

熱中症ガイドライン



2021

湘南地区メディカルコントロール協議会

はじめに

熱中症とは、高温の環境下で発生する生体の障害の総称をいう。体温上昇がなければ、予後は比較的良好である。しかし、38℃以上に体温が上昇すると、循環血液量の減少や脱水の程度が強くなり、40℃以上ではうつ熱・体温調節障害による多臓器障害を合併し、この状態が持続すれば予後不良である。重症の熱中症（熱射病）は、早期の体温管理と集中治療が必須であり、中等症の熱中症（熱疲労）も場合によっては重症に移行することがある。

従って、病院前の救急活動では、高体温の場合の全身観察と体温管理、および重症度評価に基づく病院選定が重要である。

参考として、別表に「熱中症の重症度分類と症状・治療」を示す。

本ガイドラインに掲載される「熱中症に対する救急活動プロトコール」（熱中症プロトコール）は、医学的なスタンディングオーダーとしての意義を持ち、登録指示医師および救急救命士を含む救急隊員は必ず遵守しなければならない。本ガイドラインは、熱中症プロトコールを実践するための指針であり、病院前の救急活動、実技訓練および事後検証において参考にしていきたい。

A. 状況評価

熱中症は、高温多湿や直射日光暴露の環境下における労働や激しいスポーツで発症することが多い。また、高齢者や乳児が、高温多湿の風のない部屋や車内で長時間おかれた場合でも発症する。標準予防策・安全確認を行った上で患者に接触し、傷病者が高温環境にいた経過時間、安静や運動の状況、水分摂取について、情報を収集する。

B. 初期評価と処置

①意識・気道の評価

熱射病では、重度の意識障害を伴う。意識を確認し、気道が開通しているかを判断する。意識レベルが低下し（JCS100以上）、気道が開通していない場合は、手動的気道確保を行い、吐物などがあれば口腔内吸引を行う。

②呼吸の評価

呼吸抑制で換気が十分に確保されていない場合は補助呼吸を行う。意識障害・呼吸困難などの異常があれば高濃度酸素投与を行う。

③循環の評価

熱中症は、必ず脱水を伴い、重症例では循環血液量減少性ショックをきたす。接触時に脈拍を確認し、血圧を測定する。ショック症状があれば、心電図モニターを開始し、高濃度酸素投与を行う。

④体温の評価

熱中症を疑った場合は、必ず体温を測定する。大量発汗がある場合は、腋窩温では、体温上昇を見逃すことがあるため、鼓膜温の測定が推奨される。

C. 全身観察

①皮膚所見

皮膚が乾燥しているか、発汗して濡れているかを観察する。高体温で乾燥している場合、最重症の熱射病の可能性が高い。

②神経学的所見

麻痺や瞳孔不同などの局所症状がある場合は、頭蓋内病変の合併か熱射病の可能性が高い。

③痙攣

意識障害を伴う全身性の強直性・間代性痙攣を起こしている場合は、熱射病の可能性が高い。それに対し、痛みを伴う（いわゆるこむらがえりのような）、四肢の一部に限局した痙攣は熱痙攣における筋痙攣の症状である。

D. 熱中症の現場処置

①高濃度酸素投与

リザーバーマスクを用いて10L/分以上の酸素を投与する。

②心電図・酸素飽和度モニター

高度の脱水とともに、しばしば電解質異常を伴っており、心電図モニターによる不整脈の観察が重要である。脈拍数・血圧・酸素飽和度は5分毎に観察する。

③体温管理（脱衣・冷却）

胸部・上腹部の着衣をできるだけ開放し、呼吸を楽にさせるとともに熱の放散を促す。本人・家族等への必要性の説明、プライバシーへの配慮を怠らないこと。

38℃以上の場合は、冷房装置をフル稼働状態に設定し、救急車内の温度をできるだけ下げ、側頸部・腋窩・兎径部などに冷却材を当てる。

40℃以上の高体温の場合は、霧吹きなどで濡らしたガーゼを体幹に被覆し、乾く前に交換するか再度湿らす等行い、積極的に冷却を図る。

④搬送体位

搬送体位は半座位でもよいが、高度の意識障害、ショック状態の場合は仰臥位で搬送することを原則とし、呼吸・循環の急変にそなえる。

⑤水分摂取

四肢や腹筋の有痛性の筋痙攣は塩分喪失による電解質異常によるものであり、接触時意識が清明で誤嚥の可能性がなければ、登録指示医師の指示により、スポーツ飲料などを飲ませてもよい。

E. 熱中症の評価と病院選定

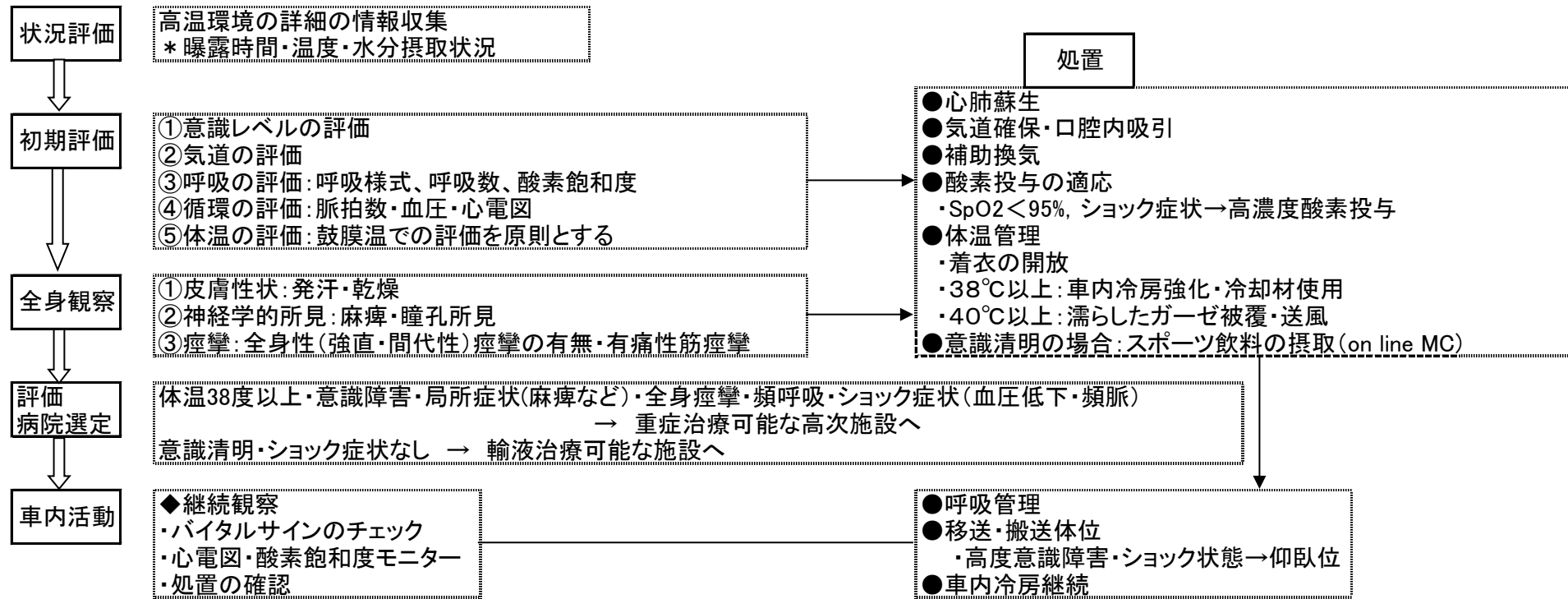
高温環境で発症した、体温 38 度以上、皮膚乾燥、意識障害、麻痺・瞳孔不同などの局所症状、全身痙攣、頻呼吸、ショック症状（頻脈・血圧低下）がある場合は、熱疲労・熱射病の可能性が高く、病院で冷水による胃洗浄・膀胱洗浄や冷水ブランケットを使用した、体温の急速冷却が必要となる。また、人工呼吸・体液循環管理・緊急透析等の集中治療が必要なことが多い。そのため、重症治療が可能な医療機関を選定し搬送する。

38 度未満の日射病や熱痙攣の場合は、輸液の処置が中心であり、輸液・入院治療が可能な医療機関へ搬送する。

初 版 2008年 7月17日

第2版 2021年 9月30日

熱中症プロトコール



(別表) 熱中症の重症度分類と症状・治療

分類	症状	重症度	治療（病院前・院内）	臨床症状からの分類
I度 (応急処置と見守り)	<ul style="list-style-type: none"> 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】 <ul style="list-style-type: none"> 冷所での安静 体表冷却 経口的に水分とNaの補給 	<ul style="list-style-type: none"> 熱痙攣 熱失神
II度 (医療機関へ)	<ul style="list-style-type: none"> 頭痛 嘔吐 倦怠感 虚脱感 集中力や判断力の低下(JCS≤1) 		【医療機関での診察が必要】 <ul style="list-style-type: none"> 体温管理 安静 十分な水分とNaの補給（経口摂取が困難な時には点滴） 	<ul style="list-style-type: none"> 熱疲労
III度 (入院加療)	<ul style="list-style-type: none"> 中枢神経症状 (意識障害JCS≥2・小脳症状・痙攣発作) 		【入院加療が必要（場合により集中治療）】 <ul style="list-style-type: none"> 体温管理（体表冷却に加えて体内冷却，血管内冷却など） 呼吸，循環管理 DIC治療 	<ul style="list-style-type: none"> 熱射病

(救急救命士標準テキスト第10版より一部改変)