

## 5. 労働衛生教育

労働者を高温多湿作業場所において作業に従事させる場合には、適切な作業管理、労働者自身による健康管理等が重要であることから、作業を管理する者及び労働者に対して、あらかじめ次の事項について労働衛生教育を行うことが必要です。

- (1) 熱中症の症状
- (2) 熱中症の予防方法
- (3) 緊急時の救急措置
- (4) 熱中症の事例

なお、(2) の事項には、本章のWBGT値（暑さ指数）、作業環境管理、作業管理、健康管理等が含まれます。

## 6. 熱中症の救急処置について

この章では、熱中症の救急処置について説明します。

高温多湿場所において作業に従事させる場合には、労働者の熱中症の発症に備え、あらかじめ病院、診療所等の所在地及び連絡先を把握するとともに、緊急連絡網を作成し、関係者に周知します。

作業を行っている際、自分自身が、または同僚が“熱中症になったかもしれない！”と「疑うこと」が、作業現場で行われる応急処置の第一歩です。そして、熱中症を疑わせる症状が現れた場合には、救急処置として涼しい場所で体を冷やし、水分及び塩分の摂取等行います。

また、必要に応じて、救急隊を要請し、又は医師の診察を受けさせてください。

### (1) 作業現場での応急処置

作業現場での応急処置については図1に示すとおりです。

まずは意識を確認します。例えば、「今日は何月何日ですか」「今は何時頃ですか」「あなたの名前は何ですか」「私は誰ですか」「ここはどこですか」などの質問にきちっとした“受け答え”ができれば「意識は清明である」と判断できます。

1つでも明確に答えられなければ「意識がおかしい」と判断し、重篤なⅢ度の熱中症として扱います。この場合には救急隊を要請します。

意識が清明であっても、救急隊を呼んだ場合でも、まずは①涼しい場所に移し、②脱衣と冷却とを開始します。具体的には、以下の①と②のようにします。

- ① 暑い現場から涼しい日陰か、冷房が効いている部屋などへ移します。
- ② 衣服を脱がせて、体から熱の放散を助けます。加えて、露出させた皮膚・体に水をかけ、うちわ、扇風機の風に当てたりします。氷嚢などがあれば、それを首(頸部)、脇の下(腋窩部)、足の付け根(鼠径部)に当てます。

そこには太い血管が皮膚の表面近くを走っており、血液を冷やす、すなわち全身の冷却に効果的であるからです。寝かせた状態では下肢を持ち上げて下肢に分布する血液をより多く体の“内部”に集めます。意識清明でない時には、救急隊が到着する前から早々にこれらの方法を開始する必要があります。

意識が清明な場合で、上記の①、②を行いながら、水分を自力で摂取できるかどうかを判断します。ここで、もし嘔気があったり、または実際に胃の内容物を吐いたりしている場合には「水分を摂取できない」と判断します。

この場合には医療機関での点滴による水分の補給を考える必要があります。ここで救急隊の要請を検討します。



嘔気、嘔吐がなく、自力で水分を摂取できるなら、水分を与えます。具体的な方法は次の③に示すとおりです。

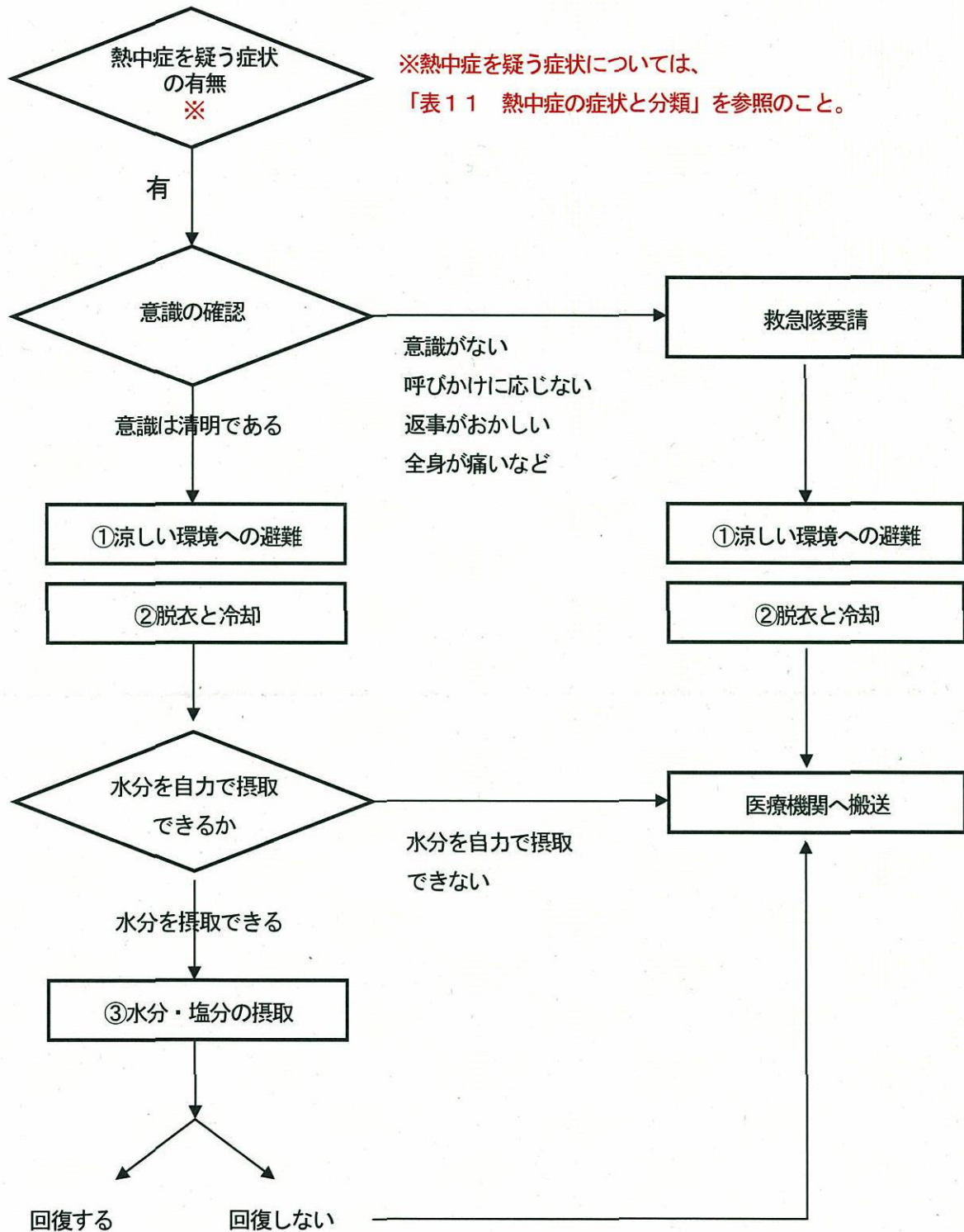
③ 冷たい麦茶やジュース、氷水などを与えます。

作業をしていた状況では水分のみならず、塩分も失われているとみなして、塩分を含んだスポーツドリンクや経口補水液を与えるのが簡便な方法ですが、500mlの水に食塩ないし市販の塩化ナトリウム錠剤(1錠0.5g)で塩水を作って〔24 ページ参照〕与えてもかまいません。

ここでは誰かが付き添って、患者を見守ることが重要です。もし、体調が回復しない、悪化するなどがあれば、やはり医療機関に運びます。医療機関への搬送のために救急車を呼ぶことについて躊躇するには及びません。少しでもおかしい、腑に落ちない、と感じれば救急隊を要請すべきです(図1)。また、水分を摂取させた後に、嘔吐することもないとは言えません。そのような場合には体と顔を横に向けて、嘔吐した水分などが気道(のどから気管)に流れ込む(誤嚥<sup>ごえん</sup>する)ことがないように注意する必要があります。

なお、救急処置については3 ページの表1「熱中症の症状と分類」に留意が必要です。

図1：熱中症の救急処置（現場での応急処置）



※ 上記以外にも体調が悪化するなどの場合には、必要に応じて、救急隊を要請するなどにより、医療機関へ搬送することが必要であること。



## (2) 症状と病院での救急処置

医療機関での重症度別治療内容を比較すると、表1によれば、医療機関ではⅠ度からⅡ度、Ⅲ度（3ページ・表1参照）となるに従って、より濃厚な治療が行われていることがわかります。

表1：症度分類別治療内容の比較

分類	外来安静	外来点滴	入院点滴	集中治療
Ⅰ度	20件	76件	20件	0件
Ⅱ度	0件	27件	54件	2件
Ⅲ度	0件	3件	15件	11件

(山之内晋、三宅康史、有賀徹、他：わが国における熱中症の現状—東京都におけるフィールドワークなどから—、日神救急会誌 17:58～63, 2004 より引用)

また、東京都医師会の調査(平成14年7～8月)や日本救急医学会の全国調査(平成18年6～8月)によれば、熱中症の患者が病院に10人運ばれたとすれば、5～6人がⅠ度、2～3人がⅡ度で、Ⅲ度は1～2人の割合でした。

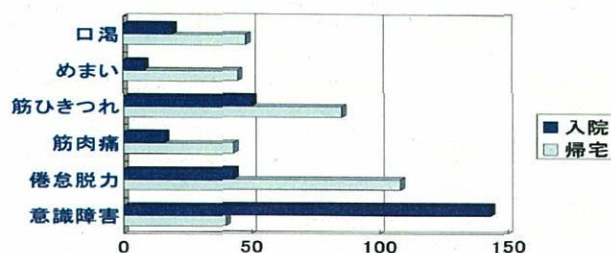
図2には主たる症状のそれぞれと、入院したものと帰宅できたものとが示されていますが、救急外来での治療が開始されて、その後の回復の状態によっては、Ⅱ度(倦怠・脱力感)でも帰宅できたものがあることが分かります。

ただし、Ⅲ度(意識障害)は、それ自体が入院の大きな理由となっていることも分かります。

状態が重篤な場合に、病院では直ちに急速な点滴と体の冷却を開始します。水やアルコールで湿らせたガーゼを体表において扇風機で扇いだり、胃や膀胱に冷たい生理食塩水を入れては出すことを繰り返したりします。

また、人工透析のように、体外に血液を一旦導き出して、その間にその血液を冷やして体にまた戻すなどの冷却法も行ないます。このような速やかな冷却が極めて肝要です。加えて、肝不全、腎不全などへの治療も同時に進められ、多くの場合に集中治療室での治療が主体となります。

図2：主たる症状と医療機関搬送後の入院または帰宅の状況



(三宅康史、有賀徹、井上健一郎、他：熱中症の実態調査—Heat stroke Study 2008 最終報告—、日本救急医学会誌 19:309～321, 2008 より引用)