NEWSTART ニュースタート

Nutrition	栄養
Exercise	運動
Water	水
Sun	日光
Temperance	節制
Air	空気
Rest	休息
Trust	信頼

切りとって送ってください

郵便はがき

お手数ですが、50円切手をお貼りください

241-8501

横浜市旭区上川井町846

VOPバイブルスクール行

ご意見、ご感想をお書きください。

切りとって送ってください

ントなくなると、倦怠感（けんたい）や頻脈（ひんみゃく）などがあらわれ、さらになくなると体温の調節をはじめ、さまざまな働きに支障が出てきます。どのくらいの早さで水分がなくなったかにもよりますが、一般に体内の水分の10～15パーセントがなくなると命にかかわるとされています。

さらに、水分は体内の不要な物質を排出するためにも用いられます。例えば、腎不全などで1日に出る尿が500ミリリットル以下になると、体内に不要な物質が貯まって、生命に危険な状態になってしまいます。

それでは、1日にどのくらいの水分が必要になるのでしょうか？　成人男性では、安静にしていても、汗や尿などで1日におよそ2.5リットルの水分が体外に排泄されます。なくなった分は補わなければなりませんが、食べ物に含まれる水分や新陳代謝で水分がつくられる量が平均するとおよそ1リットル弱になりますから、実際に補給すべき最低限の水分は、およそ1.2～1.6リットルです。これはコップに6～8杯の水分に相当します。運動した時や暑い時は発汗量が増えますから、当然ながら、排泄される水分はもっと多くなるため、補給すべき量も増えます。ただ、たくさん飲めばよいというわけでもありません。臓器に問題なくても多飲症といって水分を飲み過ぎて起きる病気もあります。また、1度にたくさん飲むのではなく、少しずつゆっくり時間をかけて飲む方がよいとされています。何でもそうですが、昔から言われているように「過ぎたるは及ばざるがごとし」。適量の水を飲むように心がけましょう。

① Kasper, et. al. Harrison's Principles of Internal Medicine, Sixteenth edition. McGraw-Hill, 2005.
② 同上
③ 「水 web」、http://www.secom-alpha.co.jp/mizuweb/
④ 「水資源機構」、http://www.water.go.jp/

イラスト・よしとみあさみ

健康の8つの原則をわかりやすく学べます。

VOPニュースタート健康講座

序論　効果的な健康の原則
1課　健康を左右する食生活
2課　体を動かしてフレッシュ・アップ
3課　体の中からみずみずしく
4課　正しい日光利用のすすめ
5課　健康は自分との戦いから
6課　おいしい空気は元気のもと
7課　休息のメカニズム
8課　ストレスに対処する方法

その他のVOPバイブルスクールの講座　もっと学びたい方へ

入門講座　全12課
聖書を初めて開く方でも手軽に学べる講座です。

入門講座2「もうひとつの必要」　全12課
女性牧師の書いた初心者向けの講座です。

基礎講座　全15課
入門講座を終えた方や、詳しく学びたい方のための講座です。

真理への道　全18課
キリスト教の背景のない方のためのキリスト教入門講座です。

ストラクル預言講座　全24課
歴史や預言から聖書が学べる講座です。

VOPバイブルスクール
〒241-8501 横浜市旭区上川井町846
メールアドレス:info@vopjapan.net
https://vopjapan.net/

NEW START 水
Water

3

VOPニュースタート健康講座

体の中からみずみずしく

よく言われることですが、成人男性の体重の6割、成人女性の体重の5割は水です❶。仮に私の体重が60キロであれば、体に含まれる水は36リットルもあるわけです。これだけでも、体にとって水が重要なことは容易に想像できますが、今回はなぜ水が重要なのか、体内での水の役割から考えていきましょう。

水の性質と役割

人間に限らず、地球上のすべての生き物は、生命活動を水に依存しています。たんぱく質、脂質、糖質、電解質などのさまざまな物質が水の中に溶けていて、電子のやりとりができる環境にあるからこそ、電気信号や溶けている物質のやりとりが可能になり、細胞同士のコミュニケーションが成立します。それぞれの物質が互いに影響しあって生命活動を営みますが、これは水という媒体があるからこそ可能なのです。

水には、他の溶剤に比べ、まさに命のためにあると思わせるような特別な性質があります。たとえば、非常に他の物質を溶かしやすいこと。1つの物質を溶かすと次はダメというのではなく、逆に他の物質を次々と溶かしていく性質があります。

第2に、他の溶剤に比べると、ずっと熱しにくく冷めにくいこと。体温を恒常的に保つ必要がある生命体では、簡単に温度が変わらない方がよいのは当然ですね。

そして、第3に沸点が非常に高いこと。水以外の水素化合物はほとんどが常温では気体ですが、仲間であるはずの水だけが常温では液体です。沸点が高ければ蒸発するときに奪うエネルギーはそれだけ高くなりますから、体温の調節には重要な意味を持ちます。

さて、体の5～6割が水とはいっても、臓器によって割合は異なります。人体に含まれる水分は大きく細胞内と細胞外に分けられますが、細胞外の水が55～75パーセント❷を占め、このうちおよそ3分の

1が血液です。

他の臓器でいえば、人間の脳は80パーセントが水だといわれ、網膜にいたってはなんと92パーセントが水だとされています。水が足らなくなるとこういった臓器は特に影響を受けやすいですから、体は少なくとも脳にいく血液の量だけは最後まで確保するようにできています。参考までに、トマトは90パーセントが水、クラゲは96パーセント、水だといわれています❸。

どんな水が健康によいか

歴史をさかのぼりますと、江戸時代に、既に水を売る商売があったといいます。当時の飲み水は井戸水ですが、海辺では塩分が混じっていたり、井戸まで遠い家もたくさんありましたし、雨が少ないと濁ってしまったりする井戸も多かったため、川の上流のきれいな水を売り歩いたのだそうです❹。

飲料水にも、ミネラルウォーターから蒸留水までいろいろあります。「……のおいしい水」といった飲料水がよく売られていますね。また、「硬い」水、「軟らかい」水といった表現があります。重金属や細菌が含まれるような水は飲めないのが当然ですが、では、どんな水が健康にいいのでしょうか？

蒸留水には味がありませんから、飲料水の味はそれぞれにわずかに含まれる鉱物によって決まります。この鉱物がどのくらい含まれているかで、その水の「硬度」が決まります。通常、水中カルシウムイオンとマグネシウムイオンの量から算出される硬度

水の硬度計算

硬度＝（カルシウム×2.5）＋（マグネシウム×4）

カルシウムイオンとマグネシウムイオンの量を、それぞれ炭酸カルシウムの量に換算し、1ℓ中に何mg含まれているかであらわす。

表1 おいしい水とは
厚生省（当時）「おいしい水研究会」1985年4月24日より

硬度	30～100／ℓ	カルシウムよりマグネシウムが多い水は苦い
残留塩素	0.4mg／ℓ以下	
炭酸ガス	3～30mg／ℓ	
酸素	5mg以上	
温度	20℃以下	
臭気度*	3以下	いろいろな臭いが水につくと、不快感からまずくなる

＊臭気度：水のにおいを嗅覚で評価して表現する方法。採水した水を等量の無臭の水で希釈し、嗅覚でにおいを感じることのできる最後の希釈回数。「臭気度＝3」は、「2の3乗＝8倍」希釈を意味する。なお、水道水基準について、「臭気＝異常でないこと」と定められている。

が200度以上の水を「硬水」、それ以下を「軟水」と呼びます。どちらかというと、軟水の方がやわらかい味、硬水の方が引き締まった味といわれますが、味の違いだけでなく、料理によっても水の向き不向きがあるといわれています。ちなみに、日本の水道水はほとんどが軟水です。以前、厚生省（当時）が、「おいしい水」について研究発表していますが、これも軟水です。硬度が低い方がくせのない味だからだそうです。表1 硬水と軟水、どちらがより健康によいか、という研究はこれまでにもいくつかありますが、現在のところどちらがよい、という決定的なデータはないようです。

水分を摂るためには、水以外にお茶やジュースなどで摂ることもできます。ただしジュースや清涼飲料水は糖分に気をつけなくてはなりません。またさまざまなお茶が売られていますが、その効用については、いずれも医学的に確かなデータがあるものではないことを念頭に置いておく必要があります。

1日に必要な水の量

人体の働きは、水分なしには考えられません。その活動を維持するためには、人間は常に水分を循環させる必要があります。体内の水分が1パーセントなくなると、のどが渇きます。3～5パーセ （裏面へ続く）

VOPニュースタート健康講座・問題 3

問題1 体に含まれる水分量はどのくらいですか？

問題2 硬水と軟水、どちらが健康的な水と言われていますか？

問題3 1日にどのくらい水を飲むとよいでしょうか？

問題4 水には、まさに命のためにあると思わせるような性質がありますが、それはどんなものですか？

切りとって送ってください

VOPニュースタート健康講座・答案用紙 3

黒のペンでていねいにご記入ください。（□の中に印をつけてください）

解答1
- □ 成人男性の体重の4割、成人女性の体重の3割
- □ 成人男性の体重の5割、成人女性の体重の4割
- □ 成人男性の体重の6割、成人女性の体重の5割

解答2
- □ 硬水
- □ 軟水
- □ どちらとも言えない

解答3
- □ 500ミリリットル～1リットル
- □ 1.2リットル～1.6リットル
- □ 2.5リットル～3リットル

解答4

切りとって送ってください

フリガナ
お名前　　登録番号

ご住所〒

電話番号　（　　）

2009105000平