



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



空気呼吸と水呼吸—その4

院長 太田 三徳

今回は陸上で空気を呼吸している動物は、呼吸に伴う水分の蒸発を少なくするために、呼吸器官を体内奥深くに持っているという話題でした。

今回は、水呼吸している動物—魚やエビ、イカなどが水中生活で解決しなければいけない課題のうちの2つを見てみましょう。

その1つは空気よりも水の方が約24倍も体の熱を奪いやすいことです。魚が素早く泳ぎ続けるためには筋肉の体温が水温よりも高くないといけません。実際マグロやカツオの体温は海水温よりも10～15℃高いのです。この体温を維持するために魚の体の左右にある血合い筋の中では奇網という毛細血管が発達していて、筋肉から出た熱を水中に伝わらないように回収しています(血合い筋が赤茶色なのは毛細血管が多いためです)。

もう1つは体の塩分濃度と水との関係です。水は塩分濃度の薄い方から濃い方に染み込む性質があります。川魚の場合、川の水よりも魚の体の塩分濃度の方が濃いので、魚の体には常に水が染み込んでいきます。このため大量の尿を出して染み込んだ水を排泄すると共に、エラにある特殊な細胞(塩類細胞)で水中の塩を吸収して補っています。一方、海の魚の場合は海水の塩分濃度の方が濃いので、魚の体から水分が染み出ていきます。このために、海水魚は海水を飲み込んで腸から吸収して水分を補うと共に、海水と一緒に吸収された余分の塩をエラの塩類細胞から海水中に排泄しています。

水中の方が陸上に比べて環境の変化は穏やかで、食物も豊富です。また体は浮力が体重と釣り合っているのです。支えるための力は必要ないので、とても楽な生活に見えます。けれども水中で生きていく動物にも、ここに挙げたような苦勞があるのです。

水中でも空気中でも動物が生きていくのは大変だということでしょうか。

痛みのよもやま話—その2：慢性疼痛へのアプローチ

麻酔科主任部長 高内裕司

痛みは人が持つ感覚の一つで、感覚だけにとどまらず感情や精神に影響を及ぼし、不安や恐怖・苦痛を引き起こします。痛みを伝える感覚神経は末梢から脊髄・脳へと達し、大脳皮質の感覚野で初めて痛みが認識されます。ここから記憶や感情を司る大脳の部位に神経が伸びて感情が現れます。

痛みは急性疼痛と慢性疼痛に分類され、急性疼痛は実際に体の一部が損傷して起こり、治癒するとなくなる「正常な痛み」であり、警告信号でもあります。慢性疼痛は原因がなくなっても持続する「異常な痛み」です。慢性疼痛は侵害受容性疼痛(損傷による炎症や刺激による痛み)、神経障害性疼痛、心因性疼痛の3つに大別されます。神経障害性疼痛は痛みを伝える神経が障害を受けて過敏になった状態であり、過度の痛みが長期間持続するとうつ病等の原因になります。

心因性疼痛は痛みを伴う身体的な要因がないのに痛みがある状態で、心理的な要素が原因と考えられます。

神経障害性疼痛や心因性疼痛は持続的で病的な痛みを特徴としており、精神的な苦痛となってその人の社会生活に悪影響を及ぼします。

痛みの慢性化は不安や恐怖を大きくし、それがさらに痛みを持続させるといった悪循環に陥ります。



しかし、反対に人は感情によって痛みを抑制するシステムも持っています。ある時は心が痛みを増幅し、ある時は心が痛みを軽減するのです。不安や諦め・抑うつ感や恐怖・怒り・孤独は痛みを増幅します。慢性疼痛の軽減につながるのは、前向きな気持ちや考え方、喜びやリラクスのほか、家族や友人との関わり等が挙げられます。例えば「痛みがあっても生活ができるから大丈夫」、「体が痛いおかげで健康の有り難さが分かった」、あるいは「痛みは必ず制御できる」といった前向きなとらえ方が痛みの軽減に結びつくと考えられます。この精神面からのアプローチは認知行動療法として痛みの治療に取り入れられています。認知行動療法は、慢性疼痛だけでなく、うつ病、不眠症や薬物依存症などにおいて有効性が報告されています。慢性疼痛に対しては、種々の薬物療法や神経ブロック療法に加え、理学療法や認知行動療法など集学的な治療が基本となり、麻酔科を中心としてチームで対応することが肝要です。

<薬局シリーズ④>お薬を飲みやすくする工夫

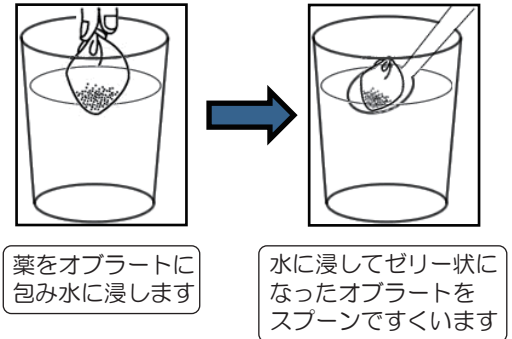
主査 木村 貴

若い頃は問題なく飲んでいたのに、歳をとって薬が飲みにくくなったということはありませんか？それは歳とともに唾液の分泌が減り、飲み込む力が衰えるからです。薬が飲みにくいと小さくすることを考えますが、薬によってはすりつぶしたりカプセルを開けることで、効果がなくなったり、薬の副作用が強くなることもあり危険です。以下のような市販の服薬支援グッズの活用をお勧めします。

1) オブラート

飲みにくい粉薬や錠剤もオブラートに包むことで飲みやすくなります。最近は袋状のオブラートやフルーツ味の付いたオブラートも市販されています。

図のように薬をオブラートで包みスプーンに乗せて水に浸し、ゼリー状にしてから飲むと、飲みやすいです。



2) とろみ剤

高齢の方や、嚥下（えんげ）障害のある方の食事にも利用されるところみ剤を利用する方法です。水やお茶などにとろみ剤でとろみをつけ、とろみ水やとろみ茶とします。液状の薬や粉薬はとろみ水に混ぜてとろみをつけることで飲みやすくなります。普通の水でよくむせる方はとろみ水での服用がお勧めです。

3) 服薬補助ゼリー

ゼリー状のオブラートのようなもので、薬をゼリーに包み込むことで飲み込みやすくなります。錠剤はスプーンにすくったゼリーに混ぜ込んで飲むと、ツルンとした喉越しで飲みやすいです。服用している薬によって適した飲み方がありますので、薬局の薬剤師にいつでもご相談ください。

◆◆◆4月の教室案内◆◆◆

◆カンガルー教室	4月6・13・20・27日	午後1時30分～	第1会議室
◆禁煙教室	4月7日	午後3時30分～	医療情報コーナー
◆アトピーカレッジ	4月1・8・15・22日	午前10時～11時（都合により変更あり）	第2会議室
◆乳幼児アトピー教室	4月1・8・15・22日	午後2時～3時（都合により変更あり）	第2会議室
※4月1日の乳幼児アトピー教室は 第1会議室になります			

◆◆◆5月の教室案内◆◆◆

◆カンガルー教室	5月11・18・25・27日	午後1時30分～	第1会議室
◆アトピーカレッジ	5月6・13・20・27日	午前10時～11時（都合により変更あり）	第2会議室
◆乳幼児アトピー教室	5月6・13・20・27日	午後2時～3時（都合により変更あり）	第2会議室