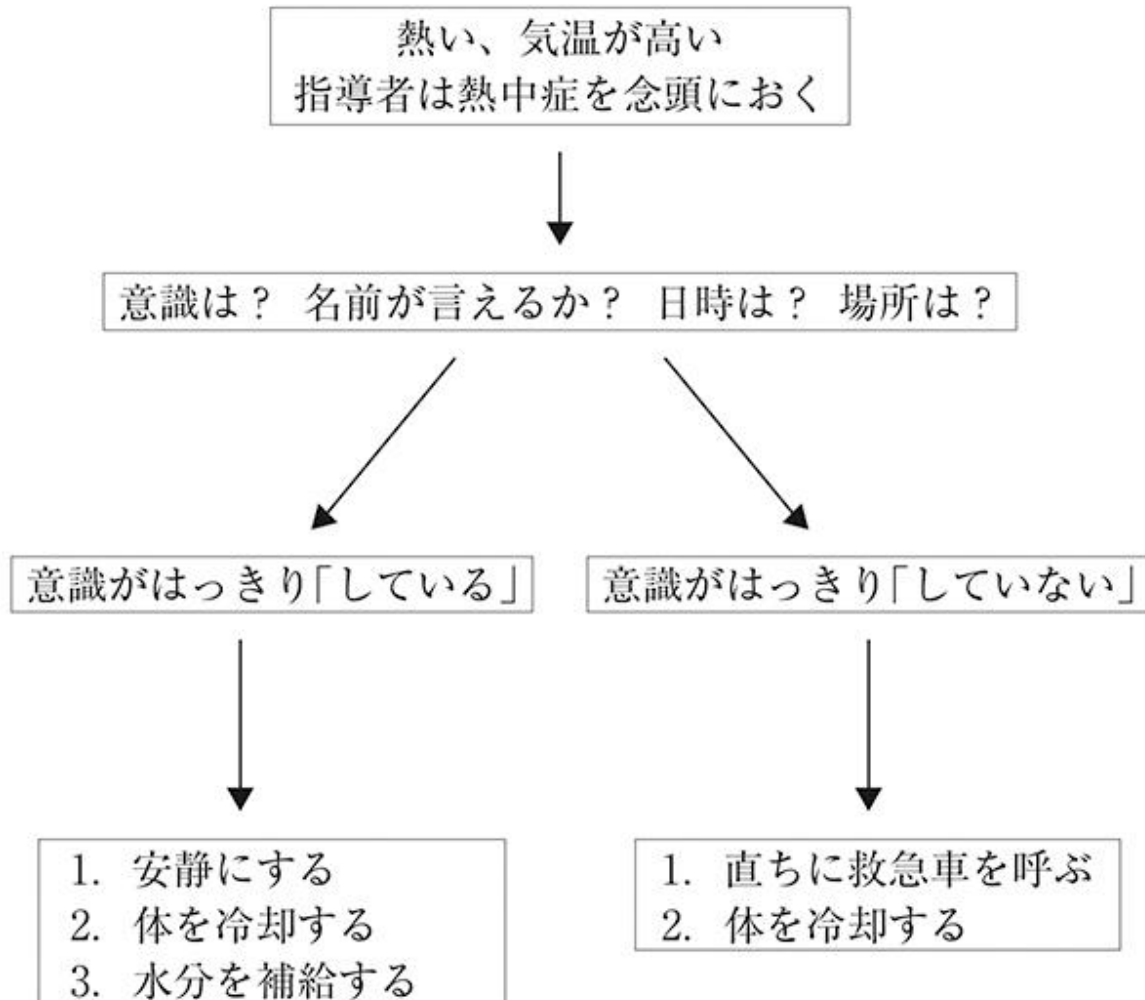


熱中症について

(全日本剣道連盟 HP より)



熱中症とは

熱中症は、暑い日に激しい運動をしたときになりやすい病態です。

からだは、汗をかいたり、皮膚から熱を放散させることで、体温が上がりすぎないように調節をしています。この調節がうまく働かないと、体に熱がたまって体温が上昇します。ときには死に至ることがあるので、要注意です。

特に我が国は、年々高温多湿になってきており、節電のために空調温度が高めに設定されていることもあいまって、熱中症が起こりやすくなっています。

剣道は、室内で剣道着、袴、剣道具をつけて行うため、室内スポーツの中ではもっとも熱中症を起こしやすいことが知られています。

指導者は熱中症を未然に防ぐことに留意するとともに、万が一、起こった場合には適切な処置を取ることが求められています。

熱中症の病型

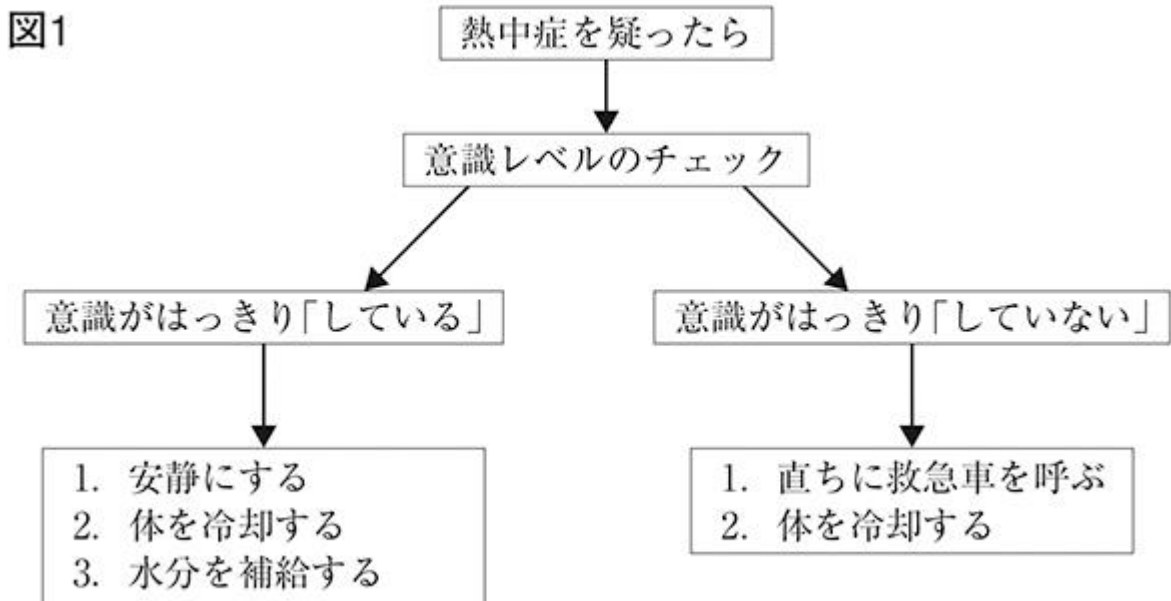
4つに大別されます。

1. 熱失神:めまい、立ちくらみ、唇のしびれなどがみられます。ひどいと失神をします。体温調節のために皮膚の血管が拡がり、脳の血流が低下するために起こります。
2. 熱疲労:1)頭痛、2)吐き気、おう吐、3)脱力感、倦怠感、などがみられます。面紐がきつくないのに頭痛を感じたら、要注意です。発汗による脱水と皮膚血管の拡張による循環不全の状態です。
3. 熱けいれん:足、腕、腹部などに痛みを伴う筋肉のけいれんが起こります。水分だけを補給すると、血液の塩分濃度が急激に低下しまい、けいれんが起こります。
4. 熱射病:1)言動がおかしい、2)意識がもうろうとしたり、意識がなくなる、3)体温が38度以上に上昇する、などの症状がみられます。高体温によって中枢機能に異常を来すばかりでなく、心臓、肺、腎臓、肝臓などの全身の臓器の障害を起こし、血液が固まりやすくなります。死の危険がある緊急事態ですので、一刻も早い対応が必要です。

熱中症を疑ったら(図1)

まず、意識がしっかりしているか確認してください。

意識の確認には、氏名や日時を質問するのが有効です。このほか、脈拍、体温、呼吸状態、顔色なども忘れずにチェックすることです。もしも血圧計が手元があれば、血圧も測定してください。



意識がある場合

1. 安静:まず涼しいところに運んでください。そして、剣道具をはずし、袴の紐をゆるめ、頭を低くして寝かせます。また、手足をからだの中心に向かってマッサージをするのも有効です。
2. 冷却:からだをうちわであおぎ、おでこ、くび、わきの下、足の付け根などを中心にアイスパックを当てて冷やします。
3. 水分補給:冷やしたスポーツドリンクを十分に補給してください。水だけを大量に補給すると、血液の中の塩分濃度が低下してしまい、熱けいれんの原因となってしまうので、要注意です。

意識がない場合(応答がにぶい、言動がおかしい場合も含む)

1. 救急車を呼ぶ:緊急事態ですので、直ちに救急車を呼んでください。遅れると、危険な状態になります。
2. 全身の冷却:冷たいタオルを全身にかけると、気化熱による熱放射を促進できます。タオルがなければ、口に水を含んで全身に吹きかけてもかまいません。さらに、おでこ、くび、わきの下、足の付け根などにアイスパックを当てて冷やしてください。

熱中症はどんなときに起こりやすいか？

1. 時期:急に暑くなったときに起こりやすくなります。7～8月が一番多く、午前10～12時がもっとも起こりやすいとされています。
2. 環境:湿度が高く、風通しの悪い場合、直射日光が差し込む場合です。
3. 年齢:子供や高校生までの若い人に起こりやすいことがわかっています。
4. 体調:からだ暑さに慣れておらず、体温調節能力が不十分のときが危険です。過労、睡眠不足、風邪、下痢などの場合には熱中症になりやすいので、指導者の配慮が必要です。また、太っている人は体温調節能力が低い場合があるので、注意が必要です。

熱中症を防ぐためには？

日本体育協会から出ている「[スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック](#)」に「熱中症予防のための運動指針」が出ていますので、図2に示します。

図2 熱中症予防のための運動指針

WBGT ℃	湿球 温度 ℃	乾球 温度 ℃		
31	27	35	運動は 原則中止	WBGT31℃以上では、特別の場合以外は運動を中止する。特に子どもの場合には中止すべき。
28	24	31	嚴重警戒 (激しい運動 は中止)	WBGT28℃以上では、熱中症の危険性が高いため、激しい運動や持久走など体温が上昇しやすい運動は避ける。運動する場合には、頻繁に休息をとり、水分・塩分の補給を行う。体力の低い人、暑さになれていない人は運動中止。
25	21	28	警戒 (積極的に 休息)	WBGT25℃以上では、熱中症の危険が増すので、積極的に休息をとり、適宜、水分・塩分を補給する。激しい運動では、30分おきくらいに休息をとる。
21	18	24	注意 (積極的に 水分補給)	WBGT21℃以上では、熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の兆候に注意するとともに、運動の合間に積極的に水分・塩分を補給する。
			ほぼ安全 (適宜 水分補給)	WBGT21℃未満では、通常は熱中症の危険は小さいが、適宜、水分・塩分の補給は必要である。市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので、注意。

WBGT (湿球黒球温度)

屋外：WBGT = 0.7×湿球温度 + 0.2×黒球温度 + 0.1×乾球温度

屋内：WBGT = 0.7×湿球温度 + 0.3×黒球温度

- 環境条件の評価はWBGTが望ましい。
- 湿球温度は気温が高いと過小評価される場合もあり、湿球温度を用いる場合には乾球温度も参考にする。
- 乾球温度を用いる場合には、湿度に注意。湿度が高ければ、1ランクきびしい環境条件の注意が必要。

- 道場の温度と風通しには十分に注意をしてください。
- 急に暑くなったときは、稽古量を少なめから徐々に増やしてください。
- 稽古の前にはコップ 1～2 杯の水分を摂取してください。
- 稽古は長時間続けず、面をはずして定期的な休息を取ってください。面をはずすことで、からだにたまった熱を逃がすことができます。
- 稽古の合間には十分量の水分(1 回に 200ml 前後を 2～3 回)を補給してください。水分補給はスポーツドリンクがよいでしょう。

昔は、稽古中に水を飲まないことが美德とされ、精神の鍛錬につながると考えられてきました。しかし、水分補給ができないまま稽古をすることは危険です。また、水分補給をした方が、かえってパフォーマンスが上がります。

熱中症になったら？

- ただちに涼しいところに運び、防具を外して袴の紐をゆるめ、頭を低くして寝かせてください。
- 首の周囲や太ももの付け根などを、氷を包んだタオルやアイスパックなどで冷やしてください。
- 水分補給をスポーツドリンクで行ってください。
- 38 度以上の熱があるとき、意識がもうろうとしたり、意識がないときは危険です。「名前、日時、場所が言えるか？」の質問で意識状態がわかります。
- 少しでも意識がおかしいときは、からだを冷やししながら、ただちに救急車で病院に搬送してください。

宮坂 信之(東京医科歯科大学名誉教授)

参考文献 スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック 日本体育協会

「[剣道医学救急ハンドブック\(2014/10 発行\)](#)」より抜粋