

あっとランダム医学ミニ知識 I

今回は夏恒例のあっとランダム医学ミニ知識です。今年も異常な夏を予感させますが、体調管理はいかがですか。ところで、2003年に全ヨーロッパで起こった記録的な猛暑は、過去500年で最も暑い夏でした。死者は最終集計で5万2千人にのぼり未曾有の災難だったのです。日本でもこの数年連続して猛暑の年が続いてますが、気象庁では今年の4月1日から、最高気温が摂氏35℃以上を「猛暑日」と呼ぶように定めたそうです。このような暑い夏なのに高齢化の進んでいる日本で熱中症による死者が少ないのはなんとと言ってもエアコンの普及です。2005年の総務省統計局の調査では全国でエアコンの普及率は86.9%です。北海道や山間部も含めた統計でこの数字です。価格も低下して、一世帯で2.3台を使用しているそうです。クーラーのお陰で熱中症はしのげますが、クーラー病による体調不良は増加しています。ご存知のようにクーラー病は自律神経失調症で冷え症、頭痛、生理不順、肩こり、腰痛などわれわれの治療の適応症状のオンパレードです。エアコンの効きすぎは体調に悪いのはわかっているのですが、治療院での室温設定はなかなか難しいところです。院内にずっといる治療者とは違って、暑いところを歩いていらっしゃる患者さんは、しばしの涼をとりたいたはずです。先生のところではどのような対策をされているか、良いアイデアがあったら是非メールボックスに投稿してください。



のどの違和感

のどの炎症止めやのど飴がコンビニや駅内の店で何種類も売られています。それだけ、日常的にのどの違和感を感じている人が多くいるということです。実際にのどに炎症をおこす原因はさまざまです。「イガイガとかザラザラ感がする」「のどに違和感がある」「のどに何かができている感じがする」このようなものを総称して咽喉頭異常症と呼んでいます。口呼吸の人、ドライマウスの人、扁桃腺の敏感な人、アレルギーの人、高齢者の人などがわりと症状をもっています。その多くは慢性咽頭炎、慢性扁桃腺炎、舌根扁桃肥大などでリンパ

組織の炎症です。このようなのどの違和感は生命に危険はありませんが、恐いのが食道や下咽頭の悪性腫瘍です。のどの違和感以外に、嚥下がしにくい、体重の減少という症状があるときは検査を勧めるべきです。症状をおこすそのほかの病気として食道憩室や食道拡張症や胃食道逆流症などがあります。また、心臓疾患ではのどに棒がひっかかっているように感じることもあります。甲状腺機能異常症、変形性頸椎症でものどの違和感がでることがあります。これらは全て器質的な疾患が原因になりますが、機能的な疾患、つまり心因的

なのどの違和感もあります。西洋医学では昔はヒステリー球、感覚球と呼んでいて、現在は咽喉頭異常感症とか食道神経症とよんだりしています。また東洋医学では梅核気と呼んでいます。これらの心因性のものは、過度のストレスや神経の過敏な人に多く、自律神経のバランスがくずれておきます。ですから、ホルモンバランスが乱れて自律神経失調になる更年期障害でも多くみられる症状です。咽喉頭異常感症は中年女性に多い疾患でもあるのです。また、仮面うつ病や不安神経症の随伴症状であられることもあります。



失体感症でバーンアウト？

生活習慣病や慢性の疾患の多くは、心理的、社会的なストレスがかかわる心身症だとみられています。ですから治療を受けていてもストレスの具合によって症状がアップダウンしたり、再発をくり返すこととなります。こうした心身症では、ある特定のストレスに反応したためにこの症状が出る(たとえば対人的なストレスで難聴になるなど)というように、症状と原因とがわかりやすいことがないので、がんばり過ぎてダウンするというような経過をとりがちです。ですからからだのどこにトラブルが出るかはわからず、その人の弱い部分や頑張りよりのパターン、その人の性格によって違ってきます。多くは感情を抑制し、自分の感情そのものに気づくことが

困難で、それが身体症状化したものとみられます。そういった心身症に多い状態を失感情症(アレキシサイミア)とよび、この考え方は心身症を考える上で重要な視点になっています。つまり情動と知性とが乖離してしまった状態です。ところが、もうひとつ、こういう人は失感情症とともに、失体感症(アレキシソミア)が重なりがちです。失体感症とは身体の声が聞けなくなった状態で、自分のからだの状態が実感されません。空腹感や疲労感、眠気などに対して鈍感になって、からだは悲鳴をあげているのに「まだまだ大丈夫」などと無理をします。ストレス状況に対する過剰適応の状態で、あまりに強いストレスのために感覚を麻痺させることで心身を保たせてい

るとみていいでしょう。この場合は神経症的な不適応という状態は起こらず、バーンアウトまで行きかねません。失体感状態であることを自覚し、リラックスすることを学んだり、思考パターンを変えるなどの認知行動療法的な心理療法が必要でしょう。

心身症とみられる疾患

- 呼吸器系： 気管支喘息
- 循環器系： 本態性高血圧、狭心症、心筋梗塞、不整脈
- 消化器系： 過敏性腸症候群、胃・十二指腸潰瘍
- 内分泌・代謝系： 糖尿病、甲状腺機能亢進症、
- 神経・筋肉系： 緊張型頭痛、片頭痛、痙性斜頸、書痙、自律神経失調症
- 皮膚科領域： アトピー性皮膚炎、慢性じんま疹、円形脱毛症
- 整形外科領域： 頸肩腕症候群、腰痛症、慢性関節リウマチ
- 婦人科領域： 月経前症候群、月経異常、更年期障害



他人の痛みがわかる

脳にはミラーニューロンがあることがわかったのは10年ほど前です。例えば目の前の人をコップを持ち上げると、コップを持った人の活性化している脳の運動野と同じ部分が、見ているほうも活性化します。このように、鏡に映したように相手と同じ場所の神経が活動するということからイタリアのリゾラッティはミラーニューロンと名づけました。ところでこのミラーニューロンは、単に相手の行為を映すだけではありません。相手がコップに入ったジュースを飲むだろう、とかコップは空だから片付けるのだろうなどの、相手の行為の意味を類推して、それに応じて見ているほうの脳の活性部位が変化します。つま

りミラーニューロンは他人の行為や感情、意図を理解するうえで基本的なシステムになっているのです。自閉症は他人の感情や状況が感じられずにコミュニケーションをとりにくいという障害ですが、このミラーニューロンのシステムが障害されていることが確認されています。さて、このミラーニューロンは、単に相手の行為や意図に反応するだけでなく、相手が嫌悪感や身体的な痛みを感じているとき、当事者の脳と同じ部位で嫌悪感や痛みも感じます。嫌悪感や痛みというのは、生存するのに大切な情報です。危険を仲間知らせるとき、複雑な認知機能を通して理解させるのでは間に合いません。それよりも知覚情報

としてとっさに直接的なからだの情報として感じられるようになっていこうが情報を受けとりやすく、生き残りやすくなります。つまり相手の嫌悪感や痛みを前頭葉で解析して理解するより、直接身体的に感じるシステムを持つことで生存の可能性が高まるといえるのです。ヒトは、そのミラーシステム能力を発達させることで生存競争で優位になったともいえます。よく、他人の痛みはわからないと言われますが、実は他人の痛みも自分の痛みとして感じるできていて、だからこそ他者との深いコミュニケーションが可能になるのです。ミラーニューロンを鍛えることが共感力を養うことにもなるでしょう。



痛風と尿酸値

昔から痛風は贅沢病とか帝王病とか言われたりしてきました。また、高尿酸血症は生活習慣病の高血圧や動脈硬化の誘発する因子として考えられ、その予防としては早期治療が大切で投薬が一般的な治療法になっています。しかし、アメリカでは高尿酸血症が痛風と結びつかないという考えもでていこうのです。実際に治療薬で尿酸値を低下させた後でも痛風がでた事例もあるのです。日本でも痛風発作の4人に1人は尿酸値が正常であるというデータもあります。痛風といえは男女比で男性が95%以上と圧倒的に多いのが特徴です。これは男女の身体的な差がこの

ような結果をもたらしているのです。体重比で男性の筋肉量は10%増し、逆に女性は体重比で脂肪が10%増しです。また男性は酸素の消費量が多くなるために、赤血球も10%増しになっています。生命活動に必要な代謝系全般も女性より高くなりますので、それだけ活性酸素の量も女性より多くなります。つまり、男性は女性に比べて酸化ストレスが高いということになるのです。筋肉の収縮でもATP（アデノシン三リン酸）がでてきますが、このATPが尿酸の元になります。もともと男性の尿酸濃度は女性より高いのはこのような理由があるからです。しかし、男性の尿

酸濃度が高いことは別の見方もできるのです。つまり、尿酸は核酸成分の一部やATPのようなプリン体の代謝産物ですが、実はこの尿酸はたんなる老廃物ではなく水溶性の抗酸化物質で注目されていこうのです。これはヒトが水溶性の抗酸化物質であるビタミンCを体内で作れなくなったために、それを補うために血中の尿酸を高め設定したという考えもあるのです。つまり、酸化ストレスの高い時に、それを相殺するために水溶性の抗酸化物質である尿酸の血中濃度が高くなるわけです。痛風の人意外に長生きであるというデータもあるのです。



皮膚の老化は電池切れ？

皮膚に電気現象があることは以前から知られていました。この電気現象がおこるのは、汗腺の反応とみられていたので、ウソ発見器も冷汗による変化をみているのだとされていました。ところが、この電気現象は汗腺によるものではなく、皮膚の一番外側にある角層自体が持つ作用だったので、皮膚の表皮細胞自体がエネルギーを使ってイオンポンプによるイオンを発生させる電池ともいえ、それも0.1ボルトの電圧を

発生させています。実は皮膚が電池であることが皮膚の健康には大切で、正常な場合は角層のすぐ下にカルシウムイオンがあつて、表面はマイナスに帯電しています。ところがアトピーや乾癬などの皮膚病では表皮の裏表の電位差がなくなっていて皮膚のバリア機能が低下した状態になっています。つまり皮膚の電池が切れた状態になっているのです。実験でも皮膚の表面をキズつけるとマイナスの帯電

がなくなり、その状態が続くと皮膚は回復が困難になり、マイナスに帯電するようになると皮膚が回復してバリア機能が正常になってくるのです。老化した皮膚も同様で、加齢によって皮膚は帯電しにくくなり、皮膚のバリア機能が損なわれるようになるのです。皮膚のイオンバランスを整える化粧品などが開発されれば、過敏症など皮膚のトラブルが少なくなるでしょう。



現代社会の寄生虫症

日本の回虫感染者は、1949年には63%だったのが、1990年代後半には0.02%にまで激減しました。しかし戦後日本の衛生環境を高めるのに貢献した「寄生虫予防法」が平成6年3月に廃止されて小学校検便が任意となったので、現在では寄生虫症の動向自体が把握しにくくなっています。しかも最近では検便で検出できない寄生虫が増えています。寄生虫感染率は15～20%に及んでいるのが現状です。食品由来の寄生虫症なら食品を十分に加熱すれば100%防げるのですが、寄生虫

による健康被害は多発しています。原因は日本人の食文化である“生食”と深い関係があるためと考えられます。シラウオやアユやカワムツなどの川魚はかなりの高率で横川吸虫に感染しているのです。本来刺身や酢の物などの生食は禁物です。海産物でも、サバやイカの刺身などはアニサキス症の危険があることはよく知られています。また近頃ではペット由来の寄生虫症が増えています。特に外を歩き回るネコは、その約75%が回虫症やトキソプラズマなどの寄生虫のほ

か、バクテリアやウイルスなど、様々な人獣共通感染症(ズーノーシス)の病原体を持っています。回虫などの大型寄生虫は日本では稀になりましたが、諸外国には住血吸虫やエキノコックス等、アフリカ・中近東・東南アジア・中南米で危険な寄生虫罹患率は非常に高いのです。海外旅行やグルメブームによっても外国の寄生虫が急速に日本に持ち込まれています。日本人の清潔志向は、極端な面があるのに、ペット感染症や性感染症には案外無関心すぎるようです。



若者だけ聴こえるモスキート音

人が聴くことができる音の周波数は20～20,000Hz(ヘルツ)ですが、年齢や性別や聴覚環境によって差があります。多くの人は10代後半で20,000Hzの音を聴くことができなくなり、年をとるに従って高い音を聴くことが

困難になります。普通の会話では200～8,000Hzの音域が使われ、人間の耳は1,000～3,500Hzが最も感度が高いのです。聴覚の限界より周波数が高い音は超音波、低い音は低周波音と呼ばれています。犬やコウモリは数万ヘル

ツの音を聴くことができ、犬にとって最も感度がよい周波数は8,000Hz位で、犬笛は約30,000Hz位の超音波を発生(人間が聴こえる音域の犬笛もあり)ます。モスキート音とは17,000Hzの高周波音のことで、この周波数は聴力

が衰える20代後半以上の人にはほとんど聴こえません。ところが、若年層には不愉快なキーンという音で非常に耳障りです。長時間聴いていられないため、街にたむろする若者を追い払われるのに使われたりしています。この技術を逆手にとった発明が、2006年のイグ・ノーベル賞を受賞

した英国のH・ステイプルトンの「モスキート着信音」です。教師や年配者には聴こえないけれど、若者同士には聴こえる携帯電話着信音のため、アメリカでは授業中に使う若者が増えて社会問題になりました。このモスキート音を使った、耳年齢を調べる「モスキート・テスト」がインター

ネットにあります(下記に紹介)。ただ聴力は個人差が大きく、日や体調によっても違います。聴力の低下はヘッドホンで大音量音楽はもちろん、ストレスや頭頸部の凝り、過度の喫煙も関連するようです。
モスキート・テスト <http://www.asahi.co.jp/othello/mosquito.html>



ポリープとは

消化管などの粘膜組織に病変が起こり、上皮細胞の異常増殖がおこってできた突起物をポリープといいます。ポリープにはきのこ状の有茎性や亜茎性と、根元が広い無茎性があります。ほとんどの場合自覚症状がありませんが、鼻ポリープ(鼻茸)や声帯ポリープ(喉頭結節)では鼻閉や嚔声になってわかるものもあります。ポリープは粘膜のどこにでもできますが、あくまで粘膜上皮にできたものであり、粘膜下からできたポリープ様隆起の

ものは悪性腫瘍の場合もあります。その鑑別はなかなか難しいので胃や食道などにできた突起物にはとりあえずがんの疑いをかけて調べるわけです。また大腸のポリープは良性でも悪性化するので要注意です。大腸にできるポリープのおよそ80%は腺腫といわれるがんになりやすいポリープです。有茎性のポリープは良性のものが多いのですが、無茎性ポリープ(特に2cm以上)の腺腫はがん化しやすいといわれています。とくに、直腸に多く、

次にS状結腸に多く発生します。また、一度に100個以上見つかることがあります。このポリープ群をポリポシスといいます。このような群生では放置すると100%ががん化するといわれています。ですから大腸がんの内視鏡検査ではポリープの有無が重要です。胆嚢のポリープにも悪性のものがあり、1cmを超える胆嚢ポリープの25%はがんが認められるといいます。コレステロールポリープがありますが、これはがんにはなりません。



食べる順序で糖尿病予防

高血糖が続くと血管の細胞が障害されますが、その血糖値も常に高いままではより、断続的に高血糖になるほうが危険です。断続的に血糖が上下すると血管の細胞のアポトーシスが起こりやすく、循環器障害に対するリスクが高くなるからです。断続的に、というのは、食事ごとに上昇する、ということです。ですから食後の血糖値を急激にあげなければ、糖尿病への移行を予防することができ、インスリンの抵抗性も改善することができます。カロリーが同じだとすれば、

まず野菜や海藻などから食べます。その次がメインディッシュのたんぱく質類、最後にごはんやパンなどの炭水化物にします。食後の血糖値の上昇は9割が炭水化物によるものです。炭水化物を先に食べるとすぐに分解・吸収ははじめますが、糖尿病やその予備軍の人はインスリンの出方が遅いのでその間に血糖値が急上昇するのです。先に野菜や海藻などを食べていると食物繊維のおかげで炭水化物の分解吸収がゆっくりとなります。つまりGI値(グリセミックインデッ

クス)が低いものを食べた状態です。ごはん、味噌汁、メイン、野菜の献立であれば、味噌汁→野菜→メイン→ごはんという順序になります。ただ主菜の中で好きな物は最後に残さず、早めに食べます。最後に残っていると好きな物を食べたいばかりに満腹になっても全部平らげてしまうからです。このように食べる順番を変えるだけでもHbA1c(グリコヘモグロビン:過去1~2ヶ月の血糖の状態を反映する数値)を改善させることができます。



いい汗をかこう

暑い夏にかく汗はエクリン汗腺によって行われ、「気化熱」によって体温を調節しています。体温が上昇すると血液中の水分が汗腺に送り込まれ、水分に溶けているミネラル分もいっしょに送り込まれます。しかし一度汗腺に取り込まれたミネラル分はすぐに血管に再吸収され、わずかな塩分を含んだ水分だけが汗として皮膚表面に排出されます。ですから血液への再吸収機能が正常だと水のようなサラサラした汗になります。エクリン汗腺の数は体の表面に300~400万個

もありますが、そのうち実際に汗をかいて働いている能動汗腺は約半分の150~200万個で、残りは活動を停止しています。しかも汗腺は働かないと退化していくので、汗をかく機会が少ないと能動汗腺の数もどんどん減少していきます。汗腺の働きが低下している時の汗は、ミネラル分の再吸収がうまく行われず、水分と一緒に体外へ排出されてしまいます。この汗はベタベタしていて蒸発しにくいので、体温調節がスムーズにいきません。現代人は汗をかく習慣が少ない

ため汗腺機能が低下している上に、肉中心の食生活、生活環境やストレスなどもあって、上手く汗をかけません。日頃汗をかかない人の汗腺には老廃物や角質がたまりやすく、いざ汗をかいた時にこれらの不純物も一緒に排泄され、いっそうベタベタした汗になるのです。年々暑さに弱くなり、汗腺が退化して水分ミネラル代謝が悪くなるという悪循環に陥らないためには、常日頃から汗をかく運動と共に、上手な水分の摂取と排出の習慣を持つことが必要でしょう。



がん死亡率の見方

アメリカのがん死亡率は1990年代から下がり始め、がん死亡者数も2003年から減りはじめています。一方日本のがん死亡率が低下しないということで、日本のがん対策の遅れが指摘されています。実際日本では一生のうち男性は2人に1人、女性は3人に1人ががんを罹患します。その原因として、野菜の摂取量が減っている、外国で使えるがんの薬が使えない、などが問題点として挙げられますが、統計の

数字をよくみると、事情は違うようです。実際のがん死亡数を取り上げた「粗死亡率」ではなく、その国の人口動態や年齢構成を考慮して計算しなおした「年齢調整死亡率」によると、実は日本のがん死亡率は横ばいからやや減少傾向にあります。もちろん実際のがん患者は増えているのは事実ですが、それは高齢化によるためです。日本人に限らずヒトは40歳を過ぎたころからがんの罹患率が急激に高まります。

つまり生まれる子どもが少なくなり、人口の中で高齢者の比率が増えればがんもが増えるのはやむをえないところがあり、がんによる死亡率が上がるのも現実として避けられないことといえます。アメリカのがん死亡率の減少は、がん対策が一定の効果を出していることもありますが、移民が多く、出生率も高い、つまり人口構成が若いので、がんの死亡率が相対的に低いという事情があります。



高齢者の足の爪

高齢者は足の爪の変形や肥厚などで痛みや腫れや化膿がともなうことがあります。そのために変則的な歩き方やかばい歩きなどで、膝や腰を痛めることがおこります。足の爪の障害をおこす代表的なものが白癬(水虫)と巻き爪です。とくに高齢者にな

ると白癬はなかなか治らずに爪の変形を引き起こします。足の白癬の患者は10人に1人以上、高齢者ではさらに多いとみられます。白癬は爪の先端の白濁が始まり、全体に広がっていきます。爪は肥厚してもろくなり、爪甲剥離がおこったり、くずれて変

形すれば、爪がくいこみ痛みがでるので歩くのにも支障がでます。白癬は、外用薬と内服薬でしっかり治療をすれば良くなります。巻き爪は、多くの場合は後天的で、主な原因としては3つあります。ひとつは「深爪」です。爪を切りすぎで、歩いたり、走っ

たりするとその負荷で爪の中央が持ちあがり、両端の爪が指に食い込んでいきます。痛むので、それをしのごうと爪の角を切ると、さらに巻き爪が悪化していくのです。次は「合わない靴」です。横幅の狭い靴、ゆるゆるの靴、

窮屈な靴など、指先に力が入りにくい靴を長く履いていると爪が巻きやすいといえます。また、「足先の怪我」も巻き爪の原因になります。高齢者は段差などでつまづいたりしやすいために足先の怪我をおこしがちです。そ

のために足先などが腫れてしまい、そのために爪を圧迫して巻き爪になることがあるのです。高齢者の足の爪のケアは、QOLを維持するためには大切なことなので、問診の重要な項目のひとつです。



それでもたばこを擁護する？

喫煙家はますます肩身が狭くなっています。喫煙する場所もどんどん狭まってまるで「愛煙家狩り」のようで、行き過ぎだという声も少なくありません。また喫煙の効用も力説されます。その力強い？論のひとつが、「喫煙者はアルツハイマー病になりにくい」というものです。もともとこの珍説は、アルツハイマー病になっている人の喫煙率と、健康な人の喫煙率を単純に比較したもので、アルツハイマーによって喫煙できなくなった人や、喫煙していたことを忘れていたことなどは勘定に入ってい

ませんでした。しかしその論を受けて行われた大規模な追跡調査では、アルツハイマー病に対して喫煙はマイナスでした。喫煙者は非喫煙者の1.6～2.3倍アルツハイマー病になりやすいと報告されています。今どき、喫煙はアルツハイマーを予防するなどという説は問題外といえるでしょう。また「禁煙のストレスのほうがかからだに悪い」と言い張る人も少なくありません。かつてヘルシンキで、健康管理をした600人とそうでない600人を比較したところ、循環器系、がんなどによる死亡率が、喫煙者のほ

うが少なかったという報告をタテにとった論です。この論は「フィンランド症候群」などともっともらしくいわれています。しかしこの研究はそもそも薬物治療の是非を調査したもので、何重もの曲解によって誤用されるようになったものです。もちろんこれもガセネタで、タバコと、さまざまな病気、特にがんなどの因果関係ははっきりしています。アスベストの職業性曝露での肺がんのリスクは5.17倍、喫煙での肺がんリスクは10.85倍ですから、アスベストよりもっと危険なのがタバコなのです。



“まずい味”とはどういうものか

味覚の五味は、人間の生理的欲求に合致すればおいしいと感じ、生理的に不適応な食品は口に入れた途端にまずいと感じられます。しかし万国万人共通のうまさまずさは一概ではありません。まずさにはおいしさとは異なる役割があつて、生命の安全を守るために有害物を避けるための機能です。酸味は未熟な果実や腐敗して酸っぱくなった食物を教える避けるべき味で、苦味も自然界では植物アルカロイド、テルペノイドなど毒性のあるものの味を暗示しています。塩味

はミネラルの存在を教えていて、ナトリウムの不足に対しては強い塩味欲求を起しますが、多すぎても危険なので濃すぎる塩味はまずいと感じられます。えぐみ、渋味は「あく」と呼ばれる不快な味ですが、微量なら食材の持つ味の個性となる場合もあります。また「新奇恐怖」という、初めての食べ物を避けるのは本能的な忌避行動で、その食品が安全で身体に良いと判断できれば次第においしく感じられるようになります。また食物を摂取した後、内臓の痛みや不快感など

体調不良を起すと、その後その食品を避けるようになるのが嫌悪学習で、人間・動物共通の現象です。また動物と違って人間はしばしば情報でおいしさを判断します。味そのものではなく異物混入などの情報でまずいと判断したり、おいしいという評判を聞いていたのに実際の味が著しく異なっていたりすると違和感をおぼえ、まずいと感じるのです。文化や食経験の違いによるまずさも、海外旅行に行ったときなどよく経験することです。

(主な情報源はP39です)