

命と心をつなぐ科学 HAB 市民新聞

2011年4月号

第21号
ご自由に
お持ち下さい



❖ CONTENTS

健康に年を重ねるために 『下部尿路症状』

漢方事始め 『がん医療と漢方』

季節の味覚と健康談議 『春は蓬』

みんなの病気体験記 『心原性脳梗塞闘病記』

御柱祭・建御柱
(長野県 諏訪大社)

東北地方太平洋沖地震に関して

3月11日に東北地方を中心に発生した地震災害は各地に甚大な被害をもたらしました。被災された皆様には心からお見舞い申し上げます。また、被災地域の1日も早い復興をお祈りいたします。

今回の大災害と原子力発電所の事故に対しては、世界中の100を超える国々から支援の申し入れがきているそうですが、私たち日本人ひとりひとりが、被災された皆様をいかに支援して、復興のお手伝いをできるかを考えなければならないと思います。

HAB研究機構は皆様とともに、この国家的な難局を乗り越えられるよう願っております。

表紙 御柱祭・建御柱(長野県諏訪大社)

写真：(株)岡谷市民新聞社提供

「御柱祭(おんばしら)」は、長野県諏訪大社で7年目毎、寅と申の年に行われる祭りです。正式名称は「式年造営御柱大祭」といい上社(前宮・本宮)下社(春宮・秋宮)それぞれが八ヶ岳、霧が峰の山麓から直径約1m、長さ約17m、重さ10tにもなる樹齢200年程の樫の巨木を16本切り出し、上社は約20km、下社は約12kmの街道を、木遣りに合わせて人力のみで曳き、各お宮の四隅に建てるもので、日本三大奇祭のひとつとされています。

この御柱祭の起源はどの祭より古く、日本書紀に1200年前の記録が記述されて、桓武天皇の御代から7年目毎の寅と申の年に行われるようになったとされています。里曳きでは御柱の曳行、建御柱とともに、騎馬行列や長持ちなど華やかな出し物も催されます。



里曳き



騎馬行列



長持ち

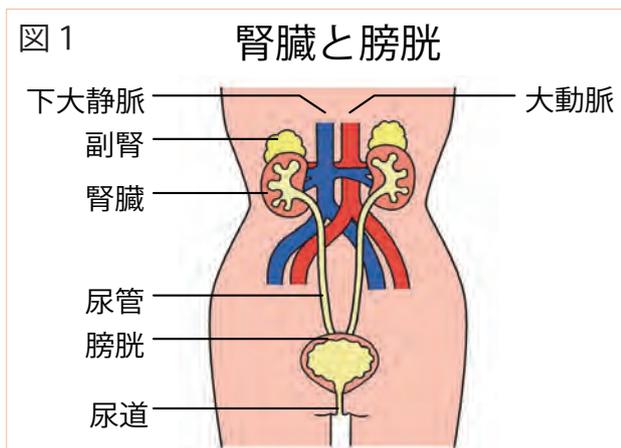
(2010年5月撮影：武井元昭氏)

健康に年を重ねるために 高齢化につれて急増している症候群 下部尿路症状

千葉大学名誉教授
伊藤 晴夫

はじめに

尿は腎で作られて、尿管を通して膀胱に蓄えられ、尿道から体外に排出されます(図1)。これは女性の場合です。男性では膀胱の出口に前立腺があるので少し複雑になります。このうち下部尿路とは膀胱と尿道(男性では前立腺も)を指します。下部尿路症状とは尿の排出、蓄尿の症状により生活の質が損なわれる症候群です。本症候群は直接生命に係わることはありませんが、加齢に伴いその頻度が高くなるので、急速に高齢化の進む現在、より多くの医療資源の集中が見られるようになってきました。また、2002年に国際禁制学会より、「頻尿」と「尿意切迫感」を同時に合わせもつ、過活動膀胱という概念が提唱されて以来、頻尿、尿失禁などの尿のトラブルについても、広く知られるようになってきています。



1. 正常な排尿とは

若い時は力まないで排尿します。途中で止まったりしません。残尿感、尿失禁、尿の漏れもありません。尿をしても、またすぐ尿意を感じることはありません。普通、夜寝てから朝起きるまでにはトイレに行きません。正常な排尿について表1に記しました(表1)。

表1

正常な排尿とは？ (成人の場合)

●1回の排尿量	200~400mL (コップ約1杯~2杯分)
●1回あたりの排尿時間	20~30秒
●1日の排尿量	1,000~1,500mL
●1日の排尿回数	5~7回
●排尿間隔	3~5時間に1回 (起きている間)

2. 下部尿路症状の病態

下部尿路症状は、尿をためるときの症状(蓄尿症状)、排尿するときの症状(排尿症状)、排尿後の症状(排尿後症状)の3つよりなります。

蓄尿と排尿は脳と膀胱などをむすぶ神経の複雑な協調作用によって行われます。膀胱に尿をためているときには、脳から膀胱が弛緩するように、逆に排尿するときには膀胱は縮まるような司令が出ています(図2)。尿をためているときには尿道は尿が漏れないようにしっかり押さえるように働きます。排尿のときには逆に尿道は開きます。ここに述べたことは女性の場合ですが、男性の場合には、

図2 正常な排尿とは？

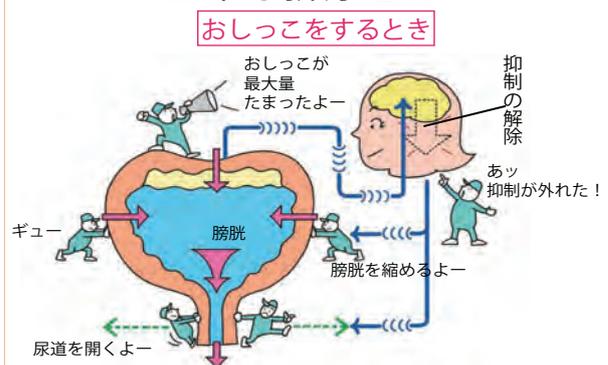
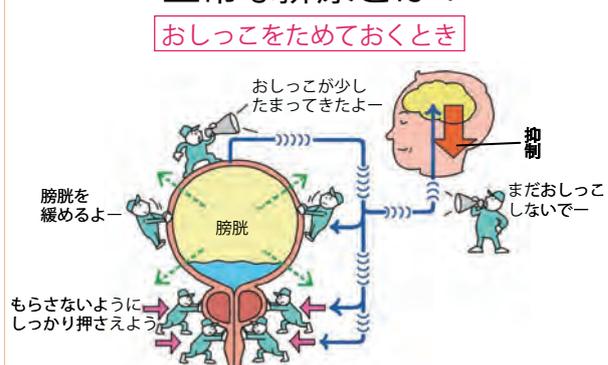


図3 正常な排尿とは？



膀胱の出口に前立腺がありますから複雑になります。男性でも、膀胱を弛緩させる点は同じですが、尿が漏れないようにする時には尿道に加え前立腺の部分でも押さえる点異なります（図3）。

3. 蓄尿症状

これには、まずは頻尿で昼間の頻尿と夜間の頻尿があります。あるいは尿意切迫感、これは、急におしっこをしたくなるという感じですが。さらに尿失禁で、大きく分けると腹圧性尿失禁と切迫性尿失禁があります。特に女性に多いのは腹圧性尿失禁です（図4）。最近、過活動膀胱という概念が強調されています。これはほとんど蓄尿症状を表わしています。そこで次々項で尿失禁、その次の項で過活動膀胱について述べます。

図4 腹圧性尿失禁症

- 労作時または運動時、もしくはくしゃみまたは咳の際に不随意に尿が漏れる状態。
- 肥満や、加齢、分娩、骨盤内手術などにて、骨盤底筋群の脆弱化が原因である。



4. 排尿症状

おしっこをするときの症状です。尿の勢いが弱い、尿線が分かれてしまう、途中で止まってしまう、非常に時間がかかる、おなかに力を入れないと尿が出ない、おしっこをした後たらたらたれてしまう、などがあります。排尿後症状には、残尿感、あるいは排尿した後、たれる尿（排尿後滴下）があります。排尿症状を起こす一番大きな原因が前立腺肥大症ですので、これについては後に記します。

排尿困難を引き起こす可能性のある薬があります。おしっこが出なくなる、あるいは、出難くなるというものです。特に尿閉を引き起こし易いのが総合感冒薬です。風邪薬を飲んだために、急におしっこが出なくなるこ

とがけっこうあります。鎮咳薬も同様です（表2）。肥大症のあるかたは注意する必要があります。

表2

排尿困難を起こす可能性のある薬

- | | |
|-------------|--------------|
| ● 総合感冒薬 | ● 抗ヒスタミン薬 |
| ● 鎮咳薬 | ● 気管支拡張薬 |
| ● 頻尿・尿失禁治療薬 | ● 抗不整脈薬 |
| ● 鎮痛薬 | ● 消化性潰瘍治療薬 |
| ● 血圧降下薬 | ● 抗てんかん薬 |
| ● 精神安定薬 | ● パーキンソン病治療薬 |
| ● 睡眠薬 | ● 三環系抗うつ薬 |
| ● 抗アレルギー薬 | ● 脳末梢循環改善薬 |

5. 尿失禁

尿失禁は、国際禁制学会の用語によると、「不随意に尿が漏れる状態」です。尿失禁のタイプは腹圧性尿失禁、切迫性尿失禁、混合性尿失禁、溢流性尿失禁があります。腹圧性尿失禁は労作時、または運動時、もしくは、くしゃみ、または咳の際に不随意に尿が漏れる状態です。肥満や、加齢、分娩、骨盤内手術などによって、骨盤底筋群の脆弱化が原因となります。混合性尿失禁症は尿意切迫感だけではなく、運動、労作、くしゃみ、咳に関連して、不随意に尿が漏れる状態です。これは腹圧の要素と、切迫系の要素の両方を含みます。溢流性尿失禁は、排尿障害による残尿のため膀胱内の圧が高まり、尿が溢れてしまう状態です。この原因としては、前立腺肥大症や神経因性膀胱、尿道狭窄などがあります。

尿失禁症の治療は、肥満を伴う腹圧性尿失禁の場合は、やせるように努力して貰います。理学的療法には、膀胱訓練、骨盤底筋運動、などがあります。骨盤底筋とは、骨盤の底で膀胱や子宮、直腸などが下がらないように支えている筋肉です。

骨盤底筋運動は、仰向けでも、あるいはひじやひざをついた姿勢でも机にもたれた姿勢でも、座った姿勢でも良いのですが、肛門とか膣を締めるように、おなかに力を入れます（図5）。腹圧性尿失禁に対する外科的療

行われることもあります。

図5 骨盤底筋運動

仰向けの姿勢で

- まず仰向けに寝て、足を肩幅に開きます。
- 次に、ひざを少し立て、身体の力を抜き、肛門と膣を締め、締めたままゆっくり「1、2、3・・・」と5つ数えます。



もし途中で力が抜けてしまったら、また締めなおします。体操を続けて筋肉が強くなれば、締め続けることができるようになります。仰向けはもっともリラックスしやすい姿勢です。また、朝晩、布団の中で行えるので、ぜひ毎日続けてください。

西村かおる 今日からできる骨盤底筋体操

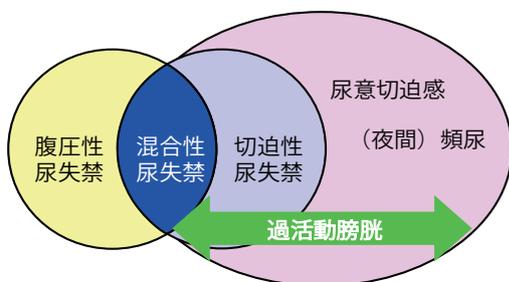
尿失禁症に対する治療の主流は薬物療法です。膀胱を収縮させるアセチルコリンという物質の働きを、抗コリン薬でブロックし、膀胱が過敏な状態である場合に、急に収縮する状態を抑えるのです。良く使用されているものに、ステーブラ、ベシケア、デトルシトル、ポラキス、バップフォー、などがあります。ただし、便秘症、口渇、目が霞むなどの副作用があり得ます。また、緑内障の方には禁忌です。

6. 過活動膀胱

過活動膀胱とは膀胱が活動し過ぎてしまうというものです（図6）。この定義は、1日8回以上の頻尿、あるいは週1回以上の尿意切迫感です。したがって、問診だけでほぼ分かっています。特に、尿意切迫感があります。

図6 過活動膀胱（活動しすぎるぼうこう）

過活動膀胱の症状



*「尿意切迫感」「頻尿」「尿失禁」の問診を実施し、とくに「尿意切迫感」があれば、「過活動膀胱」の疑いで診断を開始する。

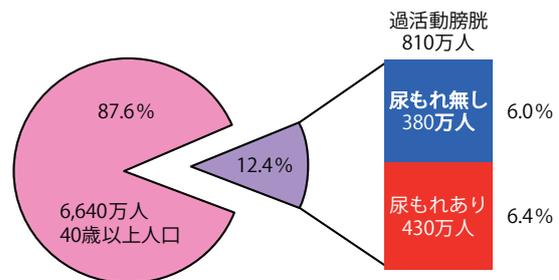
過活動膀胱の頻度は、日本排尿機能学会の調査によると、40歳以上の女性では約10%という結果でした。男女を合わせると、

12.4%の方が過活動膀胱であると云います（図7）。尿失禁は、ある人ない人が大体半々と云われています。男性の方が多い理由は、やはり前立腺があるためと思われます。高齢になるにつれ増えてゆきます。

図7 過活動膀胱の頻度

過活動膀胱の推定患者数

40歳以上の女性の10人に1人



本間 之夫 他：日本排尿機能学会誌 14(2):1, 2003

頻尿は、昼間8回以上、夜は1回以上と定義されています。頻尿には3つのタイプがあります。タイプ1は、尿の量が多いためにおこります。これには、水分の摂り過ぎ、初期の糖尿病による喉の渇きによる多飲がまずあげられます。高血圧治療のために利尿剤をのんでいれば尿量がふえます。加齢による腎機能の低下があると、横になると腎に行く血液が増えて、昼よりも夜に尿の量が増えるということが起こってきます。タイプ2は、おしっこをしても尿が全部出ないで膀胱に尿が残る（残尿）というものです。残尿があると、膀胱がすぐ一杯になるので頻尿になってしまいます。この原因としては、前立腺肥大症や膀胱の神経障害（例えば糖尿病）などがあります。タイプ3は、1回に出る尿の量が少ないものです。これは、脳梗塞、あるいは脊髄の損傷などの中枢神経が障害された場合、あるいは過活動膀胱で起こります。また、加齢により膀胱が小さくなってしまふことが原因となることもあります。

過活動膀胱はなぜ起きるのでしょうか。原因が特定できない場合も有りますが、神経系のトラブルがあげられます。これは、脳卒中や脊髄損傷の後遺症で、脳と膀胱の筋肉を結ぶ神経の回路に障害がおきた場合です。次は、男女間で異なりますが、女性では骨盤底筋の

トラブルによります。出産や加齢によって、子宮、膀胱、尿道などを支えている骨盤底筋と呼ばれる筋肉が弱くなった場合です。男性では、前立腺肥大症で尿が出にくい状態が続く、膀胱が過敏に働くようになった場合です。

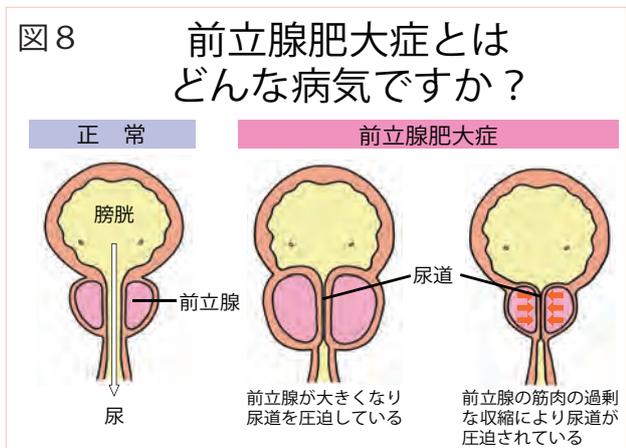
過活動膀胱と紛らわしい病気や状態にも注意が必要です（表3）。特に見逃してはいけないものが膀胱がんです。

表3
過活動膀胱とまぎらわしい病気や状態

1. **膀胱の異常**
膀胱がん、膀胱結石、間質性膀胱炎
2. **尿道・膀胱のまわりの異常**
子宮内膜症、尿道結石
3. **感染症**
膀胱炎、尿道炎
4. **その他**
多尿、心因性頻尿

7. 前立腺肥大症

男性では、膀胱の出口に前立腺があり、これが大きくなれば尿道を圧迫していくようになります（図8）。あるいは、最近、非常に注目されているのが、前立腺の筋肉が緊張して尿道を締めつけてしまうことです。これに対する薬が多数開発されてきております。本症の患者数は非常に多く、推定で55歳以上の5人に1人が臨床的な症状を起こします。病理学的にみれば殆どの方が前立腺肥大症を持っています。



前立腺肥大症の治療の柱となるのは α_1 ブロッカーです。その他、抗男性ホルモン剤、

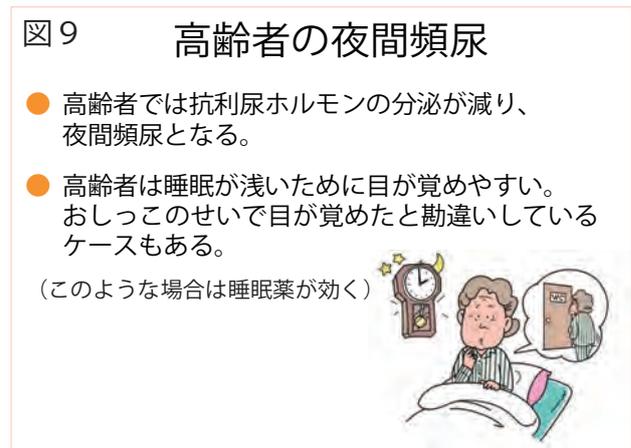
漢方薬などがあります。内服薬であり効果が無い場合には手術療法があります。開腹せずに内視鏡的に切除する経尿道的前立腺切除術がスタンダードですが、大きな場合などでは開腹手術をすることもあります。

8. 前立腺がん

前立腺がんは、前立腺肥大症とは全く異なる病気ですが、前立腺がんも排尿障害の可能性のある非常に重要ながんです。前立腺肥大症は内腺というか真ん中のあたりが肥大してきます。前立腺がんは外腺というか主に外側に出来るものですので尿道を圧迫する時点ではかなり進行していることが多かったのです。現在では、PSA検査により初期から発見可能になってきました。本症については次号で述べる予定です。

9. 高齢者の夜間頻尿

これは非常に頻度の高いものです。この原因としては、高齢者では夜間における抗利尿ホルモンの分泌が減ることがあげられます。このために尿を濃くすることが出来ず尿量が増えてしまいます。あるいは、高齢者は睡眠が浅いために目が覚め易く、おしっここのせいで目が覚めたと勘違いしているケースもあります（図9）。このような場合には睡眠薬が有効です。



まとめ

下部尿路症状は、尿をためるときの症状、排尿するときの症状、排尿後の症状の3つよりなります。この症候群の病態と治療法について述べました。

本号から、千葉大学名誉教授伊藤晴夫先生より「健康に年を重ねるために」と題して、8回の連載を頂くこととなりました。

わが国の高齢化社会においては、高血圧症、糖尿病、高脂血症などいわゆる生活習慣病により生じる脳や心臓における虚血性疾患、そしてがんの予防が医学、社会的にもより重要となってきております。伊藤先生からはご専門の泌尿器科だけでなく、生活習慣病や認知症を予防するための食生活について、「健康に年を重ねるために」という表題で、ご解説をいただけることになりました。どうぞ皆様、伊藤先生の連載をお読みになって、ますます健康に留意されるようお願いいたします。

伊藤晴夫先生のご紹介

1964年千葉大学医学部卒業。シカゴ大学医学部留学後、千葉大学講師、助教授を経て、1986年から帝京大学市原病院教授、そして1996年から千葉大学医学部泌尿器科学教授、同大学病院長を務められる。

日本生殖医学会理事長、日本アンドロロジー学会理事長等多くの関連学会の要職を歴任され、現在はNPO法人千葉健康づくり研究ネットワーク理事長。

ご専門の泌尿器科に関する専門書だけではなく、「病気知らずで生きられる5つの黄金律」（グラフ社、2007年）前立腺がん予防法（グラフ社、2010年）等、数多くの書籍を出されています。

著書のご紹介



病気知らずで生きられる 5つの黄金律

伊藤 晴夫 著
出版社：グラフ社
定価（税込）：1,400円
発行年月日：2007/07



ボケない食事

伊藤 晴夫 著
出版社：グラフ社
定価（税込）：1,050円
発行年月日：2009/02



前立腺がん予防法

伊藤 晴夫 著
出版社：グラフ社
定価（税込）：1,260円
発行年月日：2010/11

市民会員の募集

HAB 研究機構では市民会員を随時募集致しております。ご興味をお持ちいただいた方は、お気軽に事務局までお問い合わせ下さい。ご案内をお送りさせていただきます。また、皆様からのご意見・ご感想・ご質問などを随時募集致しております。お気軽に市民会員事務局までお寄せ下さい。

年会費：1,000円
期 間：4月から翌年3月まで
特 典：HAB 研究機構発行物のご送付
市民公開シンポジウムの案内送付
学術年会ご招待（5月）

※今年度（第6期）は、2011年4月から2012年3月までとなります。

漢方事始め

第21回 「がん医療と漢方」

千葉大学 環境健康フィールド科学センター
教授 池上 文雄

近年、がん医療領域においても漢方薬による治療が取り入れられ、今後益々の増加が予想されています。漢方薬を用いることで治療の幅が広がり、特に複合多成分系である漢方薬の特徴的な薬効を利用することは有用です。さらに、漢方の基本的な考え方の「養生・食養」や自然との触れ合いなどを加味した生活習慣の改善は、患者とその家族のQOLの向上にも寄与すると思われま

がん治療への漢方薬の適応

がんの治療方針は、手術、抗がん剤、放射線治療、分子標的治療、緩和ケアが主流となっていますが、最近、西洋医学的診断を参考にした漢方の随証治療も重視されています。漢方では、食欲や活気などの全身状態を常に重視しますので、臨床的な症状を、気・血・水

の過剰または不足の状態と捉えます。手術による出血や貧血は「血虚」、体内バランスの変化や浮腫は「水毒」、内分泌の変化や免疫力低下、疼痛、手術による気力低下は「気虚」であると考えます。開胸、開腹、手術による解剖学的変化は“腹証”の変化を伴うと考えます。このように考えると、がん治療においても漢方治療の適応があることがわかります。特に、緩和ケアの現場では、さまざまな症状を呈した患者への対応がきめ細かに必要となってきます。

がん患者が漢方治療に求めるものとして、倦怠感、食欲不振、つかえ感、浮腫、口内乾燥感などがんや治療に伴う症状の改善、および治療後の再発予防、体質改善があります。例えば、術前は貧血・全身状態の改善を目標として十全大補湯、^{じゅうぜんたいほとう}補中益気湯、^{ほちゅうえつきとう}人参養榮湯などの補剤を使い、術後は合併症の予防・治療としてイレウス（腸閉塞）に対して大建中湯、栄養状態の改善には補剤、局所の浮腫の改善には柴苓湯を使用するといった具合であり、さまざまな漢方薬が用いられています（表1）。

表1. がん治療に用いられる漢方薬

1. 全身衰弱、免疫不全、全身倦怠感
補中益気湯、十全大補湯、人参養榮湯、小建中湯、真武湯
2. がん性腹膜炎、腸閉塞、胃・腸管運動機能不全
大建中湯、小建中湯、柴苓湯、六君子湯
3. 肝転移など肝機能障害、腹水
茵陳蒿湯、小柴胡湯、柴苓湯、五苓散
4. 過敏性腸症候群
桂枝加芍薬湯
5. 排便障害
大建中湯、麻子仁丸、潤腸湯、大黄甘草湯
6. がん性疼痛
牛車腎気丸、炮附子、芍薬甘草湯、防己黄耆湯
7. 冷え症などの末梢血流循環不全
牛車腎気丸、当帰芍薬散、桂枝茯苓丸、八味地黄丸、人参養榮湯（+炮附子）
8. 卵巣機能不全症候群などの不定愁訴
当帰芍薬散、加味逍遥散、桂枝茯苓丸、加味帰脾湯
9. こむら返り、掻痒症などの筋肉・皮膚の症状、帯状疱疹後神経痛
芍薬甘草湯、黄連解毒湯、当帰飲子
10. 抑うつ状態
小建中湯、桂枝加竜骨牡蛎湯

緩和ケアと漢方薬

緩和ケアとは、がんに伴う痛み、心の悩みなど、患者や家族が直面する様々な問題を解決する医療のことですが、緩和ケアにも各種の漢方薬が応用できます。

がんは消耗を伴う疾患で、がん患者の15～40%、進行がん患者の80%以上に体重減少が見られます。これに伴う症状として食欲不振、倦怠感、PS (physical status: 身体的症状) 低下、免疫能の低下などが挙げられますが、一般に食欲不振、悪液質にはコルチコステロイドが使用されます。しかしながら、易感染、精神症状などの副作用の可能性があるため、終末期の短期使用が勧められています。

緩和ケアにおける漢方治療の果たす役割は、気や血の虚を補う働きのある補剤の使用による全身状態の改善にあります。代表的な補剤には補中益気湯、十全大補湯、人参養栄湯、六君子湯などがありますが、補剤の特徴として、人参、黄耆、当帰、地黄などを含む構成になっており、消耗状態に対する食欲の増進、全身倦怠感の改善、体力をつける、といった共通した効果があります。

帯状疱疹後神経痛やこむら返り、冷え症などの末梢循環障害には、芍薬甘草湯が短時間で効果を発現し、頓用でも有効です。末梢循環障害は寝たきりによる足の冷えが誘因となることが多く、牛車腎気丸や当帰四逆加呉茱萸生姜湯などで慢性化した症状を改善することができます。

せん妄は、進行がん患者で、入院中では15～40%、最期の数週には約85%と高率にみられるもので、身体的・心理的症状のコントロールの妨げになり、患者本人に加え、家族、医療スタッフの苦痛の原因ともなります。抑肝散は過活動型せん妄に有効な場合があります。抗精神病薬と比較して効果の発現はやや遅いが、易怒性症状には効果がみられます。

排便異常において、一般的な塩類下剤と大腸刺激剤を用いてコントロールができない場合、大腸を刺激する大黃甘草湯や調胃承氣湯などの大黃製剤が使用されます。その他、乾燥した兎糞状である場合は潤腸湯、麻子仁丸を、また過敏性腸症候群には桂枝加芍薬大黃湯が使用されます。高齢者で腹力もあまり無い場合には、刺激性下剤のような下剤だけで



漢方薬は自然の恵み

古来、私たちは健康に生きる食として、また薬として身近な植物の草根木皮を用いてきました。漢方薬はそれらの自然の植物や鉱物、動物を用いた多くの経験を集大成し、薬の形に加工（乾燥）した生薬を組み合わせたものです。

なく、人参や芍薬のような消化器を温める生薬を用いて自然な便通を促進することもあり、漢方治療だけが持ちうる視点です。

進行がんに対して在宅療養中に併用される漢方薬には、十全大補湯、補中益気湯などの補剤、あるいは茯苓四逆湯、真武湯が多く、他に柴胡桂枝湯などが証に従って処方されます。茯苓四逆湯は、悪性腫瘍特有のいわゆる悪液質による終末期の身体的な症状によく当てはまり、終末期に投与することにより、全身状態を比較的安定した状態に保つことが出来ます。緩和ケア外来に限った漢方薬の使用では、人参養栄湯が最も多く、次いで十全大補湯、補中益気湯の補剤が使われていますが、牛車腎気丸、芍薬甘草湯なども頻用されます。このような漢方薬の併用は、患者のQOLに対して相乗効果を発揮し、特に高齢者を主体とした末期のがん患者に対して穏やかな生活をもたらすものになります。

補剤に限らず緩和ケアに応用できる漢方薬は少なくありません。例えば、がん疼痛に対しても、WHO 徐痛の3段階除痛指針で、軽度の痛みには漢方薬が当てはまります(表2)。漢方薬は比較的副作用が少ないと思われていますが、甘草による偽アルドステロン症など、稀に重篤なものがあります。また患者が副作用はないと思いついでいる場合も少なくなく、使用に当たっては十分な注意が必要です。

がん予防と食事、栄養

漢方では、健康を食と薬の源は同じという薬(医)食同源の観点から捉えます。すなわち、健康は、陰陽を調和(食物の陰陽、人間の陰陽を考え合わせる)し、穀食・自然食主義(なるべく加工せず全体を食べる)とし、身土不二論(その土地の季節のものを食べる)をもって保ち、生活全般の諸注意により(養生)、病気を予防、治療することができると考えます。

私たちの寿命とカロリー制限には関連性があり、適度に食事制限すると延命し、制限が過ぎると栄養不足となり、虚証から病気となり短命になるといわれています。がんの発生頻度と食事、栄養状態の改善は関係がありそうです。がん細胞の好む栄養として糖分(ブドウ糖、果糖、醸造酒)、アミノ酸(サプリメント類、豆類、発芽玄米、乳製品)や脂肪(植物性も多量は危険)がありますが、がんの予防・治療においては、がん細胞の栄養を絶つのも大事で、ここにも漢方の食養が生きてきます。さらに、規則正しい食事のリズムは、免疫力を高める副交感神経(夜)と交感神経(昼)とのバランスを整えるので、健康を維持する上で重要です。漢方薬の併用、さらに、漢方の基本的な考え方の養生、食養や自然との触れ合いを取り入れた医療は、現在の西洋医学治療と相まって、より優れた緩和および延命効果をもたらすものと期待されています。

表2. WHO 除痛の3段階指標

軽度の痛み	中等度の痛み	中等度以上の痛み
漢方薬 牛車腎気丸、 <small>ほうぶし</small> 炮附子 芍薬甘草湯、 <small>ほういおうぎとう</small> 防己黄耆湯	弱オピオイド リン酸コデイン	強オピオイド モルヒネ製剤 (MS コンチンなど) フェンタニル
	低量オキシコドン ブプレノルフィン 塩酸トラマドール	オキシコドン ブプレノルフィン ±補助剤 (抗精神病薬など)
NSAIDs (ロキソニン、ボルタレンなど)、アセトアミノフェン±補助剤		

本稿で紹介した漢方薬のうち、芍薬甘草湯と人参養栄湯、構成生薬である白朮および遠志について解説します。

しゃくやくかんぞうとう
芍薬甘草湯

「傷寒論」に収載の本方は、芍薬と甘草の2生薬からなります。二味により、筋肉の緊張を緩和し痛みを取り除く鋭い作用があり、即効性の期待できる薬剤です。通常頓服薬として用いられ、長期服用はしません。温服が望ましく、坐骨神経痛、急性腰痛、胃痙攣、胆石・腎石疝痛、筋肉痛、関節痛、こむら返りなど、疼痛性疾患に効果があります。

にんじんようえいとう
人参養栄湯

「和剂局方」に収載の本方は、地黄、当帰、白朮、茯苓、人参、桂皮、芍薬、遠志、陳皮、黄耆、甘草、五味子の12生薬からなり、主薬の人参と身体の栄養を補う本剤の薬効により命名されました。十全大補湯より川芎が除かれ、鎮咳去痰、健胃、鎮静作用のある遠志、陳皮、五味子が加味された内容で、十全大補湯を用いる症状で咳嗽や喘息がある場合に应用されます。疲労倦怠、慢性気管支炎、体力低下、貧血、健忘症、消耗性疾患などに効果があります。

白朮 (ビャクジュツ)

オケラ又はオオバナオケラ(キク科)の根茎です。セスキテルペンのアトラクチロンなどを含み、利尿、健胃作用があり、気虚による脾胃の機能低下に用いられます。漢方薬の五苓散、十全大補湯、当帰芍薬散などに配合されます。



オケラと白朮

遠志 (オンジ)

イトヒメハギ(ヒメハギ科)の根です。芳香が強く、肉厚のものが良品とされます。オンジサポニン類を含み、強壯、鎮静、去痰作用があり、精神の安定や鎮静を目標に用いられます。加味帰脾湯や人参養栄湯などに配合されます。



イトヒメハギと遠志

次回は「薬園から学ぶ漢方」です。

季節の味覚と健康談議

第7回 「春は蓬」

HAB 研究機構 理事
岡 希太郎

♪ # 春のうららの隅田川

上り下りの舟人が〜

いかにも長閑な春がやってきました。この冬、北陸地方の方達は、さぞかし待ちわびたことでしょう。そう言えば都心でも2月半ばに雪が積もりました。冬に雪が多い年は豊作になると言いますが、本当にそうあって欲しいものです。

北国では、フキノトウには負けますが、雪解けとともに「蓬（よもぎ）」が芽を吹き始めます。都心でも小さな空地で見かけます。多摩川や江戸川の川辺には大きな群落が残っていますから、暖かくなったら散歩して、見つけてみてはいかがですか。葉形は菊にそっくりで、若葉は白い毛に覆われて、摘めばプンと香りがする、それが蓬の証拠です。



散歩の後には蓬餅か蓬団子もおつなものです。夏になると茂り過ぎて葉もかたくなってしまいますので、ちょうど今頃が新芽の摘み時だと思います。筆者が子供の頃には、よくお婆ちゃんが作ってくれましたけど、あのぷ〜んと鼻を衝く強い香りは、いくつになっても忘れません。

蓬摘みも終わってしまうと、川辺の雑草は放置されて、そのまますくすく育ちます。真夏になると蓬の背丈も伸びすぎて、場所によっては子供の背を超えてしまうほどに育ちます。そのため防災・防犯目的で夏のうちに刈ってしまうのが普通です。雑草と一緒に哀れ蓬も見事に刈られてしまうので、秋になっても花を見ることはありません。蓬の花を見たい御仁は、春のうちに根こそぎ抜いて、プランターにでも植え替えましょう。秋になれば、見たこともない珍しい菊の花が開きますよ。あっ、ちょっとご注意くださいですが、蓬の花粉のアレルギーは結構しつこいらしいです。くわばらくわばら。

さて、キク科の蓬の学名は *Artemisia princeps* (女王アルテミス/ギリシャ神話より) という絢爛豪華な名前です。ですから縁起の良い草として、端午の節句には菖蒲と一緒に風呂に入れる習いだそうです。女神と一緒に入浴するなんて、本当に邪気払いになるのでしょうか。ちなみに我が家では女神が入っていたことはありません。東京の町で買おうとしても多分売ってる店がないからです。

その代わり、どこでも売っているのは蓬餅で、草餅とも言うそうです。餅に練り込んだ縁の香りが爽やかで、何となく身体に良い薬草のようにも感じます。それもそのはず、乾した蓬は艾葉（がいよう）と呼ばれ、古典によれば健胃、腹痛、下痢、貧血、冷え性などにも効くのだそうです。お風呂に入れる習慣もそんな言い伝えによるのかも知れません。



「青汁」人気にあやかって「ヨモギ青汁」も売られています。何か効き目の成分が入っているかと思ったら、筆者の大好きなコーヒーと同じポリフェノールのクロロゲン酸が結構たくさん入っています。筑波大発行の「つくば生物ジャーナル誌」によりますと、調べた14種類の野菜のなかでクロロゲン酸一番はバジル、二番はヨモギだそうですよ。春菊とどっちが美味しいか、試してみたい気がします。

蓬のもう一つの効能はお灸です。お灸の材料には色々あるようですが、蓬の毛を揉んで作った製品が最も効くのだそうで、火が消え

ずに最後まで燃え尽きる品質を“燃草”と当てて読むのだそうです。“百草”とかいて“もぐさ”と読むことがあります。これはお灸とは無関係。本来は“ひやくそう”と称する木曾の御嶽山麓で、キハダの樹皮から作る伝統薬の呼び名です。東京の京王線沿線にある百草園は“もぐさ園”と読みますが、四季折々の草花が数多く植えてあるという意味で、なかに蓬も混ざっています。

ではこの辺りで一句ご紹介致しましょう。

『おらが世や そこらの草も 餅になる』

一茶

【蓬湯の入れ方】

艾葉 100 グラムまたは生の蓬 500 グラムを、木綿袋に入れて煮出し、それを沸かした風呂に入れる。生の蓬は川辺か土手を散歩して集めてくる。

お風呂好きの暇なお方、ぜひお試しなさって、市民新聞に感想を投稿して下さい。



【もぐさの作り方】

蓬を集めてきたら日陰干しにして1ヶ月くらいはよく乾かす。乾いてカサカサになったら、葉も茎も一緒くたにして手の平でこするように揉む。揉んでいると、茎や葉は粉々になって手の平から落ちて行くが、繊毛が毛糸のように丸まって“もぐさ”になる。

上手くいったら一度お灸をお試し下さい。



書籍のご紹介

続 お医者さん知らない治療法 教えます

こんな病気も治る！

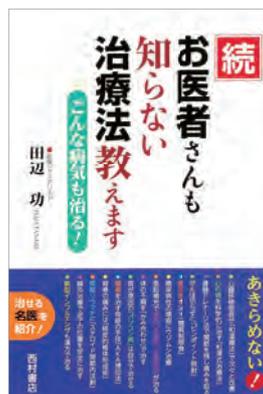
著者：田辺 功

出版：西村書店

定価：1,500 円（税別）

発売日：2011/1/1

元朝日新聞東京本社編集委員の著者が、長年の取材から実際に効果があったと思われる治療法を紹介されています。



心の疲れを楽にする 50 のヒント

メンタルヘルスの現場から

監修：山本 晴義

編集：江花 昭一

出版：株式会社ぎょうせい

定価：1,524 円（税別）

発売日：2003/4/25

長年心療内科医としてうつ病の治療に携わられてきた江花昭一先生が御編集の本で、さまざまな症例が紹介されています。



みんなの病気体験記

「みんなの病気体験記」では、実際に病気を体験し病気と闘った方からの体験談を投稿して頂いています。この体験記は同様の病気と闘われている方を勇気づけ、また日頃健康な方には病気を知ること、予防につながるものとなるのではないのでしょうか。この記事をご覧の皆様にも、ぜひ体験談をご投稿頂き、みんなと病気と闘っていきましょう。

心原性脳梗塞闘病記

○ 兆候から発病まで

2010年3月11日の朝、自宅で大腸検査を受けるために2リットルの洗浄水を一気に飲み、胸が苦しくなったが5分程度で治まった。X医院に行き胃腸科の医師に伝えた。医師は心電図で不整脈と診断した後、胃と大腸の内視鏡検査を予定通り行った。不整脈については特別な処置は無かった。3日後の3月14日11時頃、小泉瀉公園に向かって散歩中急に眼の見え方が滅茶苦茶になり、車の番号が右一桁しか認識出来なくなった。暫く歩き続けたが回復のきざしが無く、娘夫婦に秋田県立脳血管研究センターに運んで貰った。私は幼少時に虚弱児童であったが、秋田市立中学に入った頃から丈夫になり、駅伝の選手にもなった、還暦を迎えるまでは病院にかかることは無かったが、16年前の神戸の地震の日に直腸がんの開腹手術を受けた。30歳くらいの頃、海水浴中に胸が苦しくなった記憶がある。40代から50代にかけて、数年に一度胸が苦しくなることがあったが数分で治まっていた。起こるのは決まって学会発表などで超多忙の後、列車に急いで乗り込み、落ち着いた後であった。その後暫く発作は無かった。2004年サンフランシスコでの学会に出席する数日前、かなりひどい不整脈になった。直ぐ救急で秋田大学付属病院に行き、心電図での検査の後薬を頂いて渡米した。その後、自覚できる不整脈を生じたことはない。65歳頃から血圧が高くなり、降圧剤を服用している。

成田 裕一（昭和7年3月生）
工学博士、秋田大学名誉教授
専門：電子工学ほか

○ 診察と治療

3月14日、運ばれた秋田県立脳血管研究センター（脳研）で13時12分に脳梗塞の検査のためにMRI検査を受け、右後頭葉視覚中枢にかなり大きな梗塞が見られた。医師によると、それは心原性脳梗塞と診断された。心原性脳梗塞とは、いろいろな原因で一時的に心臓の働きが低下し（具体的には心房細動が多い）、それによりできた血栓が血流により脳に運ばれて、血管が詰まった状態である。医師の話では、3時間以内に薬で治療すれば、血栓は溶けて血流は元に戻るそうだ。私の場合、幸いに直ちにICUに入り、血栓を溶かす薬のヘパリンとワーファリンの点滴をされたので血栓は溶けたようだ。入院時には半盲の状態であったが、記憶、判断、運動機能は正常であり、出された普通食の夕食も全部平らげた。翌朝、眼もかなり見えるようになった。毎朝行われる知的機能や運動機能の検査も全く問題なかった。一週間で一般病棟に移った。個室にパソコンを持ち込み、無償でサービスしている数カ所のコンピュータプログラムの修正作業をした。3月29日に退院した。記憶や運動機能などの後遺症は全く無かったが、斜め左上に目を向けると一瞬だが少し暗くなり、その物を認識できるまでに、多分数十ミリ秒くらいの遅れがあるように思われた。何故ミリ秒を認識できるかというと、長年、ガイガー計数管に瞬間的に放射線を照射した直後に発生する放電パルス、

オッシロスコープを見ながら観測していたからである。このため退院直後はスーパーのレジが左側にあるためか、おつりを貰って来なかったことも何回かあった。退院後は、毎月脳研の循環器の先生に血液さらさら度を検査して貰い、秋田県成人病センターでは半年に一回、心臓のチェックをして頂いている。ただ、退院直後はいくら着こんでも寒く、その上こんな重い病気になったのは、2008年11月に膵臓がんで逝った家内に、苦勞をかけた報いなのではないかと自分を責め、かなり落ち込み、うつ病気味になってしまった。自殺を懸念した息子に精神科に連れて行かれもした。しかし、うつの薬は一切飲まず、抗不安薬セルシンを服用したり、少量の日本酒を飲

んだ。炊事、洗濯、掃除、畑仕事もした。また、5年前から秋田県立博物館へ行って「菅江真澄と鉱山」の研究も続け、昨年7月にはこのテーマで研究発表をした。10月頃には眼の見え方もほぼ完全に回復し、昨年12月に受けた運転免許高齢者講習も成績優秀で修了し、車の運転も再開した。

○ 反省

大腸洗浄水服用後に胸痛を感じ、そして不整脈が出ている中で大腸の内視鏡検査を受けた。これは今でも反省の材料である。もし不整脈が出た時に直ちに循環器内科の医師の診察を受けていたら脳梗塞の発症が防げたかも知れない。

しんげんせいのうこうそくしょう

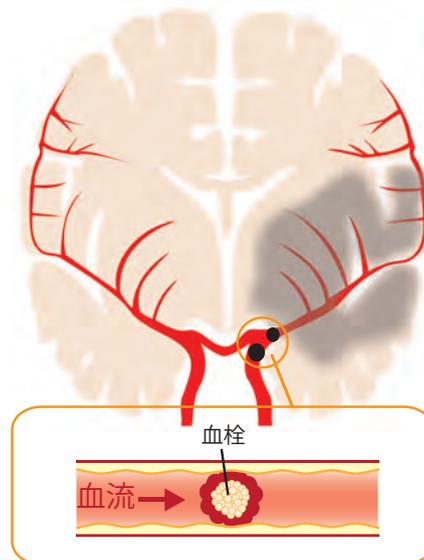
心原性脳梗塞とは？

脳梗塞は、脳細胞に栄養や酸素を送る血管が詰まり起こる病気です。詰まった血管の周囲の脳細胞が壊死してしまうことで、片麻痺、意識障害、失語症など大きな後遺症を残す場合があります。

心原性脳梗塞は、不整脈、特に心房細動で心臓内の血液が停滞し、血の塊り（血栓）ができてしまい、それが血流に乗って脳に流れて行き、脳内の血管を詰まらせてしまうのが心原性脳梗塞です。脳梗塞患者の約18%を占めます。突然に発作が起こり、症状も強く現れるという特徴もあります。

心原性脳梗塞の原因は、不整脈などの心臓病です。今回の成田先生の症例は大腸内視鏡検査のための下剤を飲んだことで、不整脈が悪化してしまったことにあるようです。

脳梗塞の場合、現在は発症後3時間以内であれば血栓を溶解させるお薬で治療が可能です。片半身まひ、しびれ感、言葉が出なくなったといった脳梗塞を疑う症状が出た場合は一刻も早く救急車を呼んで下さい。（詳細はHAB叢書 vol.13「脳卒中になる前、なったら、その後は？」参照下さい）



最近気になった記事から

『最近気になった記事から』では、新聞やニュースなどで取り上げられた記事の中から、HAB 研究機構事務局が気になった記事をピックアップして、皆様にご紹介します。

健康診断で、LDL- コレステロールが120mg/dl を超え「悪玉コレステロールが多いですね、食生活に気をつけてくださいね」といわれた方は多いと思います。

ところが、先日の新聞で『コレステロール・・・高めは「危険」「長生き」主張対立』という記事がありました。はたしてどちらなのでしょう。

実は筆者も大学院時代は生化学教室でコレステロールの研究をしていました。大学では、コレステロールは、全ての細胞の膜を構成する成分の1つで、体の機能を調整する副腎皮質ホルモンや女性ホルモン、男性ホルモンなどのステロイドホルモンの材料であると習います。

粥状動脈硬化（アテローム硬化）は、太い動脈内にコレステロールなどが沈着し、粥状のかたまりができて血管内が硬く細くなる動脈硬化です。そこで、コレステロールを運び入れるLDLを悪玉、コレステロールを運び去るHDLを善玉と考えるようになりました。

一方で、さまざまな疫学調査からコレステロールの低い人のほうがガン等を発症しやすく、高めの人の方が長生きという結果も報告されるようになりました。

医学会での早期の結論が待たれるところですが、いずれにしてもバランスのよい食事を取り、適度な運動をして、生活習慣病の予防に努めることが必要ということになるのでしょうか。

リスク別脂質管理目標値

LDL コレステロール値以外の主要危険因子

脂質管理と同時に是正しないといけない危険因子（喫煙、高血圧や糖尿病など）

- 加齢（男性 45 歳以上、女性 55 歳以上）
- 高血圧
- 糖尿病（耐糖能異常を含む）
- 喫煙
- 心臓病の家族歴
- HDL コレステロールの低値（40mg/dL 未満）

※糖尿病、脳梗塞、閉塞性動脈硬化症がある場合は、他の危険因子がなくてもカテゴリー III の高リスク群になる

治療方針の原則	LDL コレステロール値以外の主要危険因子の数	カテゴリー	改善目標値 (mg/dL)		
			LDL コレステロール	HDL コレステロール	中性脂肪
一次予防 まず生活習慣の改善を行った後、薬物治療の適応を考慮する	0	I 動脈硬化性疾患の危険性が低い方（低リスク群）	160 未満	40 以上	150 未満
	1～2	II 動脈硬化性疾患の危険性が少し高い方（中リスク群）	140 未満		
	3 以上	III 動脈硬化性疾患の危険性がかなり高い方（高リスク群）	120 未満		
二次予防 生活習慣の改善とともに薬物治療を考慮する	すでに動脈硬化による心臓病を起こした方		100 未満		

日本動脈硬化学会編「動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2007 年版」p 8 より

読者のこえ

『読者のこえ』では、皆様からのご質問やご意見、お写真、イラスト、川柳などを掲載しております。



皇居二の丸公園門扉錠

夢見よう
めげずくじけず
自然にね
すると張合い
湧いてくるんだ
微笑返しも
自然にね
出てきて
回りもみんな
笑顔になるの
そうだ
忘れていたの
こころの鍵しめて
いたこと
不思議だね

(塚本様)



東武動物公園で撮りました。寒い日でしたが、陽だまりの中で動物達はのんびりとしてました。今度はパンダを見に上野に行きたいな、と話しています。(しろくる様)



憧れのカシオペアに乗って、北海道に行ってきました。ガラス越しに寝転んで、月や星などの風景を満喫した贅沢な旅でした。カシオペアスペシャル弁当もおいしかったです。たまには飛行機ではなくのんびりと電車の旅もよいですね。(ゆきんこ様)

ほっと 一息 名湯のご紹介

富山県南砺市 大牧温泉

開湯は1183年で、開湯伝説によれば、砺波山の合戦に敗れた平家の武将が河畔からコンコンと湧き出る温泉を発見し、創傷の身を治したのが始まりと言われています。

1930年（昭和5年）に小牧ダムが完成した際、村人達の湯治場であった温泉がダムに沈むことになったとき源泉を湖底から採り込み、交通は船を頼りに再興されたのが現在の大牧温泉の基となっています。

庄川の上流にある小牧ダム湖岸に「船でしか行けない秘境の一件宿」として存在し、日本の百名湯にも選ばれた、ゆったりとした時間と四季折々の自然を味わうことが出来る温泉です。

春は山々が新緑に包まれ、野の花達が鮮やかに咲くほか、活動を始めた野生動物の姿を見ることが出来ます。



泉質：ナトリウム・カルシウム - 塩化物・硫酸塩泉 弱アルカリ性 (pH 8.14)

効能：神経痛、筋肉痛、関節痛、五十肩、運動麻痺、関節のこわばり、うちみ、くじき、慢性消化器症、痔病、冷え性、病後回復期、疲労回復、健康増進、きりきず、やけど、慢性皮膚症、虚弱体質、慢性婦人病、動脈硬化症
源泉は飲泉もでき、新陳代謝を促す効果があります。

大牧温泉への道行きには世界遺産に指定された「五箇山の合掌造り集落（相倉・菅沼地区）」があり、幾世代も引き継がれた合掌造りの周囲には水田や山の斜面を利用した段々畑が広がり、独特の風景を見せています。



□ JR ご利用の場合

東京駅から 上越新幹線、越後湯沢経由北陸本線～高岡駅（約4時間）

高岡駅より下原行バス～小牧ダム（約1時間）、小牧ダムより遊覧船乗船～大牧温泉（約30分）

□ 航空ご利用の場合

東京から 羽田空港～富山空港（全日空）（約1時間）

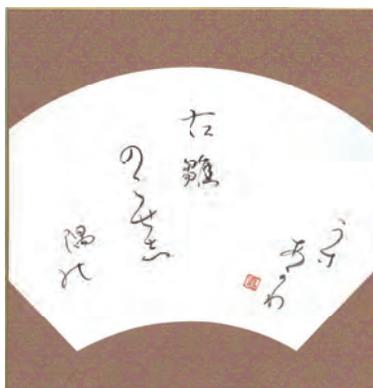
富山空港よりタクシー～小牧ダム（約1時間）、小牧ダムより遊覧船乗船～大牧温泉（約30分）

ナンバークロス 挑戦者コース

東 恵彦先生作成のナンバークロス挑戦者コースです。解答を事務局までお送り下さい。

同じ番号に同じカタカナを入れて、縦横意味の通じる語句にして下さい。

ヒント：水色のマスには下記の俳句が入ります。



古雛
残せし
隅の
うす灯り

東 恵彦
作

1	2	3	4	5		2	4	6	7
フ	ル	ヒ	イ	ナ					
	8	9		4	10	11		12	10
					ノ				
7	22		13	14	15		1	16	17
					コ				
11	14	18	12		6	15		19	
					セ				
1		20		1	18	13	5		10
					シ				
7	3		6	14	8		9	4	7
					ス				
	16	18		21	20	12		8	5
					ミ				
21	20	5	11		10		19		20
					ノ				
3		4	15	19		22	11	7	
12	2		17		17	8	13	21	11
					ウ	ス	ア	カ	リ

※解答は次号（第 22 号）に掲載します。

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22			

※解答欄の黄色のマスに入るカタカナをつなぐと、一つの単語ができあがります。解答を住所、氏名をご記載の上、事務局までお送り下さい。先着 5 名の方に粗品をプレゼントします。

ヒント：季節の変わり目によくみられます

ナンバークロス 解答

■ 20 ページのナンバークロス初級編の解答です。

1	2	3	4	5	6	7	8	9
オ	ン	ガ	ク	カ	イ	マ	ー	チ
10	11	12	13	14	15	16	17	18
ケ	サ	エ	ス	ヤ	ト	シ	ウ	コ
19	20	21	22	23				
リ	ツ	キ	タ	ラ				

今回の挑戦者コースの解答は次号（第 22 号）に掲載します。

■ 前号（第 20 号）の挑戦者コースの解答です。

解答：『カマクラ（かまくら）』

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ハ	ル	ギ	キ	テ	カ	ノ	コ	ヨ
10	11	12	13	14	15	16	17	18
チ	ク	マ	エ	ラ	イ	シ	ヤ	ン
19	20	21						
サ	ウ	ズ						

投稿のお願い

皆様のご質問やご意見、お写真、イラスト、川柳、体験記などを事務局までご投稿下さい。

ご送付の際には、お名前、ペンネーム（掲載の際に使用するお名前）、ご住所（返送及び掲載のご連絡に使用致します）をご記載の上、作品を郵送もしくは E-mail にてお送り下さい。

その他にも新聞やシンポジウムに対するご意見・ご感想も随時募集しております。ご投稿頂いた方には、事務局より心ばかりの記念品をお送りさせていただきます。

送付先：〒 272-8513

千葉県市川市菅野 5-11-13
市川総合病院 角膜センター内
HAB 研究機構 市民会員事務局まで
E-mail：information@hab.or.jp
FAX：047-329-3565

ナンバークロス 初級編

東 恵彦先生作成のナンバークロス初級編です。挑戦者コースが19ページにありますので、ぜひ合わせてご挑戦下さい。

同じ番号に同じカタカナを入れて、縦横意味の通じる語句にして下さい。

ヒント：水色のマスには下記の語句が入ります。

音楽会：オーケストラ、指揮者
チケット、前売り



解答は19頁です。

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	

1	2	3	4	5	6		7	8	9
1		10	2	11		9	12		13
14	7		7	6	16		17	3	6
10	2	18	15		5	4	19	20	
	21	8	17	1	2	11		18	10
5		13	22	8		21	3		6
12	23		4	10	6		7	16	23
19		11		13	2	16		21	2
	9	10	20	15		15	17	16	
13	19		22	23	18		1	14	20

HAB 研究機構からのお知らせ

●発行物のご案内

2010年10月に開催しました市民公開シンポジウムの講演内容をまとめたHAB叢書No.17「加齢による目の病気」が発行されました。当日、時間がなくてご説明頂けなかった「網膜剥離」についても、山本先生にご協力を頂き加筆して頂きました。是非ご一読下さい。

●市民公開シンポジウムのご案内

2011年5月21日(土)に開催予定の第18回市民公開シンポジウム「うつ病診療の最前線」は、現在のところ予定通り開催する方向で準備を進めております。ただし、今後の状況次第では開催が難しくなることも考えられますので、ご了承下さい。尚、最新の情報はホームページをご参照頂くか、市民会員事務局までお問合せ下さい。

編集後記

被災されました皆様には心からお見舞い申し上げます。今回の震災で、改めて自然の恐ろしさを実感しました。連日の報道で取り上げられる映像は、これが現実に行っていることなのかと衝撃を受けました。いつも通りの毎日を過ごすことができることが、決して当たり前のことではなくとも素晴らしいことなのだを改めて思い知らされました。一日でも早く、みんながいつも通りの生活を過ごすことができるようになることを願います。(HAB 由井)

HAB市民新聞 命と心をつなぐ科学 第21号

2011年4月 発行

発行：特定非営利活動法人 HAB 研究機構

代表者：理事長 深尾 立

千葉県市川市菅野 5-11-13 市川総合病院

角膜センター内

HAB市民会員事務局

TEL：047-329-3563/FAX：047-329-3565

編集責任者 広報担当理事 岡 希太郎

事務局 鈴木 聡

印刷所：株式会社大成社

東京都千代田区三崎町 3-10-5

TEL：03-3263-3701/FAX：03-3262-4876

著作権法の定める範囲を越え、無断で複写、複製、転載することを禁じます。