



ランニング学会の見解

マラソンレース中の適切な水分補給について

伊藤静夫¹⁾ 佐伯徹郎²⁾ 青野 博¹⁾ 山本正彦³⁾
岡田英孝⁴⁾ 隅田祥子⁵⁾ 武田 一⁶⁾ 藤牧利昭⁷⁾

梅雨も上がり、2010年も夏を迎えました。連日、猛暑日が続いています。急激な気温変化で暑さに対する順化が定着していないのでしょうか、熱中症の記事を新聞紙上でよく見かけます。このような水分摂取不足や、逆に多量の水分摂取による事故例を鑑みて、ランニング学会は、「マラソンレース中の適切な水分補給」に関する見解を発表します。

ランニングの現場指導の経験において、筆者はこれまで、高温下でのハーフマラソンやトラック1万メートルレースで、エリート学生ランナーが熱中症によるであろう「脚運びのもつれ」、「地面への膝付きや手付き」などを見かけました。加えて、ランニングクラブの指導員が暑い中、午前中に自分の練習を行った後、午後からの会員指導中に熱疲労を起こし、救急処置をした事もありました。二つの場合とも、水分補給の重要性を認識させられます。

また、ホノルルマラソンでは、水中毒の徴候を聞いています。2マイル毎の、給水ポイントで水分を必ず補給しながら走ったところ、ダイヤモンドヘッドに上る途中(約40km)で気分が悪くなり、何回か嘔吐し、顔面蒼白でゴールしたそうです。軽い低ナトリウム血症であったかもしれませんが。このように水分の過不足状況はヒトの体にいろいろな症状を発生させています。

本見解は昨今の「走る人」の増加をも意識してまとめられました。気温の高い中でのマラソンレースやトレニングを実施する場合などに、指導者やランナー、市民ランナーなどの方々が、水分補給に関する「ランニング学会見解」を役立てていただければ幸いです。

ランニング学会理事長 豊岡示朗⁸⁾

1) 日本体育協会 2) 日本女子体育大学 3) 東京工芸大学 4) 電気通信大学 5) 慶應義塾大学 6) 桜美林大学 7) 帝京平成大学 8) 大阪体育大学

マラソンレース中の適切な水分補給について

マラソンレースでは、大量の汗をかき体から水分が失われます。そのため、適切に水分を補っておく必要があります。しかし、その水分補給の方法にはいろいろな考え方があり、また誤解されていることも少なくありません。ランナーとしては迷うところでしょう。そこでランニング学会では、現在までの科学的研究成果に基づき、適切な水分補給のしかたについての見解をまとめました。

レース中の水分補給に関する誤解とは

■レース中に水を飲むな、という誤解

「水を飲むほど汗をかき疲労を早める」あるいは「水を飲むことによって意欲が低下する」などさまざまな理由から、かつてはレース中の水分補給を制限する考え方が根強くありました。しかし、これらに確かな科学的根拠はありません。無理に喉の渇きを我慢して頑張っても、過度の脱水になれば、かえってパフォーマンスを低下させることにもなりかねません。さらに脱水が進行すれば、健康を損ない、熱中症におちいる危険性さえあります。



■レース中にはできるだけ多くの水を飲み、 という誤解

一方、水を制限する考え方から一変して、1970年代になると水を飲むことを積極的に勧める考え方へ変わってきました。また、運動中の喉の渇きは体液が不足したのちにやや遅れて感じることから、運動中には体液が不足しがちになります。そこで喉が渇く前に、意図的に水をできるだけ多く飲むように勧められてきました。しかし、そのためにかえって水を飲み過ぎてしまうことも、現実起きてきました。水を飲み過ぎれば、胃の具合が悪くなるだけでなく、最悪の場合には水中毒（低ナトリウム血症）になり、重篤な場合には死に至ることさえあります。

■マラソンや駅伝での疲労困憊アクシデントの 原因が全て「脱水」、という誤解

マラソンや駅伝で極度に疲労し足取りもおぼつかない状態におちいることがあります。決まって原因に上げられるのが「脱水」です。しかしながら、このようなアクシデントは外見上の症状は同じでも、高体温症、低体温症、低血糖、水中毒などさまざまな疾患によって起こります。特に水中毒の場合であれば、脱水とは正反対に水の飲み過ぎが原因でこのような虚脱状態になります。また、その発症率も決して低くはありません。アクシデントの原因が全て脱水にあるという誤解が「レース中できるだけ多く水を飲むべき」という考えを後押ししてきたのではないかと考えられます。

レース中の 水分補給の適量とは

■「喉の渇き」に応じた水分補給を

マラソンレース中の水分補給量は、ランナーの発汗量に見合った量である必要があります。ただし、発汗量は走速度、体型、気象条件などによって大きく影響されます。したがって、発汗量に見合った適量といっても、これを一律に数値で表すことには無理があります。

個人の特性に応じた水分補給の適量を知るには、客観的数値に頼るより、むしろ主観すなわち「喉の渇き」によって判断する方法が推奨されています。この方法なら、深刻な脱水におちいることなく、同時に飲み過ぎにもならない、と考えられるからです。

どのくらい給水するか？ 数値で判断するより、そのと

きの「喉の渇き」やコンディションによって判断することを勧めます。

■発汗量を知る

それでもやはり、自分の発汗量は数字で知っておきたいところです。マラソンレースでの発汗量は、次の方法で簡単に予測できます。

マラソンのレースペースで1時間走を行い、前後の体重をはかります。その体重差すなわち体重減少量がおよその発汗量（1時間当たり）になります。

●発汗量＝体重減少量

$$= \text{走行前の体重} - \text{走行後の体重}$$

途中で飲み物をとれば、その量を加えます。

●発汗量＝体重減少量＋飲水量

走った時間が1時間ではなかった場合、1時間当たりの量に補正します。

●発汗量＝(体重減少量＋飲水量) ÷ 走行時間(分) × 60(分)

■補給量を数字で示せば！

体重管理は苦手だが、とにかく水分補給量のおおよその数値を知っておきたい場合、1時間当たり400～800mlを目安にしておけばよいでしょう。ただし、以下の条件に応じて適量を選択します。

体の大きなランナー、記録のよいエリートランナー、気温の高い場合など

→多めの量：給水所でカップ半分以上（100～150ml）

体の小さいランナー、記録の遅い市民ランナー、気温の低い場合など

→少なめの量：給水所でカップ半分以下（50～100ml）

■脱水の程度を知る

レース中あるいはトレーニング中の水分補給量は、必ずしも発汗相当量である必要はなく、多少不足してもかまいません。その不足分、すなわち脱水率が2%程度におさまっていれば、その時の水分補給量は適量だったと判断できます。脱水率が3%をこえているようであれば、水分補給は不足していたといえます。逆に、走ったあとに体重が増え脱水率がマイナスになった場合は、明らかに水の飲み過ぎであり、十分注意しなければなりません。

脱水率は次の式で計算します（飲水量を加えないように）

●脱水率(%)＝(体重減少量 ÷ 走行前の体重) × 100

以上のことに気をつけて、レースに挑戦しましょう。