

学校歯科保健通信

VOL. 4

「熱中症・脱水対策」の水分補給を考える！

今年も暑い夏が近づき、6月に入り学校や施設で熱中症で救急搬送となったというニュースを見かけるようになってきました。適切な水分補給はとても大切です。「お茶や水」だけでなく「スポーツドリンク」の学校への持参を推奨しているところもあります。

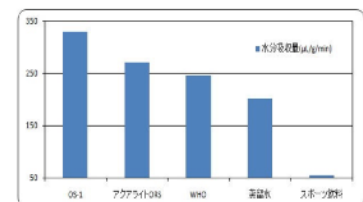
さて、「スポーツドリンク」と「経口補水液」の違いを正しく理解してますか？ 熱中症・脱水対策にはどちらがいいのでしょうか。これから夏休みに向けて、各地で試合や大会が次々と開催されてきますが、その対策はどうしましょうか？

結論。 **「スポーツドリンクは熱中症・脱水対策には不適切です。」**

水分の小腸での吸収効果を研究した有名な論文では右図の通り「経口補水液」の水分吸収能率が一番良く、実は「スポーツドリンク」は「普通の水」より水分吸収能率が悪いのです。効果的な水分吸収には「糖分2%の原則」があり、2%より濃度が低くても高くても水分吸収の効果は下がってしまいます。

「水分補給能率効果が良い糖濃度は2%」がエビデンスです。

飲料の水分吸収量



金子一成 経口補水療法 小児臨床Vol.61

「経口補水液」と「スポーツドリンク」の成分比較を示します。経口補水液の糖濃度は2～2.5%前後に対し、スポーツドリンクでは6～10%と高濃度です。

一方、熱中症・脱水で必要とされるNaイオンやKイオンは経口補水液の1/3～1/4程度しか入っておらず、スポーツドリンクでは「糖が過多で水分吸収効果が遅く、また必要なイオン量は不足」なのです。

例えば、1日にスポーツドリンク500mlのペットボトル一本飲んだとしましょう。これだけで糖33g摂取した計算になります。日本人の1日の平均糖摂取量は43gですから、スポーツドリンク1本であつという間に1日量の3/4を摂取してしまいます。ちなみにWHOが定めている糖の基準摂取量は1日25gですが、500ml1本で基準摂取量を超えてしまうことになります。

「イオンサプライ」「体液に近い成分」などとCMされていますが、**スポーツドリンクは「熱中症・脱水時の水分補給飲料」ではなく「イオンが少量入った清涼飲料水」と考えた方がいいでしょう。**厚生労働省や日本救急医学会のガイドラインでも熱中症・脱水対策としては「経口補水液」を記載しており、「スポーツドリンク」の飲用は書かれてありませんのでご注意ください。

成分	Na ⁺	K ⁺	Cl ⁻	Mg ²⁺	リン (mmol/L)	SO ₄ ²⁻	糖濃度	糖質
WHO-ORS (2002年)	75	20	65					30
米国小児学会 経口補水療法指針(維持液)	40~80	20					「陰イオン添加」 「糖質とNaモル比は2:1を超えない」	20~2.5%
オーエスワン (大塚製薬)	50	20	50	2	2	2	31	2.5%
スポーツドリンク*	9~23	3~5	5~18					6~10%

*山口県電子小児科部誌, 1994年(1995)

厚生労働省：<https://www.mhlw.go.jp/content/000813070.pdf>

日本救急医学会：<https://www.jaam.jp/info/2015/pdf/info-20150413.pdf>

こわい！熱中症 どうしたら防げるの？



熱中症ってなあに？

人間は、体温を平熱に保つために汗をかきなどして、体温調節しています。しかし、高温多湿な環境に長くいることで、体内の水分や塩分（ナトリウムなど）が減少し、バランスが崩れ体温調節機能ができず、体内に熱がこもった状態を熱中症といいます。熱中症にならないために水分補給をしましょう。

人のからだは？

人間のからだの約60%は水分です。

人間には
1日2.5リットル
くらいの水が必要です。



水分が20%失うと死の恐れ

5%
失うと



脱水症状や熱中症などの
症状が現れます。

10%
失うと



筋肉の痙攣、循環不全
などがおこります。

20%
失うと



死に至ります。

「健康のため水を飲もう」推進委員会ポスターより

水分補給はどんな飲み物を選べばいいの？

- 脱水症は水分と塩分（電解質）が失われた状態をいいます。
- 補水とは水分と塩分（電解質）を同時に補給することをいいます。
- スポーツドリンクのほとんどが糖質過多、塩分過少なので注意しましょう。
- 補水液は糖分で吸収速度、塩分で吸収力がアップします。

- のどの渇きなら、水かお茶にしましょう。
- 少量の汗なら、0.1～0.2%の食塩水を取りましょう。
- 大量の汗や脱水症対策には、経口補水液を取りましょう。



むし歯にならないために

スポーツドリンクの飲み方には注意が必要です

熱中症予防には水分補給が大切です。
熱中症予防のためのスポーツドリンクの飲みすぎには注意が必要です。

	ナトリウム (mEq/L)	カリウム (mEq/L)	糖質
医療用 経口補水液	75	20	ブドウ糖 2%
スポーツ ドリンク	21	5	砂糖 6%



むし歯菌は砂糖を食べて
歯を溶かしているんだね。

飲み方、選び方が
大事なんだね。



スティックシュガー
10本分



歯医者さんおすすめ ドリンクのレシピ

- 水…500cc
- 塩…1.5g
- ブドウ糖…10g(または砂糖…20g)
- レモン汁…50mL(お好みで)



岡崎好秀:ふしぎふしぎ噛むことと健康「イオン飲料を考える」松風歯科クラブ発行 デンタルエコーvol.183.2016