

4. いのちの水

1. 熱中症の予防について。：多量の汗をかいているとき、汗の塩分濃度は上昇します。このように多量の塩分が発汗で失われたときに水しか補給しないと、汗で失った分と同じ量の水が飲めなくなります。これは、水だけ飲むと血液の塩分濃度が低下してしまうので、これ以上濃度を下げないようにと、からだの水を受け付けなくなるのです。このことを、「自発的脱水」と言います。同時に、からだは血液の塩分濃度を保つために余分な水を尿として排泄してしまうため、さらに脱水が進んでしまいます。このような状況を防ぐには、真水ではなく塩分を含んだ水分やスポーツ飲料を補給することが重要です。

スポーツ時の選手や高齢者などが、お茶を飲んでいる場面を見かけます。緑茶に多く含まれるカフェインには利尿作用があり、熱中症予防のための飲料には向いていません。ただし、麦茶はカフェインが含まれていないので大丈夫です。

炭酸飲料も基本的には向きません。炭酸飲料は水やスポーツ飲料と比べて、同じ量の摂取に対する充足感が高いため、摂る量が不足し、脱水になりやすい可能性があります。

2. 効果的な水分の摂取方法について。：スポーツ指導者にアンケート調査を行うと、スポーツ活動中には水分を補給させないという指導者がいまだに見られます。これらの指導者は水分を補給させない理由として、「血液濃度が薄くなる」「胃腸障害を起こす」「血液が急変する」「精神鍛錬として効果がある」などを挙げています。最後の理由を除いたものについては、水分の摂り方に問題があるようです。

水分補給の原則は、「少量を小まめに！」とされています。具体的には、5～15℃の冷水（多量発汗時には0.1～0.2%食塩水など）200～250mL（1回）を2～4回/時間の頻度で飲むことが勧められています。このような飲み方をすれば、上に挙げられているような体調不良を起こす心配は少ないでしょう。なお、

食塩水はあまりおいしいとは言えないため、飲みやすくすることや吸収率などを考えて、3～6%程度の糖分を加えた飲料が熱中症予防の面からも効果的と思われます。

3. 自分でスポーツ用ドリンクを作ってみよう：

[1リットルの水] + [約2グラムの塩] + [好みで糖分を加える（約30～約60グラム）]

4. 運動時の水分について。：暑熱環境における運動時には、汗をかくことが最も有効な熱放散手段ですが、熱を失うと共に体水分やナトリウム、カルシウムといった電解質など、ヒトの生命維持に必要な物質も同時に失います。失ったまま放置しておくことは熱中症発生を招く原因になるため、発汗で損失した物質をなるべく早急に補充することが必要です。水分補給量は、発汗量を目安にすれば良いので、体重を測り、減少した量を≒発汗量として、その分を補給することが理想的です。しかし、スポーツ現場ではなかなか体重を測りながら活動するのは難しい状況ですので、「夏季スポーツ活動時の平均発汗量と環境温度との関係」を参考に水分補強させると良いでしょう。

5. 夏季スポーツ活動時の平均発汗量と環境温度との関係 (g/kg/hr)

WBGT (°C)	21 (注意)	25 (警戒)
スポーツ少年団	6.6	8.4
高校野球	5.7	8.2
大学スポーツ	8.2	9.5
WBGT (°C)	28(厳重注意)	31(運動中止)
スポーツ少年団	9.8	11.2
高校野球	10.1	11.9
大学スポーツ	10.4	11.4

たとえば、WBGT 28℃で、体重50kgの生徒が高校野球を1時間したときの汗の量は、 $10.1(\text{g}) \times 50(\text{kg}) \times 1(\text{hr}) = 505(\text{g})$ なので、約500mLの水分補給が目安です。