七大戦および全国国公立大会に出場するフェンサー各位

東京大学　美馬章宏

七大戦、全国国公立も近づいてまいりました。本大会保険担当、東京大学３年の美馬章宏です。今年の舞台、東京は、体育館の仕様も相まって、非常に暑いなかで試合を繰り広げることになりそうです。加えて、全国公だけで６日、七大戦も含めると９日間もの長丁場のため、非常に熱中症が発生するリスクが高いです。
そこで、大会に先立ち、熱中症の対策についてここに書き記しておきます。大会前に各大学の部内で情報を共有し、元気に大会を終えられるようにしてください。
また、大会後も、各大学の練習でお役立ていただければ幸いです。

Ⅰ．熱中症の発生

　熱中症を引き起こす条件は、「環境」と「からだ」と「行動」によるものが考えられます。
「環境」の要因は、気温が高い、湿度が高い、風が弱い、急に暑くなった、といったものです。
「からだ」の要因は、激しい運動（フェンシング）によって体内に著しい熱が生じること、体調不良や低栄養状態により暑い環境に体が十分に対応できないことなどがあります。
「行動」の要因は、激しい筋肉運動（フェンシング）や慣れない運動、水分補給できない状況といったものです。
これら３要因により体温の上昇と調整機能のバランスが崩れると、どんどん身体に熱が溜まってしまいます。このような状態が熱中症です。

Ⅱ．熱中症の予防

　水分、塩分補給をぬかりなく行ってください。特に塩分は見落としがちになるので注意してください。熱中症飴という塩分の入った飴が売られていますので、事前に用意しておくとよいでしょう。
　無理をせず徐々に身体を暑さに慣らすため、ウォーミングアップの時間をしっかりとってください。
　試合の合間、団体戦でベンチにいる時も、ユニフォームの前を開けて放熱してください。
　体調の悪いときは特に注意しましょう。まずそうならないように、前日はしっかり食事と睡眠をとってください。こと遠方から来られる方につきましては、思いのほか移動の疲れがたまっていると思います。

Ⅲ．熱中症を疑うべき状態

以下の症状が見られたときは、熱中症を疑うべきです。症状は、重さとして３段階に区別されます。

Ⅰ度

めまい・失神

「立ちくらみ」という状態で、脳への血流が瞬間的に不充分になったことを示し、“熱失神”と呼ぶこともあります。

筋肉痛・筋肉の硬直

筋肉の「こむら返り」のことで、その部分の痛みを伴います。

発汗に伴う塩分（ナトリウムなど）の欠乏により生じます。試合数の多い本大会ではこれがかなり起こりやすいといえるでしょう。

手足のしびれ・気分の不快

Ⅱ度

頭痛・吐き気・嘔吐・倦怠感・虚脱感

体がぐったりする、力が入らないなどがあり、「いつもと様子が違う」程度のごく軽い意識障害を認めることがあります。

Ⅲ度　Ⅱ度の症状に加え、これらが発生します。

意識障害・けいれん・手足の運動障害

呼びかけや刺激への反応がおかしい、体にガクガクとひきつけがある(全身のけいれん)、真直ぐ走れない・歩けないなど。

高体温

体に触ると熱いという感触です。見た目にも赤く、乾いています。

肝機能異常、腎機能障害、血液凝固障害

これらは、医療機関での採血により判明します。

選手は、これらを感じたらすぐ周囲の仲間に伝えてください。それを受けた人も、決して訴えを聞き入れずに無理をさせるなどということには出ず、ＤＴまで知らせたうえで下記の処置を施してください。とはいえ、大会の場でどうしても無理をしてしまうこともあるかと思います。手遅れにならないよう、団体戦のベンチ、応援も、選手の状態をこまめに観察し、疑わしい場合は下がらせるようによろしくお願いします。

Ⅳ．熱中症の応急処置

では、いざ熱中症になってしまった場合の応急処置について説明します。大会中も、原則としてこれに則って動く方針にさせていただきます。

まずは本部まで知らせてください。また、応急処置として以下のことを行ってください。

１．意識の確認

言うまでもなく、意識のない場合は救急搬送ということになります。この処置は我々主管が行います。

２．避難

風通しの良い場所や、クーラーのある室内に運んで行ってください。本大会では、**男女更衣室**にスポットクーラーを設置しているので、そこへ避難させてください。冷房室も別に用意してあります。

３．脱衣と冷却

衣服を脱がせて、体から熱を放散します。ユニフォームは当然脱がせてください。下着はゆるめて風通しを良くします。

露出させた皮膚に水をかけて、**うちわや扇風機**などで扇ぐことにより体を冷やします。下着の上から水をかけても良いです。

氷のうを**首の前面の両脇**、**脇の下**、**太もも**の付け根の前面に保冷剤や氷枕（なければ自販機で買った冷えたペットボトルや缶）をタオルでくるんで当てて皮膚の直下の静脈をゆっくり流れている血液を冷やすことも有効です。一部分だけではなく必ず**全身を冷やしましょう**。頭に熱さまシートは意味がないです。

体温の冷却はできるだけ早く行う必要があります。重症者を救命できるかどうかは、いかに早く体温を下げることができるかにかかっています。

４．水分、塩分の補給

冷たい水を持たせて、自分で飲んでもらいます。（できない場合は救急搬送）

冷たい飲み物は胃の表面から体の熱を奪います。同時に脱水の補正も可能です。

大量の発汗があった場合には汗で失われた塩分も適切に補える**経口補水液やスポーツドリンク**をお願いします。浸透圧の関係上、水、お茶は状況をかえって悪化させるのでダメです。

応答が明瞭で、意識がはっきりしているなら、口から冷やした水分をどんどん与えてください。

呼び掛けや刺激に対する反応がおかしい or 応えない（ 意識障害がある ）」時には誤って水分が気道に流れ込む可能性があります。また「吐き気を訴える」ないし「吐く」という症状は、すでに胃腸の動きが鈍っている証拠です。これらの場合には、経口で水分を入れるのは禁物で、病院での点滴が必要です。つまり救急搬送です。

５．経過観察

４．までの状態で経過を見ます。万が一に備えて、最低一人は横についていてあげてください。15 分かけて症状が好転しないときは、本部まで連絡をください。病院に行ってもらいます。また、治ったとしても、その日一日は試合に出ず、安静にしてください。熱中症での消耗は思っているより激しいです。

Ⅴ．病院に搬送するにあたって

医療機関到着時に、熱中症を疑った検査と治療が迅速に開始されるよう、その場に居あわせた最も状況のよくわかる人が医療機関まで付き添って、発症までの経過や発症時の症状などを伝えるようにしましょう。特に暑い環境でいままで元気だった人が突然倒れたといったような、熱中症を強く疑わせる情報は、医療機関が熱中症の処置を即座に開始するために大事な情報ですので積極的に伝えましょう。

ちなみに、医療機関に伝えるべき状況は、

発症状況（どんなところで、どんな服装で、何をしていたか）

症状（意識の状態、体温、発汗、呼吸、脈拍、どんな応急処置をとったか）

近況（疲労の程度、その他病気は？）

などになります。

情報が十分伝わらない場合、例えば意識障害の患者として診断に手間どり、結果として熱中症に対する処置を迅速に行えなくなる恐れもあります。

したがって、熱中症で病院に搬送する場合、患者のほかに同じチームから一人、人員を割いていただきます。

これに加えて、本部との連絡用に、東大フェンシング部の部員からも一人派遣いたします。

Ⅵ．その他

病院に行ったときのため、保険証のコピーを持ってきてください。

Ⅶ．おわりに

熱中症は思っているより怖いです。処置が遅れると、暑さによって体の一部の細胞が破壊され、臓器の一部などが機能不全に陥ります。こうなると入院ということになり、いろいろ大変です。これを読んで、もしもの時には適切な処置がとれるようにご協力をお願いします。また、他の大学の選手が熱中症を発症した際にも、皆で助け合って、よい大会にしていきましょう。

Ⅷ．参考

環境省　熱中症予防サイト

http://www.wbgt.env.go.jp/heatstroke_select.php　（2016.7.28 閲覧）

環境省　熱中症環境保健マニュアル

http://www.wbgt.env.go.jp/heatstroke_manual.php　（2016.7.28 閲覧）

政府広報オンライン

http://www.gov-online.go.jp/useful/article/201206/2.html　（2016.7.28 閲覧）

文責：美馬章宏