

マンスリー・ヘルシートピックスのコーナーをリニューアルしました！ここでは、掲載月にこだわらずに、私達が“お知らせしたい事・話題のトピック”などを紹介しています。日比谷診療所・女性医療スタッフ（薬剤師・看護師・歯科衛生士）が、交替での投稿となります。4月は、歯科衛生士による投稿です。

スポーツドリンクについて

今年の冬は、全国的に寒さが厳しかったですね。4月に入り、やっと春の兆しを感じられるようになりました。気温が上がると、冬眠していた動物や昆虫が目覚めるように、寒さに身を縮めていた人間もスポーツなどで身体を動かしたくなるものです。

昨今、運動時にスポーツドリンクを飲まれる方が増えました。また、運動時だけでなく、熱中症対策や体調不良（下痢など）時にも摂取される方が多いと思われます。

そこで、今回は、スポーツドリンクにフォーカスしてみました。

スポーツドリンクの活用

汗の99%は水分で、その中には、微量ですが、ナトリウム・カリウム・カルシウム・マグネシウムなどのミネラル類も含まれています（0.5%程度）。そのなかでも一番多く含まれているのは、ナトリウム（塩分）です。特に、真夏の炎天下での運動は、まめに水分を補給しないと、多くの発汗により身体から塩分が失われていきます。不足した水分・ミネラル・ビタミンなどは、出来るだけ速やかに補給しなければ、足の痙攣が起きたりして、容易に熱中症にかかってしまいます。体内の水分・ミネラル補給、および熱中症予防にスポーツドリンクの摂取が効率的です。

スポーツドリンクの成分

スポーツドリンクには、様々な成分が配合されています。ここでは、代表的なスポーツドリンクとして、ポカリスエットのペットボトルを例に、その成分（100mlあたりの栄養成分）を記載します（大塚製薬 HP より）。

- エネルギー：25kcal
- たんぱく質・脂質：0g
- 炭水化物（糖分）：6.2g

- ナトリウム：49mg
- カリウム：20mg
- カルシウム：2mg
- マグネシウム：0.6mg

この他に、最近では、アミノ酸・クエン酸入りの商品も販売されています。

成分の働き

以下、スポーツドリンクに配合されている様々な成分の働きを説明します。

ナトリウム

- 細胞の機能を維持する
- 筋肉の収縮・弛緩の働き行なう
- 神経機能を正常に保つ

カリウム

- 神経系細胞へ刺激を伝達する
- 利尿・血圧・脈拍に関与する

カルシウム

- 神経系細胞へ刺激を伝達する
- 骨形成、筋肉の収縮能力に関与する

マグネシウム

- 酵素の働きを補助する
- 筋肉の収縮能力に関与する
- 神経機能・血管機能を正常に保つ
- 健全な心機能を維持する

アミノ酸

- 筋力の向上：分岐鎖アミノ酸と呼ばれるバロン・ロイシン・イソロイシンは、筋繊維を構成するタンパク質の主成分で、筋タンパク質に含まれる必須アミノ酸の35%を占めている。これらを補給することによって、筋肉組織の原料が豊富になり、筋力アップに繋がる。
- 持久力の向上：分岐鎖アミノ酸は、筋肉で合成・分解されて、エネルギーになる。運動前や途中でアミノ酸を補給すると運動エネルギーとして利用され、ス

タミナを長時間維持することができる。

- 疲労回復：分岐鎖アミノ酸には、筋肉疲労のもとになる乳酸の発生を抑える働きもある。運動直後や就寝前に補給すると、痛んだ筋肉を素早く回復させ、筋肉痛を防ぐ効果が期待される。

クエン酸

- 血液の浄化：血液の浄化、および血管の強化に携わる腎臓の機能を改善する。様々な臓器に酸素を供給し、血圧の正常化、老廃物の排泄に役立つ。
- 疲労回復：疲労物質であるL乳酸菌の生成を抑制し、疲労回復・肩こり・神経痛・リウマチや五十肩などを予防する。
- 健康維持：中性脂肪やコレステロールが溜まりにくくなり、高血圧が改善し、動脈硬化・心筋梗塞・脳卒中のリスクが軽減される。クエン酸サイクル活動*により、体内の脂肪を分解・排出するので肥満抑制に繋がる。
- 免疫力の強化：花粉症・喘息・アレルギー性皮膚炎などの症状を緩和する。

*クエン酸サイクル活動とは、生命がエネルギーを作り出すための体内燃焼システムのことで、脂肪や乳酸を分解し、エネルギーに変換する。エネルギー生産工場のようなもの。

スポーツドリンクは万能ではない！？

スポーツドリンクは、先述した様々な成分を含んでいますが、一般的に糖分・カロリーが高めです。味を良くして飲みやすくする為、スポーツドリンクのほとんどに多量の甘味料が含まれています。その量は、缶、およびペットボトルのジュースの糖分と変わりません。例えば、ポカリスエットの糖分は、500ml中33.5gで、これは、スティックシュガーの約11本に相当するそうです。したがって、運動時以外にダラダラと飲み続けてしまうと、口腔内は、常に糖分で満たされていることになり、むし歯の発症に繋がります。また、入浴後などにスポーツドリンクで水分を補給し、そのまま寝てしまったりしませんか？元来、唾液には、口腔内の酸を中和し、初期むし歯を再石灰化（修復）する力がありますが、唾液の分泌が少なくなる就寝前に、この行為をすると、口腔内に残留したスポーツドリンク（の糖分）がむし歯のリスクを高める要因となります。



参考までに、巻末に糖質の含有量の多い市販品の一覧を表に示しました。

スポーツドリンクの酸性度について

スポーツドリンクは、お茶やその他の飲料と比べて酸性度が強いです。酸性度の強いものを多量に摂取すると、むし歯ばかりでなく、酸でエナメル質表面が溶ける^{さんしょくし}酸蝕歯のリスクも高くなります。以下、酸蝕歯とむし歯の違いを説明します。

- 酸蝕歯：酸性度の強い（pH 値が低い）飲食物の酸による歯の溶出
- むし歯：むし歯原因菌が糖質を利用して酸を生成し、これによる歯の脱灰

いずれも酸により歯質が溶出・脱灰するという、メカニズムは同じです。酸蝕歯とむし歯は、唾液の pH 値に影響されますので、pH 値を低くする酸性度の強いスポーツドリンクは、その摂取方法、および摂取頻度も重要となります。

以下の図に、主な飲料の pH 値と酸性度の強さを示しました。

図：主な飲料の pH 値（グラクソスミスクラインより引用）



おわりに

スポーツドリンクは、カロリーや栄養を簡単に補給できる清涼飲料水です。大量に汗をかいた時などに、一時的に体力を回復させる効果があります。しかし、運動中以外にも水代わりに飲んでいたら、カロリーオーバーになります。いくら身体に良いとしても、部屋でくつろいでいる時、あるいは、デスクワーク中にダラダラと飲んでいるのは、逆に悪影響を及ぼします。日常生活の水分補給は、飲料水で十分です。スポーツドリンクは、全身と口腔の健康の為に、時と場合を考えて上手に活用したいものです。



【参考資料】

表：主なスポーツドリンクの糖質の含有量

商品名	カロリー (Kcal)	糖質 (g)	糖質の種類
ポカリスエット	24	6.7	砂糖系
アミノサプリ	24	6.0	砂糖系
エネルゲン	24	5.5	果糖系
アクエリアス	21	5.0	砂糖系
サプリ	18	5.0	果糖系
ダカラ	19	4.7	砂糖系
MIU	19	4.7	果糖系
アミノ式	19	4.6	—
アミノバリュー	19	4.0	—
アクエリアスレモン	12	3.6	砂糖系
ポカリスエットステビア	11	2.7	ステビア系
ヴァーム	25.7	0.055	ステビア系
ヴァームウォーター	0	0.024	ステビア系

*ステビアは、南米パラグアイ原産のキク科の多年生植物で、低カロリー甘味料として使用されている。その甘さは、ショ糖の300倍といわれている。