

しっかり水分補給をして、

栄養マスターズ
2023年夏号

熱中症を予防しましょう！



マスターズ陸上アスリートの皆様、こんにちは！
あじさいの花が色づき始め、梅雨の気配を感じる時期となりました。
栄養マスターズ2023年夏号を担当します、
管理栄養士の新名と申します。

今回のテーマは、「**熱中症予防と水分補給**」です。

ここでは、アスリートの皆さんに気を付けていただきたい

“スポーツ活動中の熱中症予防について”

を中心にお話しさせていただきます。

適切な水分補給をして、競技に取り組みましょう！



そもそも、熱中症とは？

熱中症とは、熱さによって、からだに生じるさまざまな障害の総称です。

熱失神、熱けいれん、熱疲労、熱射病の主に4つのタイプに分けることが

できます。この中で最も重いのが熱射病で死亡事故にもつながります。

運動すると大量の熱が発生します。私たちのからだは暑さを感じると、皮膚血管に血液を多く流すと同時に、汗を出して体温を下げようとします（熱の放散）。しかし、大量の汗をかくと体内の水分・塩分が失われ（脱水）、体温調整機能が低下してしまいます。

熱失神

炎天下にじっと立っていたり、立ち上がったとき、運動後などに起こります。めまいや失神（一過性の意識消失）などの症状がみられます。

熱けいれん

汗には塩分が含まれています。大量に汗をかき、水だけ（あるいは塩分の少ない水）を補給して血液中の塩分濃度が低下したときに起こるもので、痛みを伴う筋けいれん（こむら返りのような症状）がみられます。

熱疲労

発汗による脱水と皮膚血管の拡張による循環不全に状態であり、脱力感、倦怠感、めまい、頭痛、吐き気などの症状がみられます。

熱射病

過度に体温が上昇（40℃以上）して脳機能に異常をきたした状態です。体温調節機能も働かなくなります。種々の程度の意識障害がみられ、応答が鈍い、言動がおかしいといった状態から、進行すると昏睡状態になります。高体温が持続すると脳だけでなく、肝臓、腎臓、肺、心臓など

の多臓器障害を併発し、死亡率が高くなります。救急車を要請し、速やかに冷却処置を開始します。

このような症状があれば…



重症度Ⅰ度
(軽症)

意識ははっきりしている

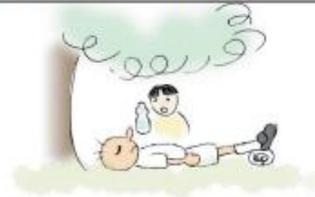
手足がしびれる

めまい、立ちくらみがある

筋肉のこむら返りがある(痛い)

現場で対応し経過観察

涼しい場所へ避難して服をゆるめ体を冷やし、水分・塩分を補給しましょう。誰かがついて見守り、良くならなければ、病院へ。



重症度Ⅱ度
(中等症)

吐き気がする・吐く

頭ががんがんする(頭痛)

からだがだるい(倦怠感)

意識が何となくおかしい

医療機関を受診

すみやかに医療機関を受診しましょう。



重症度Ⅲ度
(重症)

意識がない

呼びかけに対し返事がおかしい

からだがひきつる(けいれん)

まっすぐ歩けない・走れない

からだが熱い

救急車要請

救急車を呼び、到着までの間、積極的に冷却しましょう。



熱中症と気象条件

日本の夏の特徴は、**気温・湿度とも高く、蒸し暑い**ことです。

気温が高いと熱の放散がしにくくなり、湿度が高いと汗が蒸発しにくくなります。蒸し暑い日本の夏は、特に**熱中症に注意が必要**です。

暑さ指数（WBGT）は、熱中症予防のための指標です。暑さ指数を用いた指針としては、日本スポーツ協会による「**熱中症予防運動指針**」があり、熱さ指数に応じて注意事項が示されています。

夏季には、気象庁データに基づいた、全国約 840 地点の暑さ指数の実況値や予測値が「**環境省熱中症予防情報サイト**」で公開されています。

また、環境省では、熱中症の危険性が極めて高い暑熱環境が予測される際に暑さ指数をもとに『**熱中症警戒アラート**』を発表しています。

気温 (参考)	暑さ指数 (WBGT)	熱中症予防運動指針	
35℃以上	31以上	運動は原則中止	特別の場合以外は運動を中止する。 特に子ども場合には中止すべき。
31～35℃	28～31	嚴重警戒 (激しい運動は中止)	熱中症の危険性が高いので、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。 10～20分おきに休憩をとり水分・塩分の補給を行う。 暑さに弱い人※は運動を軽減または中止。
28～31℃	25～28	警戒 (積極的に休憩)	熱中症の危険が増すので、積極的に休憩をとり適宜、水分・塩分を補給する。 激しい運動では、30分おきくらいに休憩をとる。
24～28℃	21～25	注意 (積極的に水分補給)	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。
24℃未満	21未満	ほぼ安全 (適宜水分補給)	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。

※暑さに弱い人：体力の低い人、肥満の人や暑さに慣れていない人など

(公財) 日本スポーツ協会「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」(2019) より

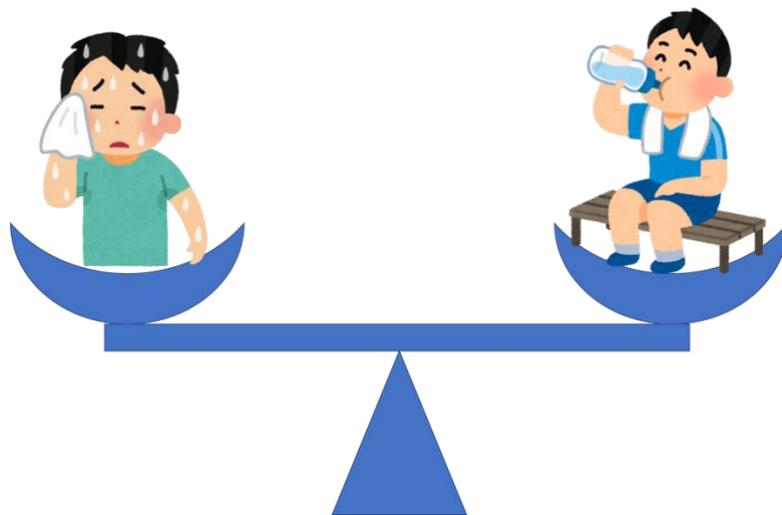
熱中症予防のための水分補給

スポーツ活動中や暑いときは、**水分をこまめに補給**しましょう。

最適の水分摂取量を決定する最も良い方法は、**運動の前と後に体重を測ること**です。運動前後で体重減少が**2%以内**（体重 50kg の場合、体重減少が 1kg 以内）になるように水分を摂取します。



発汗により体重が 1%減少すると、ほぼ 0.3℃の体温上昇が起こり、一般に**体重の約 3%の水分が失われると運動能力や体温調節機能が低下**します。そして、40℃を超えると運動を続けることが困難になります。さらに脱水が進むと、さまざまなからだのトラブルを引き起こすので、発汗による体重減少が 2%を超えないように水分を補給することが大切です。



また、たくさん汗をかく場合には、**体液の濃度**がくずれやすいので、十分に注意が必要です。体温調整機能を正常に行うためには、体液の量が十分であることと、体液の濃度が常に一定であることが重要です。

真水やお茶の場合、体液の濃度が薄くなり、体液が回復しないまま、のどの渇きがとまってしまいます。

水分補給をする際に、失った体液に近い飲料を飲むことで、からだへの負担も少なくなり、効率的な水分補給ができます。

理想的な水分の組成としては、0.1~0.2%の塩分（ナトリウムが 40~80ml/100ml）と糖分を含んだものが効果的です。特に、1時間以上運動する場合は、エネルギーの補給として 3~8%程度の糖分を含んだものが有効です。糖分を含んだ水分は腸管内での吸収スピードが速く、保水率も高くなります。



運動中の水分補給に冷たい水が良いとされます。その理由は 2 つあります。1 つは、冷たい水は深部体温を下げる効果があるからです。もう 1 つは、胃にとどまる時間が短く、水を吸収する器官である小腸に速やかに移動するからです。

一度に大量の水分を摂取しても、吸収できる量は決まっています。こまめに水分補給をすることが大切です。「のどの渇き」に応じて自由に補給すると、体重減少は 2%以内に収まります。

スポーツドリンクを手作りしてみましょ

みなさんも自家製スポーツドリンクをつくってみませんか。

理想的な水分の組成としては、0.1～0.2%の塩分（ナトリウムが 40～80ml/100ml）と3～8%程度の糖分です。

1Lの水に対して、塩 1～2g、砂糖 30～80gです。



おすすめレシピ 水 1L

塩 2g（約小さじ1/3）

砂糖 50g（約大さじ5）

りんご酢 15ml（約大さじ1）

レモン汁 45ml（約大さじ3）

★お好みで量を調節して作ってみてください★

いかがでしたか？

今回は「熱中症予防と水分補給」をテーマにお話しさせていただきました。少しでも普段の生活や運動の中で意識をしてもらえると嬉しいです。

今後も食事や栄養に関する情報を発信していきますので、よかったらまた次回も見に来てくださいね♪

最後までご覧いただきありがとうございました。

マスターズ応援チーム 夏号担当
摂南大学 農学部 食品栄養学科
新名 洋美（管理栄養士）