

命と心をつなぐ科学

HAB市民新聞

発行 特定非営利活動法人エイチ・イー・ビー研究機構

2007年10月

第7号

〒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
TEL: 047-329-3563
FAX: 047-329-3565
ホームページ: <http://www.hab.or.jp>
電子メール: information@hab.or.jp

HAB 研究機構理事長 就任挨拶

HAB 研究機構 理事長
深尾 立

(独立行政法人労働者健康福祉機構 千葉労災病院)

このたび雨宮浩前理事長の後任を仰せつかりました深尾 立です。理事長就任のご挨拶を申し上げます。



HAB 研究機構の任務に関して以前雨宮前理事長からお話をうかがう機会がありましたが、日本においては大変難しい責務を負った組織であり、雨宮前理事長のご苦労も大変なことだろうと他人事に思っていました。それだけに今回のお話があった時には思いがけないことであり辞退することばかり考えていました。

1965年インターン修了後、筑波大学を2002年に退職するまで私は臓器移植を主な仕事としてきました。その間、日本移植学会や日本組織移植学会に関わり、また臓器保存や再生医学にも少なからず関与していました。したがって臨床現場の臓器組織提供から始まり組織の保存と分配までという、HAB 研究機構の任務とは一部重なる隣り合わせの分野で私は仕事をしてきたこととなります。とはいえ大学退職後は移植の臨床や研究とは全く無縁の病院運営に頭を痛める毎日を過ごすのみで、ヒトの組織を創薬などの研究に役立てるとい世界とは全く無縁でした。しかしヒトの組織を使うという HAB 研究機構の任務の性格上、私の経験が HAB 研究機構の役に立つとの雨宮前理事長の強い

推薦により、非力ではありますが理事長をお引き受けすることになりました。

日本では移植臓器と同様にヒトの組織の入手そのものがきわめて困難なため、HAB 研究機構では米国で移植に使用されなかった提供臓器を使わせていただいています。しかし、近年欧米では市場レベルでヒトの組織や細胞が流通するようになり、日本の研究機関も HAB 研究機構とは無関係なそれらルートで組織を入手するようになってきていると聞きました。これらを含めて HAB 研究機構として解決が迫られている問題も少なくないようです。臓器移植においては、臓器移植法の改正が当面の最大の課題ですが、ヒト組織利用に関しても法的整備が待たれています。また近年進歩が著しい再生医学技術で作られたヒト細胞や組織の創薬研究などへの利用も夢ではなくなりました。このように今はヒト組織を使う研究の一大転機にさしかかっていると感じています。この転換期の歯車を回すためには各種学会、日本臓器移植ネットワーク、日本腎臓移植ネットワークやヒューマンサイエンス振興財団のような組織ならびに企業之力、さらには行政や政治の力はもちろんですが、市民の皆様のご理解とサポートを結集する必要があります。

本機構の運営には学会、企業や研究所などの多くの著名な実力者が関与されています。それらの方々に在り方委員会をはじめ種々委員会を通してお力を振るっていただければ着実に問題は解決されてゆくものと信じています。今までに変わりませず今後とも市民の皆様の絶大なるご支援とご鞭撻を HAB 研究機構に賜りたくお願い申し上げます。

病気をわかって

第7回 水分

東 恵 彦

1. 水の重要性

われわれの体重の約 70%は水分である。残り 30%が固形成分で、そのうちの 20%をタンパク質と核酸が占め、脂肪、糖質、無機質などあわせて 10%に過ぎない。にもかかわらず水の重要性は、空気と同様に、ほとんど忘れられていることが多い。

摂取したご飯や副食物は、体内で消化、吸収、代謝されるが、そのときの化学反応は物質が水に溶解した状態でないと起こらないことも、気づくのが難しい。また栄養物や排泄物が体の中を運搬される場合、個体のままでごろごろと動のではなく、やはり水に溶けてさらさらと移動する。

さらに体温の調節は、水ならではの重要な役割であって、熱中症は水分の不足が引き起こすことは誰でも知っている。

体重 60kg の人の体には約 40kg (=40 リットル)の水分が存在するが、その 10%を失うと病的な状態になり、20%すなわち 8 リットル無くなると生命に危険があるといわれている。

2. 水分の出納

健康成人 1 日の水分の出入りは下表の通りとされている。

摂取量 (mL)	排泄量 (mL)
飲み水として 1800	不感蒸泄: 肺(呼吸) 400
食物から 500	皮膚から 600
代謝による発生 300	尿 1500
	大便 100
(合計) 2600	(合計) 2600

本人がほとんど気づかない肺や皮膚表面からの水分の喪失(不感蒸泄)が 1 日に 1 リットルもあるのは驚きに違いない。吐く息を冷たいガラスに吹きかけると曇るように、呼吸には水蒸気が含まれている。汗でも出ないと気づかないが、全身の皮膚から水は熱を奪いながら蒸発している。この二つの不感蒸泄を無くすことは出来

ない相談である。その上、体内で発生する代謝産物(ゴミ)を排泄するには、それを溶かすための水が最低 500ml 必要で、これらを合計して 1 日 1500ml の水は生きるための最低必要量ということになる。

上の表で食物からと言うのは、主食や副食に含まれる水のことで、外見上は見えない水である。例えばご飯は水で 3 倍に膨れているので、茶碗 1 杯 120g とすれば 80ml の水が含まれている。肉や野菜にしても調理によって出入りが生じるが、素材の重さの 60%以上は水である。

代謝による水の発生としては、糖質や脂質を体内で分解してエネルギーを生産する反応が好例である。ブドウ糖や脂肪酸は代謝されて、二酸化炭素と水を発生する。

この両者で 800ml 補給され、大便に 100ml 失われてるとして、上記の最低必要量 1500ml の水を確保するには、飲み水として 1 日 800ml が必須になる。それゆえ、水を飲まなければ 10 日で 8 リットルの水分喪失となる計算で、この位しか生きてはおれないことがわかる。また熱中症は、何も炎天下の戸外でなくても、暑い閉め切った部屋の中で、水を飲まないで起こる症例が意外に多い。

表のように、普通一般の健康成人は 1000ml の水を過剰に摂取し、それに相当する分は尿として排泄している計算になる。家計も一般に収支の金額が多いほど生活が豊かであるが、それは(腎機能に障害がない限り)水分の収支についてもあてはまる。

3. 尿の生成

細胞内代謝によって生じた老廃物は、水に溶けた状態で細胞から排出され、組織の間質液を経由して血液中に入り、血液が腎臓を通過する間に水分とともにろ過されて、尿となって体外に排泄される。

心臓が 1 日に送り出す血液の量は約 6000 リットルで、その 1/4 量(1500 リットル)が腎臓を通過する。腎臓の糸球体という組織でろ過されて出来る最初の尿は、さらにその 1/10 量とされ、実に 150 リットルもの大量である。

この原尿には、血液成分のうちから血球や分子量の大きいタンパク質を除いた低分子のものが、全部無差別にろ過されて出てくるので、捨て去るべき老廃物はいいとしても、血糖のような

必要成分まで一緒に含まれてしまっている。そこで、つぎの細尿管という組織で、主に必要成分だけを選択的に再吸収して血中に戻すという極めて精巧で合理的な作業が行われる。同時に水の 99%も再吸収され、残りの 1%(1.5リットル)が不要物だけを含んだ尿となる。このように、腎臓は原尿を実に 100 倍も濃縮するという大仕事をやってのけているわけで、結構活動している臓器である。

4. 尿の異常成分

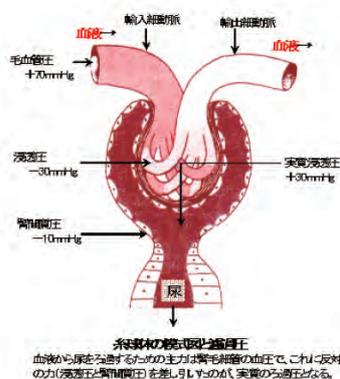
正常の尿には含まれていない異常な成分が尿中に現れた場合は、病気を疑う重要な所見である。大別すると

- (A) 腎臓に異常が発生して、尿生成の機構が乱れた場合
- (B) 腎臓は正常であるが、血液中の成分に異常が起こったために、それが尿に出てきた場合、とがある。

1) タンパク尿

タンパク質は分子が大きいので、正常では極々微量を除いて尿には現れない。生理的(良性)タンパク尿としては、運動時、発熱時、起立時に見られることがある。

糸球体腎炎のとき、糸球体のろ過膜の穴が大きくなって、タンパク質のような大きな分子まで漏れ出て来るが、血漿アルブミンが主体である。一方細尿管障害(中毒など)の場合には、本来再吸収されるべき低分子量のタンパク質が再吸収されずに尿中に出る。 β_2 ミクログロブリンがその代表である。



2) 血尿

腎臓または尿路(膀胱、尿管など)からの出血のために尿中に血液(赤血球)の混入を認める状態を言う。肉眼的には、赤～暗赤色の着色尿となるが、尿の着色は、溶血性貧血の場合のヘモグロビンや、筋融解によるミオグロビンなど

のほか、服用している薬剤が原因のこともあるので、一概に血液とは言いきれない。少量の出血は肉眼ではわからず、試験紙や顕微鏡検査によらねばならない。

血尿を来たす疾患としては、急性および慢性糸球体腎炎、腎盂腎炎、膀胱炎、腎および尿路の結石、外傷などがある。

3) 糖尿

血糖は細尿管での再吸収が完全で全部血中に戻されるが、その量が一定値(個人差があるが、160mg/ml 前後)以上になると尿中に糖が現れる。主に糖尿病患者で見られるが、腎障害で上記の一定値が低くなった場合にもおこる。

4) その他

肝炎、胆石などで黄緑色の胆汁色素(ビリルビン)が血中に増加した黄疸の際に、尿中にもビリルビンが出現して尿が着色する(黄疸尿)。糖質の分解が低下した状態では、脂肪酸を分解してエネルギーを得るので、その代謝産物のケトン体が血中に増加し、尿中にも現れる。糖尿病や飢餓の場合に見られるケトン体尿である。膀胱炎などの尿路の細菌感染症では、膿が混在して尿を混濁させることがある。

おわりに

私は若い時に留学したアメリカで水を多く飲む習慣を身につけた。当時の日本と違って、廊下の隅には何処にも冷たい水が飲める給水機があったし、食事中に絶えず水を飲むことも覚えた。今でも年齢よりはかなり若くみられるが、それも遠き日の留学の遺産の一つであると思っている。

若い細胞ほど水分の含量が大きい。水を満々と湛えた田圃ほど稲の生育には良い。「水は百薬の長」というのが私の持論であるが、大学の級友にも全く同じ意見の名医がいて、大いに意を強くしている。

近頃は、ドリンクの瓶を持ち歩き人前も憚らず口にする人達が若い層を中心に増えている。マナーは感心しないが、中身はともかく水は健康に良いからと、大目に見たい心境ではある。しかし携帯が鳴ったら席を外すエチケットを持ち合わせているのなら、同じ程度のつつしみがあってもいいのにと苦笑している。

※今回のナンバークロスは次ページです。

ナンバークロス

同じ番号に同じカタカナをいれて、縦横意味の通じる語句にして下さい。

ヒント:水色のマスには次の語句を入れます。

例:水分

腎臓、尿、熱中症、不感蒸泄

回答は12頁です。

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

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

※ 東 恵彦先生作成のナンバークロスです。是非皆様ご挑戦下さい。

● お詫びと訂正 ●

HAB 市民新聞第6号「健康コラム 千葉大学 環境健康オフィス・柏の葉鍼灸院のご紹介」の掲載内容に一部誤解をまねくような表現がありました。関係各位ならびに読者の皆様に深くお詫び申し上げます。

「千葉大学 環境健康オフィス・柏の葉鍼灸院」は、喜多敏明先生、松本 毅先生らのご尽力、ご支援で、「ららぽーと柏の葉」のショッピングモール内に開院されました。「ららぽーと柏の葉」は明るい太陽光が降り注ぐ「健康」と「環境」に配慮されたショッピングモールです。

つくばエクスプレスに乗れば「秋葉原駅」から「柏の葉キャンパス駅」までは30分、そして駅から「柏の葉鍼灸院」まで徒歩で5分という便利な場所にあります。東洋医学にご関心のある方は、一度電話で予約をしてから訪ねられてみてはいかがでしょうか。

下記ホームページも御参照下さい。

<http://www.h.chiba-u.ac.jp/center/>



千葉大学 環境健康オフィス・柏の葉鍼灸院

TEL:04-7168-1762

<受付時間> ※予約優先

午前:10:00~12:00

午後:14:00~18:00

休日:毎週水曜日・日曜日/祝祭日

シンポジウム開催のご案内

この度、2007年11月17日(土曜日)に第11回市民公開シンポジウムを開催致します。今回は、新しく星薬科大学のメインホールをお借りして、星薬科大学と共催にて行ないます。

近頃、雑誌やテレビでも取り上げられている「高血圧」について、テレビやホームページなどでお話されている先生方にご講演を頂きます。

また、当日にはオムロンヘルスケア株式会社、オムロンコーリン株式会社の協力にて「悪玉血圧測定」も行ないます。こちらは時間と会場の都合により先着 100 名の事前登録とさせて頂きました。こちらは皆様かなり関心のあるご様子で、申込み開始から多くの皆様にご登録頂いております。今回は講演会場の中で、より多くの方に測定をして頂く為に講演中も測定を行ないます。測定をされない方にはご迷惑をお掛けいたしますが、ご参加下さる皆様のご理解とご協力をお願い申し上げます。

是非、お誘い合わせの上ご参加頂き、皆様の日頃の健康にお役立て頂ければと思います。参加お申し込みやお問い合わせは、ご遠慮なく HAB 研究機構事務局までご連絡下さい。

第 11 回市民公開シンポジウム

血圧革命

—血圧評価の最前線から高血圧治療を考える—

日時: 2007年11月17日(土曜日)

13:30 より(受付開始: 12:30)

会場: 星薬科大学 メインホール

参加費: 無料

「収縮期血圧は2つある: 善玉血圧と悪玉血圧」

高沢 謙二先生

(東京医科大学八王子医療センター)

「自分で発見、自分で予防: 家庭血圧の正しい活用方法」

桑島 巖先生

(東京都老人医療センター)

「降圧薬(バルサルタン)の開発」

平田 基雄 先生

(ノバルティスファーマ株式会社)

● 書籍のご紹介 ●



今回のシンポジウムにてご講演頂く高沢先生の著書をご紹介します。

血圧革命

高沢 謙二

講談社+α 新書

定価(税別): 800 円

発行年月日: 2005/7/20



今回のシンポジウムにてご講演頂く桑島先生の著書をご紹介します。

血圧が気になる人が読む本

桑島 巖

小学館

定価(税別): 1,200 円

発行年月日: 2006/12/20



今回のシンポジウムにてご講演頂く高沢先生の著書をご紹介します。

「若返り血管」をつくる生き方

高沢 謙二

講談社+α 新書

定価(税別): 800 円

発行年月日: 2006/9/20



当研究機構の理事でもあり、今回の市民新聞でもご執筆頂いております岡先生の著書をご紹介します。

珈琲 一杯の薬理学

岡 希太郎

医薬経済社

定価(税別): 1,500 円

発行年月日: 2007/5/24

家庭で血圧を測ろう

— 白衣高血圧と仮面高血圧

第3回

東京薬科大学 名誉教授

橋本 隆男

● 24時間血圧(自由行動下血圧)

血圧は、一日中、大きく変動しています。血圧が正常の人でも収縮期血圧/拡張期血圧は60/40 mmHg、高血圧患者さんでは80/50 mmHg程度の変動のあることが報告されています。携帯用の血圧測定装置により非観血的に血圧を測定することが可能となって、15分から30分間隔で24時間の血圧を測定してその日内変動が観察されるようになり、有益な多くの情報が得られるようになりました。たとえば、高血圧による臓器障害の程度や心血管疾患の発症頻度は、外来で測定される随時血圧よりも24時間血圧の方と良く相関することや、また、24時間血圧の高い方が高率に脳に小梗塞が認められることなどがわかりました。

通常、夜間の血圧は昼間血圧の10%以上低下します。このような正常に血圧変動を呈するタイプをdipperというのに対し、夜間血圧が低下しないタイプをnon-dipperといいます。加齢とともにnon-dipperが増加し、このタイプでは虚血性心疾患や脳血管障害が高率に発症します。しかし、夜間の血圧が下がれば良いかといいますと、夜間血圧が昼間血圧の20%以上も低下してしまう場合をextreme-dipperといって、かえって脳血管障害の発症リスクが高まるとされています。また、急性心筋梗塞や脳出血が午前中に多いことは良く知られており、これには急激な血圧の上昇が関与していると考えられています。早朝(午前中)の血圧の急激な上昇をモーニングサージといい、主な原因は覚醒後の身体活動による交感神経系の賦活化ですが、降圧薬を服用している患者さんでは薬効の持続が不十分のために早朝に血圧の上昇を呈することもあります。

● 家庭血圧

自由行動下血圧測定が可能になったことや家庭血圧の測定器具が改良され普及したことなどを背景に、最近では、外来における随時血圧に加えてできるだけ多数の測定値を観察することにより高血圧を評価し直すことが行われています。その結果、白衣高血圧、仮面高血圧、早朝高血圧というような臨床的に大きな意味を持つ血圧の状態が注目されるようになりました。

以前から外来受診時の血圧値のみから高血圧が評価されることには疑問が持たれていました。しかし高血圧の臨床には、外来血圧を基にした膨大なデータの蓄積により築き上げられてきた実績があり、今日でもなお外来随時血圧値が高血圧診療の中心となっているのが実状です。一方で、血圧値に関する情報が多ければ多いほどより正確な評価ができると考えられ、患者さんの関心の高まりや技術的な進歩と相俟って自由行動下血圧や家庭血圧の測定が急速に普及し、その測定値が高血圧治療の重要な指標となることが認識されるに至りました。治療によりしっかりと降圧できているか、しかもその効果が24時間にわたって持続しているかどうかを確かめたり、患者さんの治療への意欲を高めたりする点で家庭での血圧測定の意義は大きいといえます。随時血圧に比べて家庭血圧の方が臓器障害や予後をより良く反映するという臨床研究も多数報告されており、日本を始め各国の高血圧診療ガイドラインの中でも家庭血圧の重要性が挙げられています。

2003年には日本高血圧学会により「家庭血圧測定条件設定の指針」が取り纏められました。図に纏めましたように、測定装置としては動脈拍動をカフの振動として捉えるカフ・オシロメトリック法による電子自動血圧計がその信頼性の高いことから主流となっています。できるだけ長続きしやすくするために、朝と夜に1機会1回、上腕で測定することが勧められます。すなわち朝は、起床後1時間以内、排尿後、座位1-2分間の安静後、服薬前、朝食前で、薬剤の効果が最も少ないと思われる時間帯であり、夜は、就床前、座位1-2分間の安静後で降圧薬の作用

が現れていると思われる時間帯です。朝晩1回目の血圧の最低5日間の平均値をもって家庭血圧を判断する基準とし、平均値が収縮期血圧125 mmHg および拡張期血圧80 mmHg未満を正常血圧とし、収縮期血圧135 mmHg 或いは拡張期血圧80 mmHg 以上であれば高血圧とされます。

家庭血圧測定の仕方

朝1回目、晩1回目の測定値のある期間にわたる平均値をもって評価する。

●家庭血圧の基準
135/80mmHg以上を高血圧
125/80mmHg未満を正常血圧

●朝：
起床後1時間以内、
排尿後、座位1～2分安静
服薬前、朝食前

●晩：
就寝前、座位1～2分安静

●測定部位は上腕



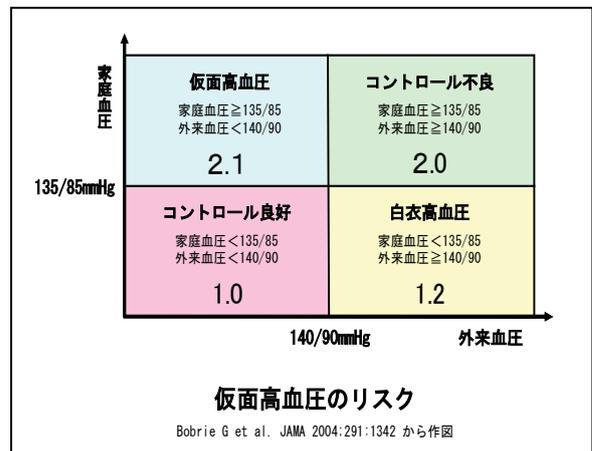
日本高血圧学会「家庭血圧測定条件設定の指針」(2003年)から作図

● 白衣高血圧と仮面高血圧

家庭血圧を含めた非医療環境下での血圧値を知ることは今日では高血圧の診断および治療のために必要となっています。健康診断などでは「家で測ると正常なのに医師あるいは看護師に測ってもらったと高い値が出てしまう」という嘆きをよく聞きます。このような受診時の血圧のみが高値で非医療環境下では正常血圧である状態を白衣高血圧(white coat hypertension)といいます。加齢に従ってその頻度が増加し、65歳以上の収縮期高血圧患者の42%が白衣高血圧であるともいわれます。外来受診時以外に測定された血圧が正常レベルにあれば臓器障害や予後は正常血圧者と差がないと考えるのが一般的ですから、家庭血圧値や24時間血圧値を知ることにより無駄な治療を避けられる可能性があることとなります。

逆に、外来での血圧は正常であるのに、非医療環境下での血圧が高血圧レベルであるものは仮面高血圧(masked hypertension)とよばれ、持続性高血圧患者と同等あるいはそれ以上に脳心血管系のリスクとなることが明らかにされています(図)。すでに降圧薬により治療している人では、朝食後に降圧薬を服用してから

外来を受診するために診察時には正常レベルまで降圧しているのですが、夜間から早朝にかけて薬効が減少するために血圧が上昇して仮面高血圧となっていることもよく経験されることです。夜間の血圧上昇、早朝高血圧などの危険な病態は外来の血圧測定だけでは捉えられない仮面高血圧といえます。



● 早朝高血圧

最近では早朝高血圧や夜間高血圧が将来の心血管イベントを予測する重要なマーカーとなることがわかってきました。早朝高血圧には、夜間に低値であった血圧が早朝に急上昇する「サージ型」(モーニングサージ morning surge と呼ばれます)と、夜間から血圧が上昇しその高値が早朝まで持続する「持続型」の2種類があり、早朝の血圧上昇に平行して脳心血管イベントが増加しているのです。国内約1000例の高血圧患者さんを対象に行われたJ-MORE 研究によれば、外来血圧が44%で正常にコントロールされていたにもかかわらず、その半数は早朝血圧のコントロールが不良でした。また心臓発作の40%以上、脳卒中の50%以上が午前6時から12時の間に発症していることを示した調査結果もあります。治療中の患者さんでも多くの降圧薬の作用が24時間持続しないことから早朝に血圧の上昇をきたします。これが脳・心血管事故が早朝から午前が多いことに関連する理由の一つとして、24時間持続する確実な降圧治療が必要だと考えられるようになったのです。早朝高血圧にターゲットをおいた治療を行うことにより心血管イベントが一層抑制されることが期待されています。

漢方事始め

第7回「附子剤」

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

漢方薬の構成生薬の一つに附子(ぶし)が入っているものを総称して附子剤といいます。キンポウゲ科のカラトリカブトまたはその近縁植物の塊根である附子は、矢毒として用いられるほどの毒性を持ち、漢方生薬のうちでも最も毒性の強いものです。神農本草経の下品に収載され、経験的に知られた新陳代謝亢進作用、鎮痛作用、利尿・強心作用などを期待して用いられる漢方処方にはなくてはならない重要生薬の一つです。

カラトリカブトは中国原産の多年草ですが、日本全国には多くのトリカブト属が自生しています。塊根は長円錐状紡錘形を呈し、外面は暗褐色で顕著な縦じわがあり、破折面は粉質で淡褐色です。味はわずかに苦く、舌を麻痺させます。秋に掘り起こした塊根をそのまま風燥したものを烏頭(うず)といい、減毒加工されないので毒性が激しくあまり用いられません。附子は塊根を種々の操作で毒成分を少なくしたもので、塩水に浸し生石灰をまぶして乾燥した塩附子(白河附子)や炮附子があり多く用いられます。



トリカブトはアコニチン系の強毒性アルカロイドや強心成分などを含む著名な有毒植物であるために使用を誤れば人命に関わるので、一般には民間薬としては用いられません。漢方では、減毒加工(これを修治といいます)して使用し、減毒加工した附子には、新陳代謝機能の衰退した状態(漢方的には陽虚)の冷えを去り、体を温め、回復させるほか、強心、鎮痛、利尿の作用があります。

したがって、附子剤は、体力の低下、四肢・体幹の冷えや痛み、尿量減少、浮腫などに用いられます。通常は十分に修治された附子が

用いられるため、適応や投与量など、漢方医学の原則に沿って用いる限り毒性を心配する必要はありません。しかし、適応に反して、体力が充実、赤ら顔、のぼせが強いなど、実証・熱証の状態に用いた場合には、舌のしびれ、動悸、悪心や嘔吐など、附子の中毒症状が現れる可能性が高くなります。したがって、実証や熱証に附子剤は禁忌です。

附子が配合された保険適応のエキス剤には、桂枝加朮附湯、牛車腎気丸、芍薬甘草附子湯、真武湯、八味地黄丸、麻黄附子細辛湯などがあり、調剤用の附子単品として加工附子(末・錠)があります。

代表的な附子剤の解説と構成生薬・基原植物を見てみましょう。

桂枝加朮附湯(けいしかじゅつぶとう)

「吉益東洞経験方」に収載の本方は、桂枝・芍薬・大棗・生姜・蒼朮(そうじゅつ)各 4.0、甘草 2.0、附子 0.5(適宜増量)からなります(図1)。附子は患者の症状により適宜増量されます。体力の低下した冷え症体質の人の関節痛や神経痛など、寒冷によって憎悪する四肢関節の疼痛・腫脹、筋肉痛、四肢の運動障害などに用いられます。

本方に茯苓 3.0 を追加したものが桂枝加苓朮附湯で、浅田宗伯がフランス公使レオン・ロッシュの頑固な腰痛を治した薬として有名です。交通事故外傷、むち打ち症などの「冷えると古傷がうずく」ものに有用で、「胃腸にやさしい鎮痛薬」といわれています。

真武湯(しんぶとう)

本方は「傷寒論」に収載されています。茯苓 5.0、芍薬・蒼朮・生姜各 3.0、附子 0.5(適量)からなり、附子は患者の症状により適宜加減されます。体力が低下した虚弱な人の、下痢や腹痛などの消化器症状に対して、あるいは普段からそのような傾向のある体質の改善薬として用いられます。特に、「体がふわふわして心許ない」とか「ひたすら横になっていた」という、めまいや身体動揺感の状態に用いられます。長期的には、慢性胃腸炎、慢性腎炎、脳卒中後遺症などに用いられ、実に応用範囲の広い処方です。

八味地黄丸(はちみじおうがん)

「金匱要略」に記載の本方は、地黄を主薬とするので八味地黄丸と呼ばれますが、単に八味丸とも呼びます。また腎気の虚衰を治すことから腎気丸、八味腎気丸とも呼ばれます。本方は地黄(熟地黄)6.0、山茱萸・山薬・沢瀉・茯苓・牡丹皮各3.0、桂枝1.0、附子0.5~1.0からなります。老人病の薬方ともいべきもので、中年以後加齢に伴って起こる諸症状の改善、症状進行の抑制のために長期的に使用されます。一般に全身倦怠感(特に下半身の脱力感)が強く、胃腸障害のないものに応用され、痛み・しびれ、陰萎、腰痛、口渇、手足の冷えやほてり、尿不利・頻尿があるものに用いられます。男性の薬と思われがちですが、高齢者の帯下や老人性膀胱炎、閉経後の骨粗鬆症に使用されます。本方は六味丸に附子と桂枝を加えたもので、六味丸による腎陰の補充(滋陰)のもとに附子・桂枝の補陽(温め、循環を促進し、全身機能を高める)の効果を出させるものです。本方に牛膝・車前子を加えたものは牛車腎気丸で、本方の適応で末梢神経障害や浮腫を伴うものに用いられます。

麻黄附子細辛湯(まおうぶしさいしんとう)

本方は「傷寒論」に記載されています。麻黄4.0、細辛3.0、附子1.0(適量)からなり、附子は患者の症状により適宜調節されます。悪寒が強くと、青白い顔をして、咽痛・咳嗽・関節痛などを伴うかぜに用います。高齢者や日頃から虚弱で冷え症体質の人のかぜに用いられることが多

く、単独で体質治療に用いることはありません。



トリカブト(キンポウゲ科)は日本列島の山野に普通に見られますが、変化が多く、トリカブト属が30種、変種が22種存在します。アイヌなど広く北半球の諸民族の間では塊根の煎汁で毒矢をつくることを行われてきました。全草、特に塊根にアコニチン系の強毒性アルカロイドや強心成分などを含む猛毒植物ですが、漢方では強心、鎮痛、興奮、新陳代謝の機能亢進などを目標に用いられます。日本では、オクトリカブトやヤマトリカブトが薬用として栽培されています。



ホソバオケラ(キク科)は中国原産の多年草ですが、江戸時代、佐渡島で栽培されたことからサドオケラの別名があります。根茎が生薬の蒼朮(ソウジュツ)です。現在ではほとんどが中国、韓国から輸入されています。漢方では健胃、整腸、利尿、発汗を目標に五苓散や当帰芍薬散などに配剤されています。

今回は「人参剤」です。

図1. 桂枝加朮附湯の構成生薬

桂枝・芍薬・大棗・生姜・蒼朮各4.0、甘草2.0、附子0.5(適宜増量)



健康コラム

現代珈琲物語

— 薬用植物としてのコーヒーノキ —

HAB 研究機構 理事 岡 希太郎

今はもうありませんが、かつてコーヒーノキは日本薬局方に定められた薬用植物でした。なぜ削除されてしまったのか知るよしもありません。でも最近のコーヒー研究によれば、コーヒーノキが再び薬用植物に指定される日が遠くないような気がします。

前世紀の中頃、焙煎したコーヒーはタール状で、こんなものを飲んでいると癌になると言われました。第二次大戦後の欧米で製薬工業が盛んになり、日本も戦後復興を目指して薬理作用物質の研究が花盛りでした。そんな中、癌治療薬を作るには先ず動物を癌にしなければという考えから、発癌物質の研究が一番人気のこともありました。見つかった発癌物質は焼け焦げ化合物とそっくりでした。その結果、確実な根拠がないままに焼け焦げの代表のような焙煎コーヒーに疑いがかけられたのです。

欧米では大勢の人を対象に疫学観察研究が実施され、間もなく中間報告が出始めました。1970年代から80年代にかけてのことでした。驚いたことに、コーヒーは癌の原因かと思われたのに、どの研究も口を揃えて「コーヒーは癌を起こすどころか、癌を防いでいるらしいし、他の病気にもいいらしい」という答が目立ったのです。疫学研究は更に規模を大きくして再スタートされました。1980年代から90年代にかけて、1万人から10万人規模のいくつもの観察研究が日本でも始まりました。

千年紀を迎える2000年になると信頼すべき結果が出始めました。先ず名乗り出たのは、パーキンソン病で、コーヒーを飲んでいると罹りにくいというのです。その頃すでにタバコはパーキンソン病を防ぐことが解っていました。コーヒーにはタバコほどではないのですが、それでも1日に5杯ぐらいのコーヒーを飲んでいると、パーキンソン病にかかる率が半分ぐらいに減るのです。これを機会にカフェインの研究が大いに進み、今ではカフェインが脳の神経細胞を保護する作用がわかってきました。でも、コーヒーの威力はカフェインだけではありません。



コーヒーノキの花



同じアカネ科クチナシの花



コーヒーノキの実(コーヒーチェリー)
コーヒー豆はこの中にあります。



クチナシの実(漢方薬のサンシシ)

2004年になるとコーヒーが2型糖尿病を予防するというビッグニュースが日本のテレビ、新聞でも報道されました。折しもメタボリックシンドロームという新語が流行しはじめた時期と重なって、「ためしてガッテン」とか「あるある大事典」でも紹介されました。人の噂は1年も経てば薄らぐものですが、2005年には今度はコーヒーを飲めば肝硬変にならないというニュースが流れました。一番効き目が強く出るのはアルコール性肝硬変で米国で大いに話題になったそうです。日本ではアル中患者が少ないせいかわれほどではなかったようです。しかし、その直後に国立がんセンター発のニュースとして、コーヒーを飲めば肝臓癌にならないという衝撃的な発表があり、これもまたテレビと新聞が大いに書き立てました。

さて、疫学観察研究は推計学を駆使した研究技法ですが、人のやることに絶対ということはありません。予測の確実性を高めるには実験科学による検証が必要です。現在各方面で精力的に研究されていますが、まだその途上です。何故ならコーヒーにはカフェイン以外にも色々な有効成分が隠れているからです。今一番の話題はクロロゲン酸です。これは缶コーヒーに添加した商品として既に発売され、食後の血糖値を抑えてくれそうです。ニコチン酸とピラジン酸

はどちらも高脂血症薬ですが、コーヒー中の含量はさほど多くはありません。ピリジニウム塩は副交感神経を刺激するのでストレスや便秘によいと考えられます。それに構造は未知ですが内分泌学会で話題の酵素、11-β HSD を阻害する作用には心血管疾患の予防効果が期待されます。また、ウイルス性肝炎の患者は発癌リスクを背負って生活しなければなりません。コーヒーの肝臓癌予防効果が本当ならば、国の裁定を待たずとも一杯のコーヒーを飲んだほうがよさそうです。コーヒーには抗ウイルス作用があるからです。あくまでもデータ上の話ですが、ウイルス性肝炎の新薬と一日数杯のコーヒーの差は、それほど大きくはなさそうです。

さて皆さん、冒頭で「コーヒーノキは薬用植物」と書いた意味を理解していただけましたでしょうか。実験研究の成果がやがて発表される日も近いと思われれます。コーヒーを飲みながらセルフメディケーションの意味をもう一度考えてみては如何でしょうか。



● 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、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頂けると幸いです。

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 2 期）は、2007 年 4 月から 2008 年 3 月までとなります。

お知らせ

●HAB 研究機構役員改選のお知らせ●

巻頭言でもお知らせしましたように2007年6月1日付にて、新役員が選出されました。これを機に気持ちも新たに新役員、事務局一同より一層努力して参りますので、今後ともご支援、ご指導賜りますようお願い申し上げます。

	氏名	所属
理事長	深尾 立	独立行政法人労働者健康福祉機構 千葉労災病院 院長
副理事長	池田 敏彦	元三共株式会社 薬物動態研究所 所長
	小林 真一	聖マリアンナ医科大学 教授
理事	雨宮 浩	国立小児病院 小児医療研究センター 名誉センター長
	五十嵐 隆	日本ペーリンガーインゲルハイム株式会社 薬物動態安全性研究部 統括部長
	岡 希太郎	東京薬科大学名誉教授
	小幡 裕一	独立行政法人理化学研究所 バイオリソ スセンター センター長
	神村 秀隆	アステラス製薬株式会社 開発本部 代謝研究所 所長
	草野 満夫	昭和大学 医学部 教授
	小林 智	永井記念薬学国際交流財団
	佐藤 哲男	千葉大学名誉教授
	須賀 哲弥	青森大学 薬学部 教授
	須藤 賢一	第一三共株式会社 研究開発本部 薬物 動態研究所 主席研究員
	諏訪 俊男	共立薬科大学 教授
	安原 一	昭和大学 医学部 教授
	山添 康	東北大学 薬学部 教授
	吉村 義信	株式会社武田分析研究所 取締役
	吉田 武美	昭和大学 薬学部 教授

4 頁のナンバークロスの回答です。

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ス	イ	フ	ン	ソ	ネ	キ	マ	ツ
10	11	12	13	14	15	16	17	18
ク	ウ	フ	カ	シ	ユ	ニ	リ	チ
19	20	21						
ヨ	シ	ハ						

HAB 市民新聞 命と心をつなぐ科学 第7号

2007年10月1日 発行

発行：特定非営利活動法人エイチ・エー・ビー研究機構

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。

INDEX

2007年10月 第7号

- HAB 研究機構理事長 就任挨拶
深尾 立先生1
- 連載「病気をわかろう」東 恵彦 先生
第7回「水分」2
- お詫びと訂正4
- シンポジウム開催のご案内5
- 連載 第3回「家庭で血圧を測ろう -白衣高血圧と
仮面高血圧」 橋本 隆男 先生.....6
- 連載「漢方事始め」池上 文雄 先生
第7回「附子剤」8
- 健康コラム
現代珈琲物語 岡 希太郎 先生10
- お知らせ12



東 恵彦先生作の俳画
(句は水原秋桜子の「わがいのち菊にむかひてしづかなり」
画は松本深雪著「俳画歳時記」を参考)

●編集後記●

今号では、当研究機構の理事でもある岡先生に珈琲についてご執筆頂きました。珈琲は体にあまり良くないイメージがありましたが、安心して珈琲を飲めるようになりました。珈琲だけでなく身近にあるものでも、体に良いといわれるものはいくつもあります。またこのようにいろいろな情報を皆様にお届けできればと思っております。

次号は来年1月発行予定です。池上先生には「人参剤」、橋本先生には「高血圧とは長いお付き合い」というタイトルでご執筆頂く予定です。

是非、次号もご関心を頂けると幸いです。