



編集・発行

大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター

大阪府羽曳野市はびきの3丁目7-1
TEL: 072-957-2121
FAX: 072-958-3291
HP: <http://www.ra.opho.jp>
E-mail: kokyucen@ra.opho.jp



なぜ呼吸は数分しか止められないのか

院長 太田 三徳

不思議に思ったことはないですか？

呼吸を数分間止めただけで気を失い亡くなることもあるのに、同じように大切な水や食物は、体の蓄えで数日間飲食できなくても亡くなることはありません。ここでは特に体の中の「酸素の蓄え」について考えてみましょう。

もともと、酸素は水に溶けにくいので、体の中には運搬用と備蓄用にヘモグロビン(血色素、以下ヘモと省略)とミオグロビン(筋肉を赤くしている色素、以下ミオと省略)が備わっています。

まず、息を吸うと酸素は肺から赤血球の中のヘモに結合して全身の細胞に送られます。このとき一部の酸素は筋肉中のミオに貯蔵されますが、大部分は細胞が活動する時(考えること、筋肉を動かすこと、消化吸収すること、等)のエネルギーを作るためにすぐに使われてしまいます。

まず、60kgの成人男性が持っている酸素量をみてみましょう。ヘモは約750g持っているので、それに結合している酸素は約1200mlです。全身の筋肉中のミオは約170gなので、その酸素は約240mlです。合計1440mlとなります。この成人の酸素消費量は1分間に概ね250mlなので、これでは6分位しか持ちません。実際は全部の酸素を使い切る前に低酸素で意識がなくなるので、2~3分位でしょう。

一方、同じほ乳類のイルカやクジラでは、1時間も呼吸をせず潜水を続けることがあります。その理由は筋肉中のミオが筋肉量の7%ととても多くて、豚や牛、成人の10倍も含まれています。それに加えて、浮力が体を支えるエネルギーを節約し、潜水中は心拍数が低下して、血液がほとんど心臓、肺、脳だけに流れ、脳も低酸素に耐えられる様になっています。

クジラやイルカは常に潜水という低酸素状態の中でミオを増やして血液循環を変える様に進化した結果1時間も呼吸を止めることができるようになりました。

血液の分布が変化しなければ、ミオが増えて備蓄酸素が増えても長い時間の呼吸停止は無理なようです。もしヒトもクジラと同じように10倍のミオを持てば備蓄酸素量は3600mlとなり10分ほどの呼吸停止は可能になるかもしれません。

このように、酸素は必須の物質であるにもかかわらず、他の栄養素とは違って蓄えることができないのです。



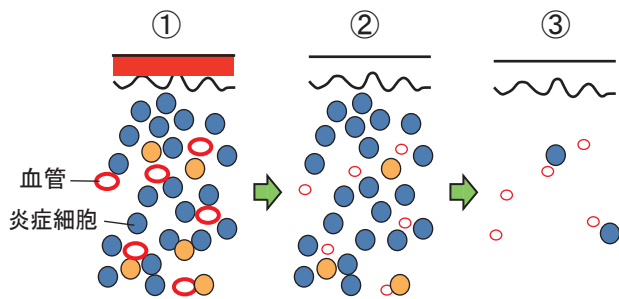
アトピー性皮膚炎の外用治療とプロアクティブ療法

皮膚科主任部長 片岡葉子

湿疹などの皮膚の炎症をしずめるためにステロイド外用薬がよく使われます。かぶれのように明らかな原因のある場合は、原因を取り除くことが第1で、外用薬はひどいときだけ塗れば、治すことが可能です。

しかし、アトピー性皮膚炎のように、体質と関係して複雑に起きる病気では、このやり方ではうまくいきません。“塗ればよくなるけど、やめるとまた出るの繰り返し”“塗っているのに治らない”と不信感が強まっている患者さんもたくさんいます。

皮膚の中をのぞいてみましょう。①は外から見ても赤くひどい炎症があるときです。皮膚の炎症をおこす細胞がたくさん増えています。②は薬を外用してまもなく、赤みも消え、よくなったと思ったときです。①でふくれていた血管が元のサイズに戻り、血液の量が減るために赤みはひいています。しかし、まだ炎症細胞はたくさん残っています。この段階で外用を止めると、炎症はぶり返します。見た目の変化にだまされず、③の段階になるまでは、回数を減らしながら、外用を続けなければなりません。目に見える湿疹だけが問題だと考えるのは当然かもしれませんが、しかし、それでは①↔②を繰り返して治らない状態を続けることになります。一見よくなったようにみえてもまだ炎症が残っている時期がある、このことを意識して、よくなっても1週間に2回など、副作用のない少ない回数で継続して外用を続ける治療はプロアクティブ療法と呼ばれ、繰り返す湿疹を治すために大切です。当科では厳密にプロアクティブ療法を指導し、数多くの患者さんを長期間良い状態で過ごしていただくことに成功しています。



て治らない状態を続けることになります。一見よくなったようにみえてもまだ炎症が残っている時期がある、このことを意識して、よくなっても1週間に2回など、副作用のない少ない回数で継続して外用を続ける治療はプロアクティブ療法と呼ばれ、繰り返す湿疹を治すために大切です。当科では厳密にプロアクティブ療法を指導し、数多くの患者さんを長期間良い状態で過ごしていただくことに成功しています。

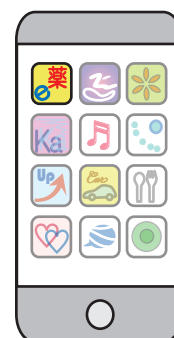
〈薬局シリーズ⑩〉 お薬手帳を活用していますか？

薬局 水口 侑子

お薬手帳は、いつ、どこで、どんなお薬を処方してもらったかを記録しておく手帳のことです。複数の医療機関を受診する時に『お薬手帳』を見せると、いま服用されているお薬の情報が分かります。その他に、旅行する時、薬局でお薬を購入する時、休日診療所や救急病院を受診する時、災害にあった時にも役に立ちます。最近では、震災時のお薬手帳の有用性が話題となりました。

1. 医療機関にかかる時は必ず持って行きましょう
 - ・重複や飲み合わせが悪いお薬を確認でき、より安全に使用することができます。
 - ・検査を受ける際、確認が必要なこともあります。
2. 副作用、アレルギーはしっかり記録しておきましょう
 - ・体調の変化や気になったこと、どのお薬でどのような副作用・アレルギーが出たのかを記載しておきましょう。
3. 一般用医薬品（大衆薬）・健康食品も記録しておきましょう
 - ・思いがけない、よくない組み合わせや食べ合わせが見つかることがあります。
4. いつも携帯・いつも同じ場所に保管しておきましょう
 - ・旅行先で病気になった時や災害時に避難した時、救急の時など、お薬手帳があれば服用されているお薬を正確に伝えることができます。
5. 一冊にまとめましょう
 - ・今まで服用してきたお薬が経時的に分かる、とても有用なツールです。病院や薬局ごとに別々に作らず必ず「1冊」でまとめましょう。

最近では、携帯電話で管理することができる電子化されたお薬手帳もあります。お薬をしっかり管理して、正しく服用しましょう。



◆◆◆10月の教室案内◆◆◆

◆カンガルー教室	10月 5・12・19・26日	午後 1時30分～	第1会議室
◆禁煙教室	10月6日	午後3時30分～	医療情報コーナー
◆アトピーカレッジ	10月 7・14・21・28日	午前10時～11時	第2会議室
	※10月7日のアトピーカレッジのみ第1会議室		
◆乳幼児アトピー教室	10月 7・14・21・28日	午前10時～11時	第2会議室