



冬の脱水に注意！

2015.2.2

◆ 水と人体

地球は水の惑星と呼ばれるように、海水が多くの部分を占めています。その海で200～500万年前に原始の生命体が誕生し、やがて陸に上がり進化して人類が誕生しました。ヒトの体は胎児で90%、乳幼児で80%、成人で60%、老人が50%の水分で満たされています。

ヒトの体内で最も多く水分を含んでいるのは筋肉です。体重60kgの人は筋肉が30kgほどで、その内水分が70%近くを占めています。脱水が起こると体液中の水分量が減少するため、血液中の電解質（ミネラル）濃度が高くなり浸透圧が高まります。これを視床下部の浸透圧レセプターと心臓の左心房内レセプターが感知して喉の渇きが起こります。そこで水を飲むと血液中の浸透圧が下がり、細胞内液と細胞外液に浸透圧の差が生じます。この浸透圧の濃度が一定のレベルに達すると、浸透圧レセプターが再び作動し、喉の渇きは治ったと指令が出ます。脱水が起きると、水分だけでなく体液中に含まれる電解質（ナトリウムイオン・カリウムイオン・カルシウムイオン・マグネシウムイオン）も同時に失われます。汗の99%は水分で、1%が電解質です。1リットル中の汗には食塩を含む電解質が10%以上あり、電解質欠乏は筋肉を硬直させます。

◆ 体内の水の働き

体内で最も重要な部分で、水分の多い部位は脳です。脳には多くの間隙があり、そこはリンパ液で満たされ、リンパ液がクッションの役目をして脳を守っています。

また、量は少ないものの大切な役割を果たすのが涙です。涙の分泌量は1日あたり0.7mlで、角膜を守る・目の洗浄・目の防御（病原微生物の感染）・目を冷やすなどの働きがあります。涙の成分は96%が水分ですが残りは塩分・尿素・ビタミン・色素などで尿や鼻水の成分と似ています。

そして、体内の水分量を調節するのが腎臓です。水は体内を巡って尿となり、毎日1～2ℓが4～5回に分けて排出されます。腎臓は血液中の老廃物を処理するリサイクル工場のような臓器で、尿量が減少すると血液の粘度が高まり、腎障害や脳梗塞、心筋梗塞を引き起こします。体内の水分濃度を一定に保ち、血液中の老廃物を排泄する腎臓は生命の起源とも関係しています。



◆ マグネシウムが大切

水なしでは人間は生命を維持できず、数日と持ちません。またミネラルバランスが崩れてもかなりのダメージを受けます。カルシウムとマグネシウムをバランス良く、2対1の割合で摂取しましょう。カルシウム不足になると血液の細胞外カルシウム濃度が低下します。そこでカルシウムを多く含む食品を摂取しても、カルシウムは細胞外液には届かず、細胞内に蓄積してしまいます。これを阻止する物質がマグネシウムです。このバランスが崩れると細胞内にカルシウムが過剰となり、動脈硬化・脳卒中・心筋梗塞・認知症などを引き起こします。つまり、マグネシウムの補助がなければ、カルシウムは有効に働けなくなるばかりか、有害になる可能性もあるのです。マグネシウムの有効範囲は極めて狭く、毎日摂り続けないとマグネシウム欠乏となり、カルシウム欠乏、あるいはカルシウム過剰になりかねません。マグネシウムは水に溶ける性質の水溶性マグネシウムの方が有効です。

空気が乾燥した冬は水分摂取量が不足し、電解質のバランスが悪化しがちです。喉の渇きより早くカルシウム・マグネシウムなどのミネラル分が豊富な水分を補給しましょう。