

2022年度 川崎市立川崎病院 看護師公開講座

第3回

コロナ急増で受入れ困難！

熱中症の症状と予防

ICU・CCU

救急看護認定看護師

吉田 優作

2018年 出来事

- 平昌五輪で日本最多メダル
- 西日本豪雨、死者220人超
- 日大アメフト危険タックル。スポーツ界で不祥事相次ぐ
- 日産・ゴーン会長を逮捕
- 北海道胆振地震
- 大型台風襲来、関西空港浸水

<https://www.yomiuri.co.jp/feature/top10news/20181221-OYT8T50059/>

より

「災害級の暑さ」

* 熱中症による救急搬送人員数が過去最多

熱中症予防のために /



暑さを避ける!

❖ 扇風機やエアコンで温度をこまめに調節



❖ 遮光カーテン、すだれ、打ち水を利用



❖ 外出時には日傘や帽子を着用



❖ 天気の良い日は日陰の利用、こまめな休憩



❖ 吸湿性・速乾性のある通気性のよい衣服を着用



❖ 保冷剤、氷、冷たいタオルなどで、からだを冷やす



⚠ 「熱中症警戒アラート」発表時には、外出をなるべく控え、暑さを避けましょう

こまめに水分を補給する!

❖ 室内でも、外出時でも、のどの渇きを感じていなくてもこまめに水分・塩分などを補給



● 熱中症予防のための情報・資料サイト

熱中症予防のための情報・資料



スマホでも見れます



https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/nettyuu_taisaku/

「熱中症」は、高温多湿な環境に長くいることで、徐々に体内の水分や塩分のバランスが崩れ、体温調節機能がうまく働かなくなり、体内に熱がこもった状態を指します。屋外だけでなく室内で何もしていないときでも発症し、救急搬送されたり、場合によっては死亡することもあります。

熱中症について正しい知識を身につけ、体調の変化に気をつけるとともに、周囲にも気を配り、熱中症による健康被害を防ぎましょう。

熱中症の症状



⚠ 応急処置をしても症状が改善されない場合は医療機関を受診しましょう

熱中症が疑われる人を見かけたら(主な応急処置)

❖ エアコンが効いている室内や風通しのよい日陰など涼しい場所へ避難



❖ 衣服をゆるめ、からだを冷やす(首の周り、脇の下、足の付け根など)



❖ 水分・塩分、経口補水液などを補給 ※水に食塩とブドウ糖を溶かしたもの



📣 チェック! 自力で水が飲めない、応答がおかしい時は、ためらわずに救急車を呼びましょう!

119



ご注意

暑さの感じ方は、人によって異なります

その日の体調や暑さに対する慣れなどが影響します。体調の変化に気をつけましょう。

室内でも熱中症予防!

暑さを感じなくても室温や外気温を測定し、扇風機やエアコンを使って温度調整するよう心がけましょう。

高齢者や子ども、障がいをお持ちの方は、特に注意が必要!

熱中症患者のおよそ半数は65歳以上の高齢者です。

高齢者は暑さや水分不足に対する感覚機能が低下しており、

暑さに対するからだの調整機能も低下しているため、注意が必要です。

また、子どもは体温の調節能力がまだ十分に発達していないので気を配る必要があります。

こまめに水分補給



厚生労働省 みんごとくふしとくせいのりく
Ministry of Health, Labour and Welfare



熱中症予防 × コロナ感染防止

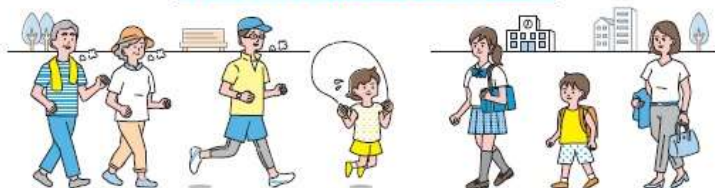
熱中症を防ぐために 屋外ではマスクをはずしましょう

屋外ではマスク着用により、熱中症のリスクが高まります

特に運動時には、忘れずにマスクをはずしましょう



屋外での散歩やランニング、通勤、通学等も
マスクの着用は必要ありません



・人の距離(2m以上を目安)が確保できて、会話をほとんど行わない場合は、マスクを着用する必要はありません。
・マスクを着用する場合でも、屋内で熱中症のリスクが高い場合には、エアコンや扇風機、換気により、温度や湿度を調整して暑さを避け、こまめに水分補給をしましょう。



感染症対策におけるマスクの着用について



新型コロナウイルス感染症
に関する情報
(厚生労働省HP)



(一般用) (子ども用)



暑さを避けましょう

- ・涼しい服装、日傘や帽子
- ・少しでも体調が悪くなったら、涼しい場所へ移動
- ・涼しい室内に入れなければ、外でも日陰へ



エアコン使用中も

こまめに換気をしましょう

(エアコンを止める必要はありません)

注意 一般的な家庭用エアコンは、室内の空気を循環させるだけで、換気は行っていません

- ・窓とドアなど2か所を開ける
- ・扇風機や換気扇を併用する



- ・換気後は、エアコンの温度をこまめに再設定



のどが潤いていなくても こまめに水分補給をしましょう



・大量に汗をかいた時は**極分**も忘れずに



暑さに備えた体づくりと 日頃から体調管理をしましょう

・暑さに備え、暑くなり始める時期から、無理のない範囲で**適度に運動**(「やや暑い環境」で「ややきつい」と感じる強度で**毎日30分程度**)



- ・毎朝など、定時の体温測定と健康チェック
- ・体調が悪い時は、無理せず自宅で静養

知っておきたい 熱中症に関する大切なこと



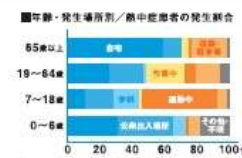
熱中症警戒アラート発表時は 熱中症予防行動の徹底を!

運動は原則中止、外出はなるべく避け、涼しい室内に移動してください。



熱中症による死者の 約9割が高齢者

約半数が80歳以上ですが、若い世代も注意が必要です。



高齢者の熱中症は 半数以上が自宅発生

高齢者は自宅を涼しく、若い世代は作業中、運動中に注意が必要です。

高齢者、子ども、障がいをお持ちの方は、熱中症になりやすいので十分に注意しましょう。
周囲の方からも積極的な声かけをお願いします。

本日の内容

I. 熱中症とは

II. 熱中症のリスク因子

III. 日常に潜む熱中症

IV. 熱中症の治療

V. 日頃からできる熱中症対策

VI. コロナとの見分け方

本日の内容

I. 熱中症とは

II. 熱中症のリスク因子

III. 日常に潜む熱中症

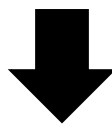
IV. 熱中症の治療

V. 日頃からできる熱中症対策

VI. コロナとの見分け方

I. 熱中症とは

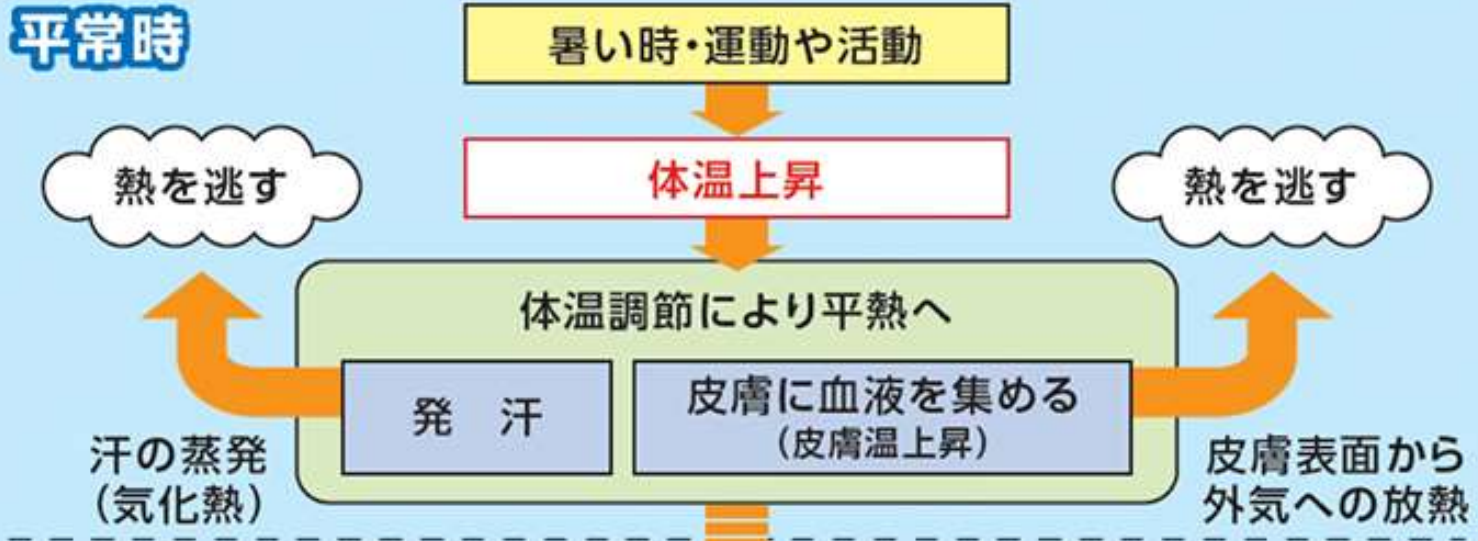
暑熱環境における身体適応の
障害によって起こる状態の総称



暑熱環境に居る、あるいは居た後の体調不良はすべて熱中症の可能性がある

熱中症の起こり方

平常時



異常時



出典：熱中症環境保健マニュアル2018(環境省)より

表2 熱中症の重症度分類と初療

新分類	従来分類	原因	症状/所見	治療
I度	熱痙攣 heat cramp	大量発汗に伴う 塩分喪失	筋肉の有痛性痙攣 いわゆる「こむら 返り」	安静、環境改善、 塩分+水分補給、 経口補水液など、 必要に応じて点滴
	熱失神 heat syncope	体表血流の増加 に伴う血圧低下	一過性の意識消失	安静、環境改善、 輸液
II度	熱疲労 heat exhaustion	暑熱への曝露 水分、塩分喪失	頭痛、悪心、嘔吐、 倦怠感など 深部体温 40℃ 未 満	安静、環境改善、 輸液、場合によっ ては入院
III度	熱射病 heat stroke	暑熱への曝露 水分、塩分喪失	意識障害 臓器障害	気道・呼吸・循環 確保、急速冷却 輸液、その他臓器 障害に対する治療

(日本救急医学会熱中症に関する委員会. 熱中症の実態調査-日本救急医学会Heatstroke STUDY 2012最終報告-.日救急医
会誌. 2014;25:846-862.より引用改変)

本日の内容

I. 熱中症とは

II. 熱中症のリスク因子

III. 日常に潜む熱中症

IV. 熱中症の治療

V. 日頃からできる熱中症対策

VI. コロナとの見分け方

Ⅱ.熱中症のリスク因子

発症時期	梅雨明け後7月中旬 から8月上旬
発症時刻	12時および15時前後
性別	男性
発生状況	若年男性はスポーツ 中壮年男性は労働
重症化因子	高温多湿な環境 飲水的機會少ない

Ⅱ.熱中症のリスク因子

高齢者

- 男女とも「非労作性熱中症」が多い
- 「非労作性熱中症」は、徐々に進行し気付かれにくい
- 高齢、屋内発症、非労作性熱中症は死亡に対する独立危険因子である
- 高齢女性、独居、精神疾患、高血圧、糖尿病、認知症などの基礎疾患は、重症化しやすい

Ⅱ.熱中症のリスク因子

小児

- 外気温>皮膚温では、外気からの熱獲得が促進
- 発汗により体内水分量が減少すると、心臓や脳への血流維持の為、皮膚の血管が収縮し熱放散ができない
- 地面から近い為、成人と比べて顔の温度が2~3℃異なる
- 乳児の場合、「泣かない」「ぐったり」「視線が合わない」などは、Ⅲ度熱中症を疑う

Ⅱ.熱中症のリスク因子

気象条件

気温

湿度

風速

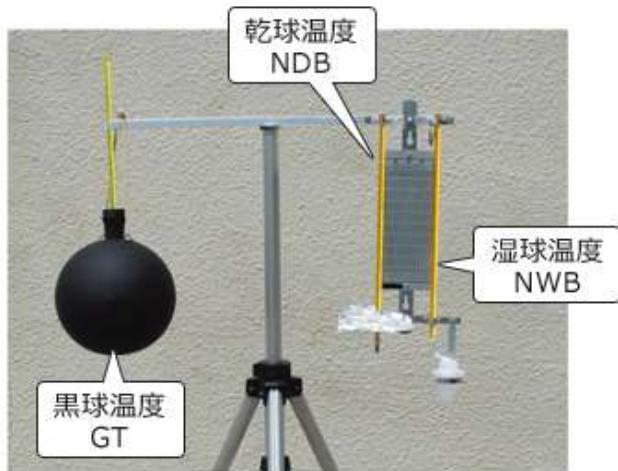
放射（輻射）熱

リスク増加

Ⅱ.熱中症のリスク因子

暑さ指数 (WBGT) とは

熱ストレスの評価指標としてISO7243で国際的に規格化されており、人体と外気との熱のやり取り(熱収支)に着目した指標。



暑さ指数(WBGT)測定装置



実際の観測の様子



熱中症警戒アラート 発表基準

熱中症警戒アラートは、環境省・気象庁が新たに提供する、暑さへの「気づき」を呼びかけるための情報です。

暑さ指数(WBGT)	注意すべき生活活動の目安	日常生活における注意事項	熱中症予防運動指数
33以上 熱中症警戒アラート発表			
全国を58に分けた府県予報区等のどこかの地点で暑さ指数(WBGT)が33以上になると予測した場合に発表			
※暑さ指数(WBGT)とは、人間の熱バランスに影響の大きい「気温」「湿度」「輻射熱」の3つを取り入れた暑さの厳しさを示す指標			
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高い。 外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。	原則は運動中止
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。	嚴重警戒 (激しい運動は中止)
25~28	中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。	警戒 (積極的に休憩)
21~25	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)

環境省・気象庁「熱中症予防のための新たな情報発信「熱中症警戒アラート」について」をもとに日本気象協会が作成

本日の内容

I. 熱中症とは

II. 熱中症のリスク因子

III. 日常に潜む熱中症

IV. 熱中症の治療

V. 日頃からできる熱中症対策

VI. コロナとの見分け方

Ⅲ. 日常に潜む熱中症



<http://labaq.com/archives/51736969.html>より

Ⅲ. 日常に潜む熱中症



<https://weathernews.jp/s/topics/201805/020145/>より

Ⅲ. 日常に潜む熱中症



Ⅲ. 日常に潜む熱中症

RE-002 後ろ子供乗せシート専用カバー



・左右両開きで使いやすい！（上から下まで全開できます）

<https://www.sorayu.jp/shopdetail/000000000298/>より

本日の内容

I. 熱中症とは

II. 熱中症のリスク因子

III. 日常に潜む熱中症

IV. 熱中症の治療

V. 日頃からできる熱中症対策

VI. コロナとの見分け方

IV. 熱中症の治療

熱中症の重症度と症状、治療法

新分類	症状	重症度	治療	病態から見た分類 (参考)
I 度	めまい、 大量の発汗、 欠神、筋肉痛、 筋肉の硬直(こむら返り) (意識障害を認めない)		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	熱ストレス 熱浮腫 熱失神 熱けいれん
II 度	頭痛、嘔吐、 倦怠感、虚脱感、 集中力や判断力の低下 (JCS1以下)		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
III 度 (重症)	下記の3つのうちいずれかを含む (1)中枢神経症状 (意識障害 ≥JCS2、小脳症状、痙攣発作) (2)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) (3)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)		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

I 度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

II 度の症状が出現したり、I 度に改善が見られない場合、すぐ病院へ搬送する



III 度か否かは救急隊員や、病院到着後の診察・検査により診断される

IV.熱中症の治療

重症度	症状	治療
I 度	めまい、立ち眩み、 大量の発汗、 筋肉の硬直、 意識障害はなし	現場対応可能 冷所での安静、冷却、 経口補水液
II 度	頭痛、嘔吐、倦怠感、 集中力・判断力の低下	医療機関での診察、 体温管理、経口補水 液または点滴
III 度	意識障害、痙攣、 肝・腎機能障害、 血液凝固異常	入院加療（集中治 療）が必要、 体温・全身管理

本日の内容

I. 熱中症とは

II. 熱中症のリスク因子

III. 日常に潜む熱中症

IV. 熱中症の治療

V. 日頃からできる熱中症対策

VI. コロナとの見分け方

V.日頃からできる熱中症対策

健全者の注意点

- 1.暑さを避ける
- 2.こまめな水分補給
- 3.急に暑くなる日に注意
- 4.暑さに備えた体づくり
- 5.集団生活の場では互いに配慮
- 6.暑さ指数の測定値を把握

- 行動の工夫
- 住まいの工夫
- 衣服の工夫

V.日頃からできる熱中症対策

高齢者の注意点

1.体調

【活気、食欲の有無、熱の有無、腋窩・口腔の乾燥】

2.具合【体重、血圧、心拍、体温】

3.環境

【世話人がいない間の過ごし方、部屋の温度や湿度、換気】

V.日頃からできる熱中症対策

小児の注意点

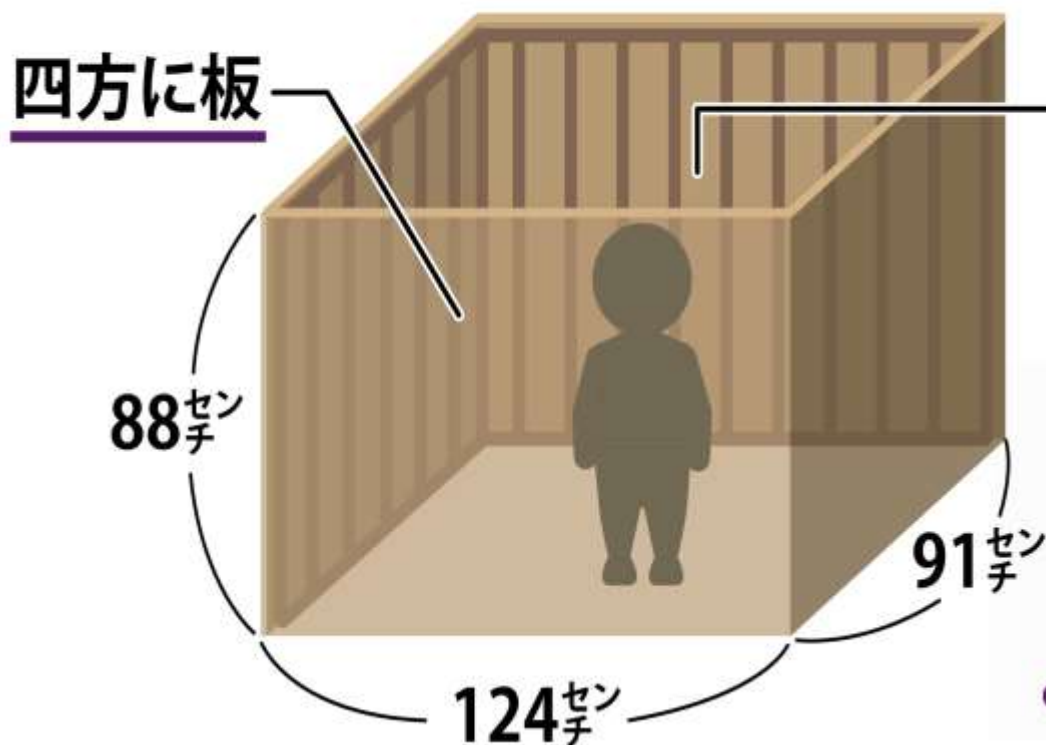
- 1.汗腺などの体温調節能力が未発達
- 2.体重あたりの体表面積が大人より大きく、高温時や炎天下では深部体温が上がりやすい



Point

- 顔色や汗のかき方を観察
- 適切な飲水行動を学習
- 暑さに慣れる
- 服装選び

■ ちゃんが閉じ込められた「ベビーサークル」のイメージ



ベッド部分は
取り外されていた
(■ ちゃんは
床部分に倒れていた)

- 8畳の居間に設置
- エアコンや扇風機は稼働していたとされる
- 窓は開いていたとされる

※ 捜査関係者への取材による

熱中症応急処置のkeyword

FIRE

F:Fluid水分補給

I:Icing冷却

R:Rest安静

E:Emergency119番

本日の内容

I. 熱中症とは

II. 熱中症のリスク因子

III. 日常に潜む熱中症

IV. 熱中症の治療

V. 日頃からできる熱中症対策

VI. コロナとの見分け方

VI. コロナとの見分け方

新型コロナウイルス感染症流行下における熱中症対応の手引き（第2版）

新型コロナウイルス感染症の流行を踏まえた
熱中症診療に関するワーキンググループ

日本救急医学会・日本臨床救急医学会・
日本感染症学会・日本呼吸器学会

VI. コロナとの見分け方

- 室内換気と室温の上昇
- マスク着用と熱中症発生リスク
- 外出自粛に伴い高齢者の孤立

熱中症とCOVID-19はいずれも多彩な全身症状を呈する為、臨床症状のみからの鑑別は困難である

* 臨床症状を直接比較した論文なし

VI. コロナとの見分け方

□ マスクを着用すると体温が上がるか？

→ マスク着用が体温に及ぼす影響はない

□ マスクを着用すると熱中症の発症が多くなるか？

→ 健常成人においてマスクの着用が熱中症の危険因子になる根拠はない

まとめ

周りの人にも伝えて欲しい！！

1台の冷房を1か月
(30日) 使用



約4500～
6000円

Ⅲ度熱中症になった
場合の入院治療費



数万円～
数十万円

治療よりも予防が大切！！

引用・参考文献

- 熱中症診療ガイドライン2015
日本救急医学会
- 夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン2020
環境省
- 熱中症環境保健マニュアル2022
環境省
- 新型コロナウイルス感染症流行下における熱中症対応の手引き（第2版）
新型コロナウイルス感染症の流行を踏まえた熱中症診療に関するワーキンググループ
- 新型コロナウイルス感染症診療の手引き 第8.0版
診療の手引き検討委員会