

熱中症の予防と対策

池上内科循環器クリニック

池上晴彦

本日のコンテンツ

1 熱中症とは

2 熱中症の症状と治療

3 熱中症になりやすい条件とは

4 熱中症にならないためには

熱中症とは

体の中と外の‘あつさ’によって引き起こされる様々な体の不調

読んで字の如く「熱に中る」

熱中症の原因とメカニズム

気温の上昇

湿度の上昇

直射日光

風通し

運動・労働の程度

「暑い」(体温上昇)

これを戻そうとすべく

皮膚の血管拡張

発汗作用

このバランスが崩れると

熱中症

熱中症の症状

暑熱環境に居る、あるいは居た後で

- ・大量に発汗
- ・高体温
- ・めまい、失神（立ちくらみ）、生あくび、小脳失調
- ・強い口渇、筋肉痛、こむら返り
- ・体中に発疹
- ・頭痛、嘔吐、倦怠感、虚脱感
- ・意識障害、けいれん、せん妄



熱中症の重症度分類

I度(軽症): 以前は「熱失神」「熱痙攣」

めまい、たちくらみ、生あくび、大量発汗、筋肉痛

⇒まず現場での対応

改善がなければ医療機関へ

II度(中等度): 以前は「熱疲労」

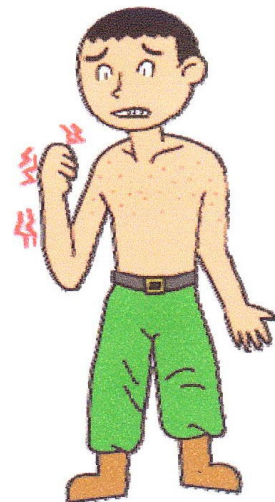
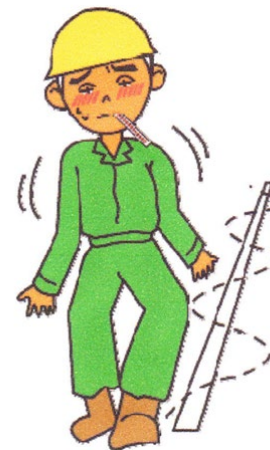
頭痛、嘔吐、倦怠感、虚脱感

⇒医療機関への受診必要

III度(重症): 以前は熱射病

意識障害、けいれん発作⇒ショック・死亡のリスク

⇒入院が必要



熱中症のタイプ

1 労作性熱中症

男性、若～中年者に多い

2 非労作性熱中症

女性、高齢者（特に独居者）に多い

熱中症の症状3

熱痙攣(けいれん)

大量に汗をかいた後、水分のみを補給した場合に見られる。

(塩分・ミネラル不足)

症状: 手や足、腹筋の「けいれん」「つり」「痛み」



熱痙攣の治療

- 1 涼しい場所で休み
- 2 痛めた筋肉をゆっくりもみほぐし
- 3 塩分の入った飲料で（経口補水液等）
塩分を水分とともに補給
（まず、「塩」や「塩飴」のみでも
よいです）

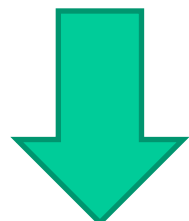


熱中症の症状4

III度（熱射病）：熱中症の中でも最重症

「行動や判断にミスが多くなる」「顔が紅潮する」
「皮膚が乾燥」「発汗停止」「力が入らない」
「フラフラする」「まっすぐあるけない」「イライラする」

38度↑



「興奮状態」「意識もうろう」

40度↑



「意識消失」「命の危機！」



現地での治療

- 1 ずずしい場所で休む
- 2 洋服の前ボタンをはずし、前胸部を解放する
- 3 体を冷やす、風を送る
- 4 塩分の入った飲料(経口補水液かスポーツドリンク)、塩飴でもよい

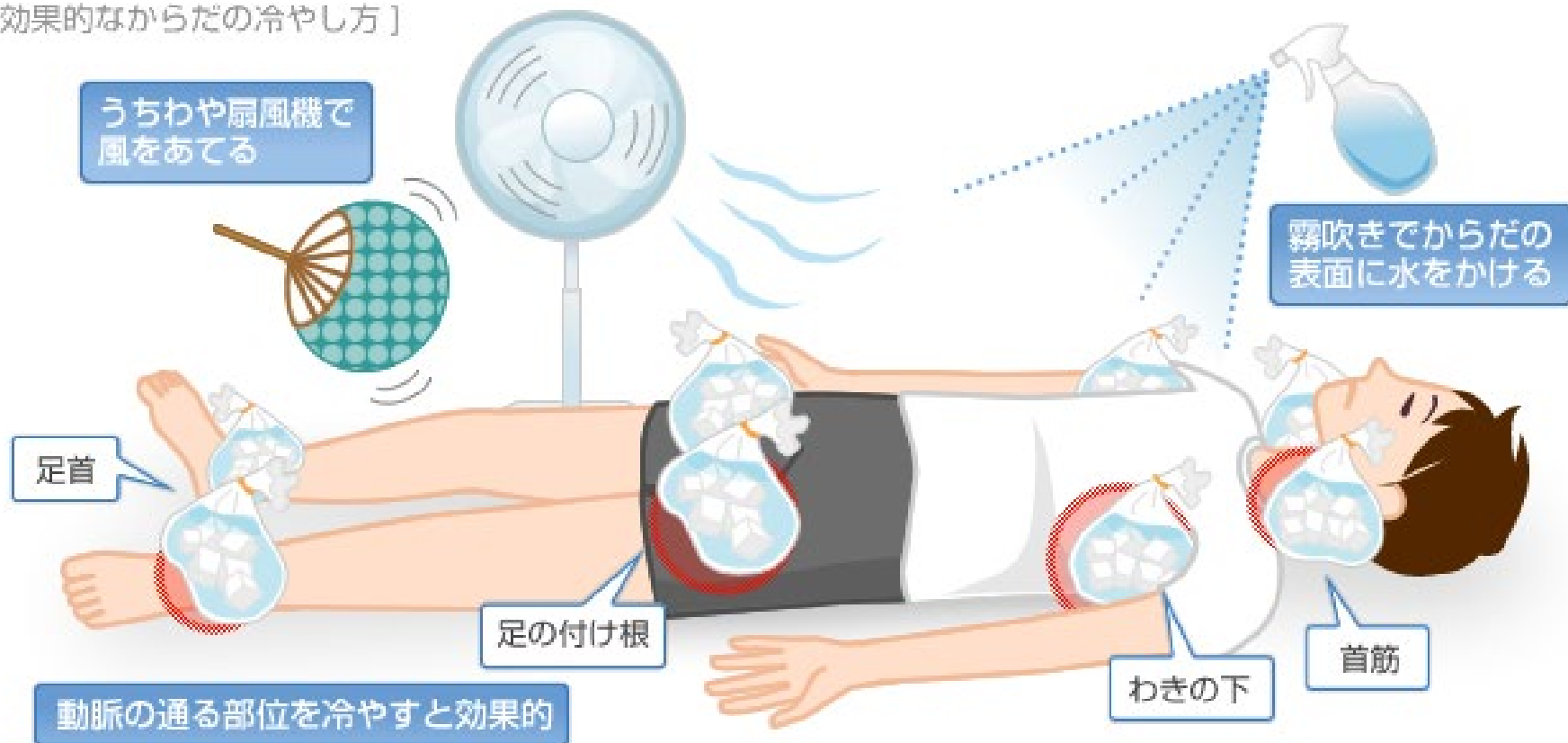
⇒ 自力摂取が困難なら病院へ

⇒ 意識障害、高体温であれば救急車



体の冷やし方

[効果的なからだの冷やし方]



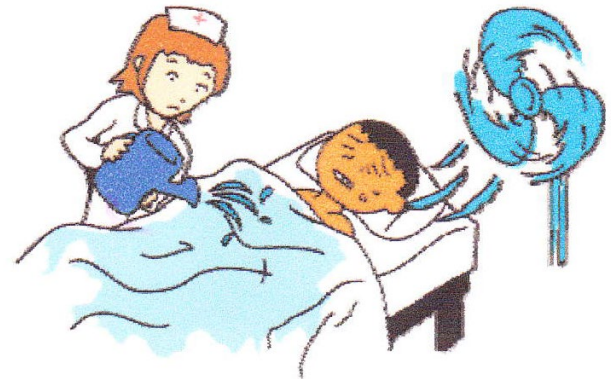
熱中症の症状

熱射病の治療；

まず直ちに病院へ(可能なら救急車)

急速冷却；体温下げる

輸液；水分・塩分補給



熱中症にかかりやすい条件

I環境

「高温」「多湿」「無風」「直射日光」「運動・肉体労働」

- 1 前日より急に温度が上がった日
- 2 温度が低くても多湿であれば
- 3 梅雨明けした直後
- 4 草が生えていない裸地、砂の上などの場所
- 5 室内作業をしていた人が急に外に出て作業
- 6 作業日程の初日、休み明け、最終日前後
- 7 時間帯としては、AM10時頃、PM13-14時

熱中症にかかりやすい条件

素因1

- 1 体力の弱い人(新入生、5歳以下、65歳以上)
- 2 65歳以上の高齢者
- 3 肥満者
- 4 脱水傾向のある人(下痢など)
- 5 風邪や発熱の見られる人
- 6 けがや体調不良者(睡眠不足など)
- 7 性格的に我慢強い、まじめ、引っ込み思案
- 8 熱中症にかかったことのある人

熱中症にかかりやすい条件

素因2

- 1 心臓病(狭心症、心筋梗塞)
- 2 高血圧
- 3 アルコール中毒、二日酔い
- 4 糖尿病
- 5 発汗機能低下

薬物(精神科の薬、抗パーキンソン剤、抗コリン剤、
抗ヒスタミン剤、ベータ遮断剤
利尿剤、糖尿病の薬＝SGLT2阻害剤)

汗腺障害

強皮症・アトピーなど皮膚疾患

熱中症を予防するには1

水分補給・塩分補給

- ・外出前、運動前
- ・寝る前、起床時
寝ている間にもかなりの水分を失うので！
- ・こまめに
一度にたくさん飲めない→ちよつとずつ小まめに
(20-30分、200cc)
- ・水だけではだめ、ミネラル・塩分も
経口補水液・スポーツドリンク(濃いめの)、味噌汁 塩飴、梅飴
- ・冷たすぎるのは胃腸に負担がかかる
(下痢などで脱水になると、かえって危険)



のどが渴かなくても、室内でも 時間で(20分毎など)
—特に65歳以上の方、喉の渴きに鈍感になっています！—

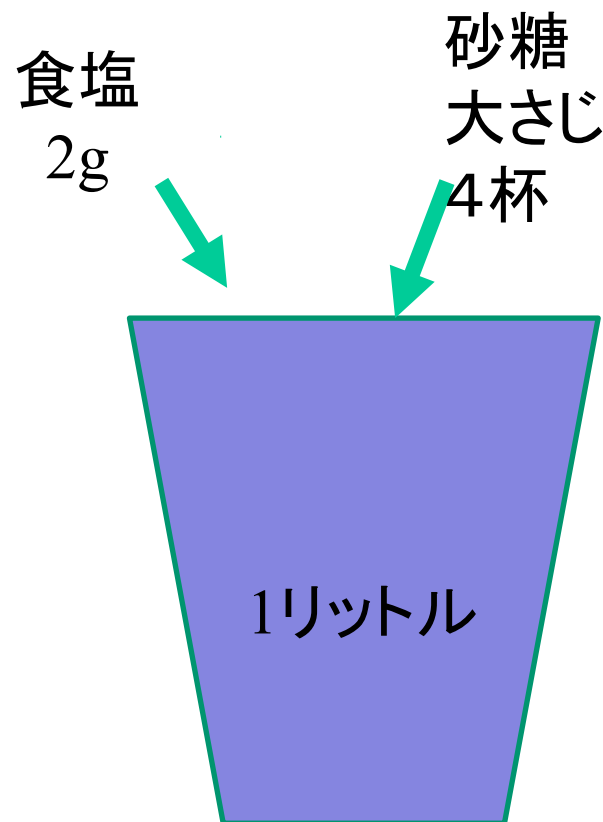
熱中症を予防するには1

毎日できること

体重測定

朝と晩に体重を計り、
体重が減ったら、
その分を0.2%の塩水(+砂糖40g)か
経口補水液で補う。

例えば 体重0.5kg(500g)減っていたら、500cc補給



普段、何を飲めばよいか

予防という点では
水、スポーツドリンク、麦茶でもよい
ただ、いずれもナトリウム分が少ない。

◎「これはやばいな」と思ったら 経口補水液か塩砂糖水

★ナトリウムが多いため、毎日定期的に飲むには、
飲みすぎだと血圧上昇の可能性も

○味噌汁、梅昆布茶⇒ミネラル豊富

×アルコール、茶、コーヒー、カフェイン飲料
⇒利尿、脱水に注意

水さえ飲んでいれば大丈夫か？
スポーツドリンクでは？

水中毒に注意！

間違った水分補給による、低ナトリウム血症

普段は塩分を控えなきゃいけない人も
猛暑の際には 例外です！



塩飴



梅飴

熱中症を予防するには2

必要な栄養素をしっかりとっておく

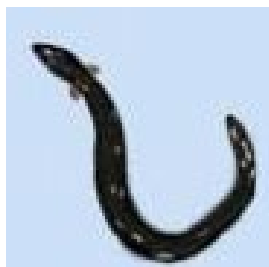
: 体内の水分の調節や代謝機能を整える

ビタミンB1

(うなぎ、豚肉、ごま、納豆、牛乳)

クエン酸

(ミカン、レモン、グレープフルーツ、イチゴ、梅干し)



熱中症を予防するには2

一日一杯は**味噌汁**、とくに朝

夏野菜；水分豊富

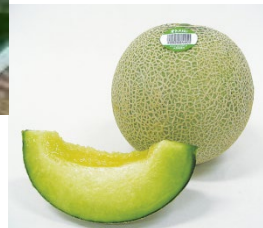
(トマトの94% キュウリの95%は水)

どちらか1本で100cc

* ナトリウム以外にも汗で失われるカリウムなども補給可能

柑橘類以外の**果物**も
水分、ミネラル補充可能

* スイカ、桃、メロン、



食中毒・下痢に注意

高温・多湿⇒食中毒おこりやすい
夏のバーベキュー；生やきに注意！

下痢⇒脱水・ミネラル喪失

⇒熱中症助長

熱中症を予防するには3

急激な運動は控える

急に気温が上昇する日→運動量を控える
急激に運動するのは危険→少しずつ慣らす
（体が暑い環境や、発熱に慣れていない）
（以前は大丈夫、でも「久しぶり」なら注意

熱中症を予防するには4 夜を制する！

1 節電の点では扇風機。エアコンは。。

- ・冷房を使う場合には、
屋外との温度差をなるべく5度以内に

* 冷房使用に慣れると、自らの体温調節力が低下する

2 入浴の活用

37-39度
発汗の良質化

2 クールマットの使用



熱中症を予防するには5

睡眠をしっかり、体調管理を体重でチェック

- ・睡眠不足
 - ・体内の自律神経などの調節力が低下
 - ・披露の蓄積、集中力の低下により判断力低下
 - ・普段より長めが理想
 - ・暑くて寝れない場合には睡眠剤の利用も検討
- ・危険の高い薬物(β 遮断剤、アトピンなど)内服者は注意
- ・発熱、下痢、二日酔いの場合には外出・運動は避ける
 - 体重を起床時・就寝前にはかり、減少していないかチェック

熱中症を予防するには6

アルコールに注意！

アルコールを多飲すると翌日脱水になる！

アルコールは寝付きにはよいが、睡眠を浅くし、疲労をためてしまうことが多い

二日酔いだと、体温調節力が低下する

熱中症を予防するには7

通気、服装に注意

室内でも熱中症が起こる。

←風通しが悪いと体温調節ができなくなる
(体育館、高齢者)

服装：吸湿性・通気性（メッシュ、コットン）

色も白色系

帽子：直射日光を避ける

グッズの利用

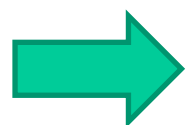


熱中症を予防するためには8

外出や運動は朝か夕方遅くに

夏は夕方でも照り返しが強いので、
夕方もできたら遅くがよい。

少しでもだるい、つかれた、
気持ち悪いといった症状があれば



日の当たらない、涼しい所で
休む



熱中症を予防するには9

無理をしない

体調が悪い時の外出や運動は控える

- ・とくにご年配の方は、自分が感じている以上に調節力が低下している場合が多い。
- ・たとえ日課になっている散歩などでも、暑い時期は体調が 悪い時は無理しない
- ・外出や運動の途中に具合が悪くなったら無理せず涼しいところで休む

熱中症を予防するためには10

熱中症に関する正しい知識を

- ・どういう状況でなりやすいかを知る
- ・どうしたらなりにくくなるか知り、予防をはかる
- ・初期の兆候を知り、その兆候が少しでもでたら早めに対処

危険兆候

- ・吐き気
- ・頭痛
- ・手足の痙攣
- ・意識

* 熱中症計の利用



生活習慣病をお持ちの方の注意

注意すべき薬⇒夏季は減量の検討必要

心臓・高血圧の薬：

利尿剤（フルイトラン、ラシックス、ルプラック、ダイアート）

利尿剤との合剤

（プレミメント、コディオ、エカード、ミコンビ、イルトラ）

* 夏季は血管拡張と脱水により血圧低下⇒降圧剤減量の必要性

糖尿病の薬：

メトグルコ（脱水⇒乳酸アシドーシス）

SGLT2阻害剤

（スーグラ、ルセフィ、フォシーガ、デベルザ、アプルウェイ
カナグル、ジャディアンス）

熱中症を予防するための10カ条

- 1 水分と塩分の補給（のどが渇かなくても、時間で）
- 2 ビタミンB1・クエン酸を摂取！ 下痢・食中毒に注意
- 3 急激な運動は控える
- 4 夜を制する！ 入浴・冷房を上手に
- 5 睡眠をしっかり、体調管理も体重でチェック
- 6 アルコールに注意！
- 7 通気、服装に注意・グッズの利用
- 8 外出や運動は朝か夕方遅くに
- 9 無理をしない
- 10 熱中症に関する正しい知識を・熱中症計など