

平成26年7月22日

各 位

株式会社日本トリム

熱中症予防と水習慣

“熱中症になりにくいカラダづくり”のポイント「暑熱順化」とは

7月25日(金)には、熱中症予防イベント「ぐったりーマン救出プロジェクト'14」@渋谷駅 を開催！

7月は「熱中症予防強化月間」です。梅雨が明け、本格的な夏の暑さがやってくるこれからは、熱中症がさらに増える季節です。熱中症は従来、高温環境下での労働や運動により多発していましたが、近年ではヒートアイランド現象や地球温暖化の影響により、日常生活での発症者が増えてきています。

熱中症は重症化すると死に至る可能性もありますが、適切な予防法を知っていれば防ぐことができます。本レターでは“水のチカラ”を上手く活用した熱中症になりにくいカラダづくりのポイントをご紹介します。

◆ 気温25℃・湿度80%が熱中症の危険サイン 夜でも室内でも、誰もがなりうる熱中症

熱中症は、高温環境下で体内の水分や塩分(ナトリウムなど)のバランスが崩れ、体の調整機能が正常に働かなくなることによって引き起こされる障害の総称です。私たちの体は、汗をかき皮膚から熱を逃がすことで、体温上昇を抑えています。調節機能がうまく働かず、体内に熱がこもり、体温(深部温度)が異常に上昇することで熱中症は起こります。

熱中症は、最高気温が25℃を超えると患者が増加し、30℃を超えると死亡者数が増え始めると言われています。また、日差しが強いときや風が弱いときも熱中症のリスクは高まり、気温が低くても湿度が80%以上ある時は注意が必要です。

環境省では、熱中症予防の目安となる5段階の「暑さ指数」(WBGT)を公開しており、熱中症予防の指標として活用を呼びかけています。熱中症は、炎天下の屋外や車内だけでなく、屋内でも発生します。暑い日中だけでなく、熱帯夜のように気温が高い夜には、寝ているうちに知らず知らずに熱中症になることもあります。また、夏休みに入り、部活動などで急に激しい活動をすることも熱中症の危険を高めます。炎天下での運動場はもとより、高温多湿になりやすい体育館での運動にも注意が必要です。

では、熱中症を予防するために、私たちはどのような対策をとればよいのでしょうか？

トレーニング科学や運動生理学などのスポーツ健康科学が専門で、アスリートを科学的見地から指導する立命館大学准教授 後藤一成先生に、当社MD室室長の榊山繁が熱中症の予防方法をうかがいました。



立命館大学 びわこ・さつキャンパスにて
当社の榊山(左)と後藤先生(右)

◆ 熱中症対策は予防が肝心！ 上手な水の摂り方・選び方で「暑熱順化」を！



後藤一成先生
(Kazushige GOTO)
立命館大学スポーツ健康科学部准教授
筑波大学大学院体育学研究科修了後、日本学術振興会特別研究員として筑波大学、東京大学、Bispebjerg Hospital (デンマーク) にて研究に取り組む。2008年4月より早稲田大学スポーツ科学学術院に勤務、2010年4月より立命館大学に勤務し現在に至る。

榊山 熱中症にならないためにはどうすればよいでしょうか？

後藤 ひと言でいえば、暑くなる前に“暑さに慣れること”です。例えば、普段から暑いところで生活する人が寒冷地で暮らす人より暑さに強いことは経験上ご存じだと思います。暑い中で運動すると皮膚温度や体内の深部温度が高くなり、心拍数が上がって疲労を感じますが、暑さに慣れている人は、カラダの熱を上手に放散できるので、疲労も少なく、「暑さに強い」と言われるのです。このことを暑さに慣れるという意味で「暑熱順化」(しょねつじゅんか)と呼びます。ただ最近は、夏でも冷房設備の整った快適な環境で過ごすことが多いので、20～30年前と比べると日本人の暑さへの対応力は衰えているように感じます。

榊山 確かに、暑さに慣れる機会は少なくなりました。「暑熱順化」するためにはどうすればよいでしょうか？

後藤 トップクラスのスポーツ選手は、海外に行き日本にはないような高温多湿の環境で試合をすることも多く、そんなときは出発前に高温の部屋でカラダを慣らすトレーニングを行います。人のカラダは暑さに対する適応力があり、順化する能力は、

筋力や持久力に比べると1週間程度の比較的短期間で習得できます。本格的に暑くなる前に、1日20～30分程度、ジョギングやウォーキングなどの有酸素運動を1週間程度続けることで、暑熱順化したカラダづくりが可能です。

榊山 1週間毎日続けるというのは、現代人にとっては、簡単に見えてハードルが高そうですが…

後藤 そうですね。順化しづらい環境の現代人は、やはり予防が重要になります。熱中症の予防は、カラダの内部の食道温や直腸温などの深部温度を、必要以上に上昇させないことが基本です。深部温度は皮膚温度よりもやや高めですが、暑くなって外気温が高くなると深部温度も高くなります。皮膚温度だけ下げても深部温度を下げないと、熱中症になるとも言われています。

榊山 皮膚温度は肌を冷やせばいいと思いますが、体内の深部温度を上げないためにはどうすればよいでしょうか？

後藤 こまめに、水を何回かに分けて飲むことが大切です。簡単ですが、いちばん有効な方法です。のどが渴けば誰でも水を飲みますが、のどが渴くときは既に体温が上昇しているので、のどが渴く前に水を飲むことが大切です。一度に500mlや1リットルと大量に飲んでも、吸収されない分は排出されるので、コップ1杯程度(200ml)を運動する前から、運動中も定期的に飲むようにします。かつては、運動中に水は飲まないという指導もあったようですが、今はスポーツの現場でも、体育の授業や部活など学校教育でも、水を積極的に飲むことが常識となっています。それだけ、熱中症の予防が啓発されてきたのでしょうね。

熱中症になりやすい人

体温調整機能が低下している**高齢者**
体温調整機能が未発達な**子ども**
下痢や**二日酔い**などで脱水症状の人
疲労や**カゼ**などで体調不良の人
病気の人
汗をかく機能が低い**運動不足**の人
体内に熱がこもりやすい**肥満**の人
暑さに慣れていない人

「熱中症環境保健マニュアル2014」より

※【深部体温とは】 身体内部の温度を指し、直腸温、鼓膜温、食道温などを指標としています。一般に、深部体温は早朝に最低値を、夕方から夜間にかけて最高値を示します。大量の発汗などによる脱水時には深部体温の上昇することが知られています。例えば、体重の約1%に相当する脱水は、直腸温を約0.3℃上昇させ、このことは体温の過度の上昇による運動能力の低下や熱中症とも関連すると考えられています。

樺山 水にもいろいろありますが、どのような水が良いのでしょうか？

後藤 大量に汗をかいて、それこそ体重が1kgも減ってしまうような場合は、汗と一緒にナトリウムなどの電解質が失われてしまうので、電解質と水分を一緒に補給できるスポーツドリンクなどが有効だと思います。

樺山 とはいえ汗をかいて1kgも体重が減るようなことは、日常的にはあまりありませんよね。

後藤 そうですね。これから行う活動によりどの程度の発汗があるのか、水分が失われるのかによって、必要な水が変わります。電解質の補給が必要なのは、たとえば市民マラソンのようなハードなスポーツの場合です。体重が変化するほどの汗をかかないのであれば、電解質は普段の食事で補えるので、必要以上に意識して摂取する必要はないでしょう。

スポーツドリンクは、意外とカロリーを含んでおり、1日1リットルも飲むとかなりの量の炭水化物を摂取することになります。電解質も必要以上に摂取すると過剰な分は排出するため、せっかくカラダに良いと思って摂ったものが逆にカラダの負担となる場合もあります。スポーツ活動時に摂取する飲料における理想の電解質濃度としては0.1～0.2%が推奨されていますので、市販のスポーツドリンクを薄めて飲むスポーツ選手も少なくありません。一般の方でも(強度の運動をおこなった場合や、炎天下での作業をおこなった場合などの際に)大量に発汗した場合は、意識して電解質を含んだ水を摂取する必要があります。

樺山 そうすると、日常生活での熱中症予防は、なによりも水分を補給することが重要になりますね。

後藤 はい。まずは、水を飲むことを習慣化することが大切です。水を飲むのは深部温度を下げるのが目的なので、常温よりも少し冷やした水がいいと思います。かといって冷やしすぎも飲みにくいので、水道水よりも冷たい、冷蔵庫で冷やしたぐらいの適度な温度の水がいいでしょう。人は1日に2.5リットル程度の水分を排出していると言われます。

それと同じ量の水分を補給する必要がありますが、料理などからとれる分を考えると、飲み水としては1日1～1.5リットルぐらいを、数回に分けて飲むように習慣化するのがよいと思います。特に女性は男性よりも一般的に発汗量が少なく、熱の発散力が弱いので、水分の補給を男性以上に意識して、うまく汗をかけるよう心がけてください。

後藤先生直伝！

熱中症予防のための水の飲み方

- 運動前も中も、こまめに水を飲む
- 喉が渇いていなくても定期的に飲む
- 大量に汗をかくときは電解質も補給
- 日常生活では「水」の方がいい
- 常温よりも冷やした水を1日1～1.5ℓ
- 水を毎日飲む習慣を身につける
- 女性は男性以上に意識して水を飲む

◆ スポーツの世界でも注目される電解水素水に含まれる水素の抗酸化性

樺山 日本トリムは、家庭用医療機器である整水器から生成される電解水素水を健康の維持増進、病気の予防に役立っていただきたいと思っていますが、先生は電解水素水についてどうお考えですか？

後藤 電解水素水にはさまざまな効果があると言われていますが、私がいちばん注目するのは、電解水素水に含まれる水素です。水素には酸化ストレスに対抗する抗酸化性があります。酸化ストレスは人を老化させる要因ですが、実は筋肉の損傷にも大きく関わっているのではないかとされています。

私が以前行った実験では、激しい運動をした後の血液中のpHの変化から、電解水素水の摂取時にはミネラルウォーター摂取時と比較して、筋肉の酸性化が抑制される可能性が示されています。

運動をすると乳酸が作られ、筋肉が酸性に傾き、エネルギーを作る能力が衰え、疲労の要因の一つになると考えられています。電解水素水はアルカリ性なので、飲むと血液がアルカリ性に傾き、筋肉から血液への乳酸の排出促進が期待できます。その結果、筋肉の酸性化が抑制され、運動パフォーマンスが上がると思われるわけです。この結果は、2006年に学会で発表しました。（※当実験結果は、まだ研究段階であり、電解水素水の効能・効果を保証するものではありません）

樺山 今シーズン絶好調で、快進撃を続けるプロ野球 オリックス・バファローズのエース・金子千尋投手は、当社の整水器でつくった電解水素水をご愛飲いただいています。体調が良くなったと実感いただいているようです。

（過去のインタビューは当社WEBサイトをご参照）

後藤 スポーツの世界では、抗酸化をコンディションチェックのひとつの指標として活用しています。日本を代表するようなアスリートの中にも、血液中の酸化ストレスと、酸化ストレスに抵抗する力である抗酸化力のバランスを測定し、定期的にチェックしている例があるようです。抗酸化力が落ちると、練習量を調整したり、野菜などの抗酸化力が高い食事を摂るように指導しています。スポーツ選手が肉食に走ると抗酸化力が落ちるという話は、よく聞きますね。抗酸化力の高い食品というとポリフェノールの含まれるワインが有名ですが、朝からワインはなかなか飲みません。今後、抗酸化性のある水素を含んでいる電解水素水の機能解明がますます進むことを期待しています。毎日、いつでも飲むことができ、自然に習慣化できる水で酸化を抑えることができれば、そんなにいい対策はないと思いますから。

樺山 熱中症予防だけでなく、健康のためにも水を飲む習慣を身につけたいですね。本日はありがとうございました。



樺山 繁

(Shigeru KABAYAMA)

株式会社日本トリムMD室室長
東北大学大学院 医学系研究科
先進統合腎臓科学コアセンター
所属。農学博士。
株式会社トリムメディカル イン
スティテュート
代表取締役社長



オリックス・バファローズ

金子千尋選手

【ご案内】日本トリムは、イベントを通じて今年も熱中症予防を呼びかけます！

日本トリムでは、熱中症予防のための水習慣を呼びかける熱中症予防イベント「ぐったリーマン救出プロジェクト'14」(@渋谷駅ハチ公前広場)を7月25日(金)に開催します。本イベントは、官民が共同で熱中症予防を呼びかける国民運動「ひと涼みしよう 熱中症予防声かけプロジェクト」の一環として、環境省主催のもと開催され、日本トリムは本プロジェクトの応援企業として参加します。

日本トリムでは、カラダによい水を摂取することで健康を増進する「ウォーターヘルスケアという、新習慣。」を提唱しています。質のよい水を飲む習慣を身につけることで、熱中症の予防だけでなく、QOL(クオリティオブライフ)向上をお手伝いします。

※イベント詳細は別紙をご参照ください。

日本トリムとは

日本トリムは、家庭用浄水器販売を主軸とした事業を展開し、これまでに85万台を超える販売実績がございます。水が持つ機能に世界に先駆けて着目し、現在も国内外の研究機関との産学共同研究によりその可能性を追求しております。電解水素水の利用は飲用にとどまらず、人工透析へ応用した『電解水透析®』や、農作物の灌水に利用した『還元野菜®』の栽培など、医療分野や農業分野、工業分野での様々な応用を実現し、電解水素水をベースに世界へ挑戦するオンリーワン企業を目指します。

■会社名/株式会社日本トリム

- 設立年月日/1982年(昭和57年)6月12日
- 代表取締役/森澤 紳勝 (もりさわ しんかつ)
- 資本金/992,597,306円
- 従業員数/449名 (関連会社等を含む)
- 企業ホームページ/<http://www.nihon-trim.co.jp/>

本件に関する報道関係者様からのお問合せ先

株式会社日本トリム 東京オフィス
〒100-0011 東京都千代田区内幸町2-2-2富国生命ビル15F
tel:03-5511-8660 (代) / fax:03-5511-8661
経営企画部 浅尾