の空気の温度です。一般に気温は、百葉箱内に設置されている温度計で測定されます。百葉箱は、白く塗られているため、熱を吸収しにくく、直射日光が直接当たらない罫戸に覆われ換気もできており、中に熱をためにくい構造をしています。また、地上1.5mくらいに設置されているため、人の顔の高さの温度を反映しています。観察時の扉の開け締めで直射日光が当たらないよう、北半球では扉は北側にあります。

赤外線：太陽からは波長の短い方から、紫外線、可視光線、赤外線が放射されます。波長の長い赤外線は、当たると対象物の温度を上げます。

風：風は、エネルギー（熱）を持った窒素や酸素の分子を動かし、人体の皮膚に当たります。分子のエネルギーは当たった先に伝えられますので、温度の高い（運動量が多

い）分子が当たれば皮膚温があがり、低い分子ならば皮膚温を下げます。

湿度：物体の温度には直接湿度は関係しませんが、汗を蒸発させ熱を下げている動物は、湿度が高いと汗を蒸発させにくく、体温を下げることができません。

さて、人体の熱は筋肉の収縮や震えで発生され、血液を介して血管で全身に伝えられます。

熱が上がった時の体の反応

①**血管が広がり熱を逃がす：**血管が広がると、熱を持つ血液が皮膚近くへ多く流れ、ラジエーターのように熱を逃がします。

②**汗の蒸発は気化熱として皮膚を冷ます：**液体が蒸発するとき熱が奪われます。これは、液体中に留まりあまり動かない水分子が、空中に舞い上がり、動き回るためのエネルギーを得るからです。

熱が下がったときの体の反応

①**筋肉の震え（収縮）で熱を発生：**高熱が出る前に震えが来るのもこれです。基礎代謝などの代謝とは、運動とほぼ同じ意味で、筋肉の動きがエネルギーの消費と直結しています。

4. 熱中症の応急処置と治療

熱中症は、体の熱が逃げず、自律神経の狂いや脱水などで体のバランスが崩れたことが病気の正体です。これらに対して適切な対応をしていくことです。

応急処置

(1) 涼しい場所へ移す

エアコンが効いている場所、日陰、風通しの良いところなどです。

(2) からだを冷やす

衣服を脱がして皮膚を露出し、体内の熱を逃します。また、皮膚に水をかけたり、扇風機やうちわなどで風を送ります。保冷剤などを首や脇の下太ももの付け根などにおき、体温を下げます。

(3) 水分と塩分の補給

スポーツドリンクや経口補水液などで、水分と塩分を摂ります。なければ水やお茶、ジュースなど水分は何でも結構です。吐き気が強い場

合は嘔吐をして逆効果なこともあるため、少量ずつ飲むか、医療機関で点滴を受けましょう。

治療

基本的に、応急処置と同じですが、II度、III度など、症状が進んでいる場合、ためらわず設備の揃っている医療機関を訪ねるのが正解です。

医療機関では、氷嚢などで体を冷却、血液の組成（塩分など）や脱水の程度に合わせた適切な点滴などを速やかに行い、バランスを急速に回復させます。冷却の際、筋肉の震えが起こり、逆に熱の発生が起こる場合は、ベンゾジアゼピンなどの抗けいれん剤などで震えを止め、熱の発生を防ぐことなども行われます。なお、解熱剤（アセトアミノフェンなど）などで熱を下げるのは無効なので、やめて下さい。

編集後記

GW前よりかかりきりになり準備を進めてきたコロナワクチンの集団接種が、5月16日に始まり、高齢者接種が進んでいます。水、木、土、日は、会場へ出向き、他の日も協力者の勤務表の作成や物品の調達、マニュアルの作成、修正、協力者への連絡などいくら時間があっても足りません。この院内報を書く時間の捻出にも苦労し、やっと完成しました。医療従事者皆で頑張ったかいがあり、鎌倉市は県内でも最も接種が進んでいる自治体となっています。現在、7つの集団接種会場で接種を行っていますが、エアコン設備がなかったり、ない部屋を使っている会場も多く、今後、熱中症対策が喫緊の課題となっています。コンパクトな会場設営による小さめの部屋への移動、新たな会場探し、可能であれば会場へのエアコンの設置など、様々な方向が考えられ、現在できるところから始めています。来週、会場についてなど市と打ち合わせに入る予定ですが、市民、医療従事者ともに熱中症に陥らないよう、気をつけていきたいと思っています。

今年は、梅雨に入ったのかどうか気がつかないうちに梅雨入りしたようで、メリハリのない6月となりました。大雨や洪水ではありませんが、これも異常気象の一環なのかもしれません。コロナ禍をきっかけに、気候危機に対する関心と対策、行動が広がるといいですね。



山口内科

(夏休みのお知らせ)

8 / 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

通常どおり ← 休み → 通常どおり

今年は、お盆に夏休みをいただきます。夏はワクチン接種を少しでも進めていきます。

〒247-0056

鎌倉市大船3-2-11

大船テニスコート201

(JR駅徒歩5分、大船行政センター前)

電話 0467-47-1312

<http://www.yamaguchi-naika.com>

②血管を収縮させ熱を逃さない：寒くなると血管が収縮し熱を持つ血液が流れに

2. 熱中症の程度と反応

熱中症とは、大量の発汗や脱水により、水分や塩分が失われ、体温の調節が効かなくなって起こる、様々な症状の総称です。高温・多湿の中で激しい運動をすることなどで引き起こされる、めまい、頭痛、吐き気、けいれんなどが主症状ですが、高齢者や乳幼児などでは、激しい運動をしなくても発生し、高齢者では重症化しやすいことが知られています。また、近年、気候温暖化の影響で、頻度が増加ししつとあります。単に、熱中症の症状と言ってもピンキリですので、どのレベルかによって、対処を考えて下さい。

I度（軽症）：現場での応急処置で対応できる

- ・立ちくらみ（血管が拡張することで起こる血圧低下で、瞬間的な脳の血流不足が生じた結果です。）
- ・筋肉痛、筋肉の硬直（発汗に伴い、塩分の不足が生じておこる、こむら返りのような筋肉の異常収縮）
- ・大量の発汗（汗が止まらなくなってしまうこと）

II度（中等症）：病院搬送を必要とする場合がある

- ・頭痛、気分不快、吐き気、**嘔吐**、倦怠感、**虚脱感** 下線の症状は点滴などが必要な場合が多く、受診が必要な状況です。

III度（重症）：入院して集中治療の必要性がある

- ・意識障害。けいれん、手足の運動障害
- ・高体温（体に触れると異常に熱い。いわゆる熱射病、重度の日射病）

熱中症では、過剰な熱が放出できず、

くくなり、皮膚が白くなります。お風呂上がりに紅潮するのはその逆です。

熱が体内にたまり、無理やり出そうと発汗機能が調節不可能となり止めどもなく汗が出てしまうなど、自律神経による様々な体の調節機構が機能不全になり起こると考えられます。血管拡張による血圧低下、吐き気や嘔吐などは副交感神経の過緊張の症状です。

熱中症の発生は、環境・体の状況・行動の3つの要因が重なり合って起こります。

環境要因：

- ・気温が高い
- ・湿度が高い
- ・風が弱い(汗の蒸散ができない)
- ・日差しが強い
- ・締め切った室内
- ・エアコンのない部屋
- ・急に暑くなった日(体が反応できない)
- ・熱波の到来

体の要因：

- ・高齢者や乳幼児
- ・肥満の方（皮下脂肪で熱が逃げない）
- ・低栄養状態
- ・下痢などで脱水の時
- ・二日酔いや寝不足など体調不良の時

行動要因：

- ・激しい筋肉運動や、なれない運動
- ・長時間の屋外作業
- ・水分補給が出来ない状況での連続作業

これらのいくつかが重なって起こるため、要因を1つでも2つでも減らしておくことができれば、熱中症の予防は可能となります。そして何よりも、夏は熱中症というものを意識して、環境を整え、体調管理を徹底し、行動を見直すことが大切です。



3. 熱中症の予防策

これまで原因や起こる仕組みをまとめましたが、これを回避することが予防です。

環境を整える：

①**温度を上げすぎない：**エアコンの使用も良いですが、一日中つけっぱなしも体調を崩したり、風邪（アレルギーを含め）をひきます。外では**日陰を作り**、室内では**ブラインド、カーテンなどで、日射を室内に入れない**ことです。

②**湿度を上げすぎない：**

湿度はコントロール困難ですが、エアコンの除湿で減らすことが可能です。

③**風を作る**

空気の流れは汗などの液体を蒸発させ熱を下げます。また、体温より低い空気の流れは皮膚から熱を奪ってくれます。扇風機も馬鹿に出来ませんが、エアコンだけに頼らず単に窓を開けて風を通すことも有効です。

④**上手なエアコン利用：**

元々、体は様々な温度変化に対応できます。しかし一日中、一年中同じ温度だと、調整が上手くできなくなってしまいます。そこで、エアコンをつけっぱなしにせず、時々切ったり、窓を開けて温度や空気を変えるなど、環境を一定にしないことも大切です。そして、何より、電気の使いすぎで起こる、地球温暖化対策にもなります。

体調を整える：

注意すべき熱中症症状

熱中症は熱や水分のコントロールが不能になり、脳・神経の症状や、循環不全を生じて起こります。この2つは切り離せず、加えて胃腸症状など様々な症状を生じます。

脳・神経の症状：

頭痛や失神、判断力や集中力の低下は、脳の循環不全、血液の成分のアンバランスなどの結果脳に負担が生じた結果です。ここで素早く手をうたないと、より重症な意識障害、けいれん、手足の障害、おかしい言動などができます。

①**脱水の回避：**

脱水を回避するため二日酔いになる飲み過ぎを避けること。また、日頃より、水分を十分取りながら活動することなどです。

②**食事をきちんと摂る：**

炭水化物、タンパク質、脂質をバランス良く食べ、塩分やビタミンも十分摂ることが大切です。

③**自律神経が狂わない生活を：**

睡眠を十分取り、飲みすぎ、長時間の入浴など、体温調節を行う自律神経に負担をかけすぎる行動を慎みましょう。

④**体重を落とそう！：**

肥満は夏なのに脂肪のコートを着ているのと同じで、熱が逃げません。このため、体は汗を大量にかくことになり、熱中症に陥りやすくなります。ぜひ体重を落とし、脂肪のコートを脱いで下さい。

行動時の注意点：

- ①激しい運動は避け、体の急激な熱の発生を防ぐことです。
- ②運動は早朝や、日が陰ってからなど気温が低い間に行いましょう。
- ③野外の活動や作業は長時間にならないようにし、必ず帽子をかぶること。
- ④熱を吸収しない薄い色の服や帽子を着用しましょう。
- ⑤活動時には、スポーツドリンクを飲むなど、水分と塩分摂取を怠りなく。

循環不全：

虚脱感、気分の不快、倦怠感や虚脱感などが危険をほのめかす症状です。ここで十分な水分や塩分を入れて循環不全を建て直さないと、過呼吸や危険な脳・神経症状や、ショックと言われる重度な低血圧を起こします。

胃腸症状：

胃腸症状は胃腸に問題があるとは限りません。脳に負担がかかったときに出ることも多いので、高温多湿時の胃腸症状は要注意です。