ISSN 2188-8221

KAO HEALTH CARE REPORT

2018. KAOヘルスケアレポート

NO. 58

健康寿命をのばそう! Smart Life Project × 花王健康科学研究会

花王健康科学研究会は、スマート・ライフ・プロジェクトと、みなさまの健康・体力づくりを応援します。

特集 血管と健康

日本人に多い高血圧。日々の食事や生活習慣が誘因となって血圧は上がり、
放っておくと動脈硬化や脳梗塞、心筋梗塞などを引き起こします。
今回の特集では、血管の健康を守るためにどうしたら良いのかを、
自律神経、コーヒー摂取、食事内容の三つの方向から考えます。

CONTENTS

02 巻頭インタビュー
自律神経の働きを整え、血管の健康をサポートする生活習慣
愛知医科大学 生理学講座 教授 岩瀬 敏

06 研究・健康レポート 1
血管を守る生活習慣
公益財団法人 三越厚生事業団 顧問 船津 和夫

08 研究・健康レポート 2
高血圧を予防する食事・食環境
女子栄養大学 栄養学部 実践栄養学科 給食・栄養管理研究室 教授 石田 裕美

10 映画にみるヘルスケア
「替え玉でも人の役に立つ仕事ができた。嬉しかった……」
――脳卒中で大統領と入れ替わったソックリさん、ホワイトハウスの陰謀と戦う!
映画・健康エッセイスト 小守 ケイ
監修：公益財団法人結核予防会 理事 総合健診推進センター 所長 宮崎 滋

11 インフォメーション
2018年度 第16回花王健康科学研究助成 受賞者11名が決定

編集・発行：花王健康科学研究会 https://www.kao.com/jp/healthscience/

自律神経の働きを整え、血管の健康をサポートする生活習慣

30年間以上にわたり自律神経の研究を続け、自律神経の乱れに悩む患者さんの診療にあたっている岩瀬敏先生。自律神経の具体的な働き、自律神経と血圧の関係、自律神経を整える生活習慣、さらには血管の健康をサポートする入浴法などについて、教えていただきました。

愛知医科大学 生理学講座 教授
岩瀬　敏

全身の機能を支配する自律神経

私たちの体の中でいろいろな信号を伝えている神経は、脳と脊髄からなる「中枢神経」と、全身に張りめぐらされた「末梢神経」に分かれます。末梢神経は主に、「運動神経」「感覚神経」「自律神経」の3種類からなります。

運動神経（筋肉に動きを指令）と感覚神経（目・耳・鼻・皮膚から刺激を受ける）によって、ヒトは手足を動かしたり温度を感じたりすることができます。一方の自律神経は、生きていくために無意識で働きます。心臓の拍動や呼吸、消化、発汗、体温調節、唾液分泌、瞳孔開閉など、全身のさまざまな器官の動きをコントロールし、あらゆる内臓や器官を支配する重要な役割を担っています。

自律神経は「交感神経」と「副交感神経」から構成され、両者がバランスをとりながら働いています。交感神経は、「闘争（とうそう）と逃走（とうそう）の神経（Fight & Flight）」と呼ばれるように、「狩猟をする」「敵から逃げる」といった緊張時に優位になります。一方の副交感神経は、「喰う」「寝る」といったリラックスする時に優位になります。

すなわち、交感神経は図1に示すように心拍数や血圧を上げて体を迅速に動けるようにし、目の瞳孔を開いて物をよく見えるようにします。戦いの最中に消化や排泄をするのは都合が悪いですから、胃や腸の働きは抑制されます。副交感神経は反対に、心拍数や血圧を下げて、瞳孔を閉じてリラックス状態をつくり出すとともに、胃や腸を動かして消化や排泄を促します。

自律神経の乱れによる不調

毎日を健康に過ごすためには、交感神経と副交感神経がバランスよく、メリハリをつけて働くようにしていくことが大切です。しかし、シンプルな太古の暮らしと全くかけ離れた現代社会の生活においては、自律神経の働きが乱れてしまい、さまざまな不調に悩まされる方が多くいらっしゃいます*1。本来は活動時には交感神経が優位に、休息時に副交感神経が優位に働くべきなのですが、それがうまくいかなくなってしまったり、過剰に働いてしまったりするのです。その背景には、仕事や人間関係のストレス、不規則な食事や睡眠、更年期のホルモンバランスの乱れなどがあります。

私は長年にわたり多くの患者さんと接してきましたが、特に多いのは、仕事や勉強が忙しくてストレス状態が続き、交感神経が亢進し続けてしまうケースです。すると、血圧が上がる、夜眠れない、消化不良といった、さまざまな不調が引き起こされてしまいます。また逆に、交感神経がうまく働かなくなって起立性低血圧が起こり、眠気やだるさが続いて学校や職場に行けなくなってしまうケースもよく見受けられます。周りからは怠けものだと思われてしまいがちなのですが、いくら本人が頑張ろうと思っても、体が応えてくれないのです。

また、自律神経の働きは加齢によっても乱れてきます。年をとると、副交感神経の働きが低下してき

*1 「自律神経失調症」という言葉は、国際統計分類や米国精神医学会では病名として認められておらず、日本自律神経学会の用語集でも存在を認めていない。日本では従来、「内科などの外来診療において器質的異常の認められない不定愁訴」を便宜的にそう名付けてきたという背景がある。「自律神経失調症」という病気だと思い込み、隠れた別の疾患を見逃すことがないよう、留意する必要がある。

て、相対的に交感神経が優位になっていくのです。すると緊張型になり、血圧上昇、不眠などの不調が出てきます。

「原因はよくわからないけれど不調が続いてつらい」という方の中には、自律神経のバランスが乱れてしまっている方が多いのですが、ご本人も周りもなかなかそれに気づけず、鬱や神経症を併発してしまうこともあります。

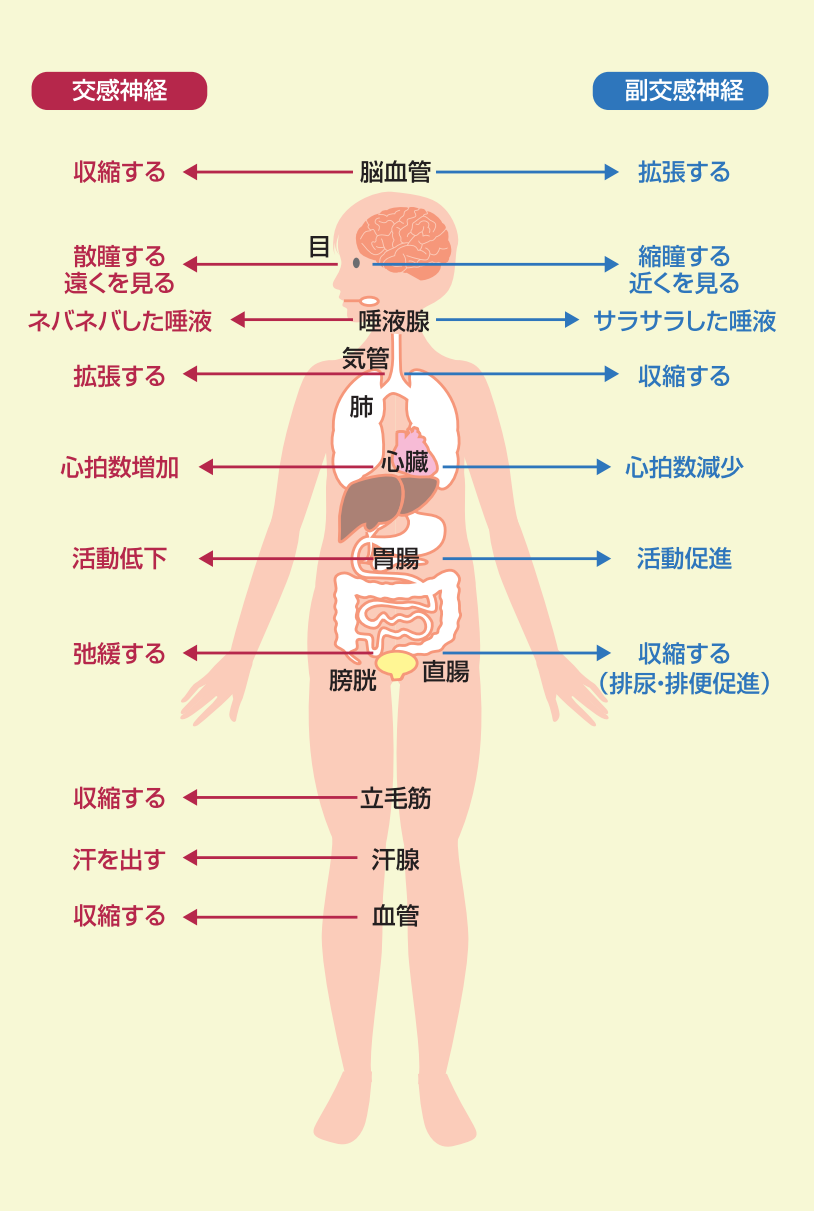

図1　交感神経と副交感神経が全身に及ぼす影響

高血圧と自律神経の関係

平成29年の国民健康・栄養調査結果（厚生労働省）*2によると、20歳以上の高血圧（収縮期最高血圧が140mmHg以上）の方の割合は、男性の37.0%、女性の27.8%となっています。日本人にとって高血圧は身近な存在で、注意する必要があるといえるでしょう。

交感神経の緊張は、高血圧を招く大きなファクターです。心拍数が上がり血管が収縮することで、血圧が上がってしまうのです。ちなみに、もう一つの大きなファクターは食塩です。食塩を摂りすぎると、血液の浸透圧を保つために全身をめぐる血液量が増え、高血圧が引き起こされます。

私が診療にあたった患者さんの中に、仕事のストレスで自律神経が乱れて交感神経が亢進し、血圧がかなり高くなっている男性がいました。その方は定年退職したらストレスから解放され、みるみる血圧が下がったのです。自律神経と血圧の関連がよくわかるケースでしょう。

また血圧は、起きているときに高く、睡眠時は低下し、目覚めに向かうにつれて徐々に上がってくることが望ましいのですが、自律神経の乱れによってこのメリハリがなくなり、睡眠時にも高いままになってしまうことがあります。この状態は血管にダメージを与えてしまい、動脈硬化などにもつながるので要注意です。

メリハリのある生活が大切

自律神経の働きを整えるためには、普段の生活でどのようなことに気をつけたら良いのでしょう。

まず第一には、ストレスを減らすことです。私は臨床の現場で、自律神経の働きが乱れている患者さん

*2　平成29年 国民健康・栄養調査結果の概要（厚生労働省）
https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000351576.pdf

には「あれもこれもやらなくては」と思い詰めてしまう真面目な方が多いと実感しています。「明日できることは今日やらない」「完璧でなくても及第点ならOK」「休むときはしっかり休む」など、ほどよい「適当さ」を持っていただくのが大切かと思います。

また、緊張を緩めてリラックスしたいときに効果的なのが、ゆっくりと深呼吸をすることです。呼吸は自律神経とつながりがありますが、一方で自分の意思によってコントロールすることもできます。意識してゆっくりと深い呼吸をすることで副交感神経が優位になり、リラックス状態をつくれるのです。あわてている時に落ち着くためにあえて深呼吸をしたり、ヨガやピラティスで呼吸法を意識したりすることは、理にかなっているわけです。

一方で、自律神経は刺激があまりなく交感神経が働かない生活を続けていても乱れてしまいますから、適度な刺激をつくることも大切です。特に定年退職後の男性は、何もやることがなくて家にこもってしまうことが多く、注意が必要です。そこでおすすめしたいのは、趣味を持つこと。私自身は写真が大好きで、撮影方法をあれこれ考えては植物や動物を写し、良い刺激をもらっています。また、ウォーキングなど手軽なものでも構いませんので、体を動かして交感神経を働かせることも大切です。

このように、心からリラックスして休む時間と刺激を受けて活発に活動する時間をつくり、メリハリのついた生活を送ることを心がけていただければと思います。

安全で健康的な入浴法

私は1990年代から安全で健康的な入浴法の研究を続けています。毎日の入浴で血行を良くしたりリラックスしたりすることは、自律神経のバランスを整え

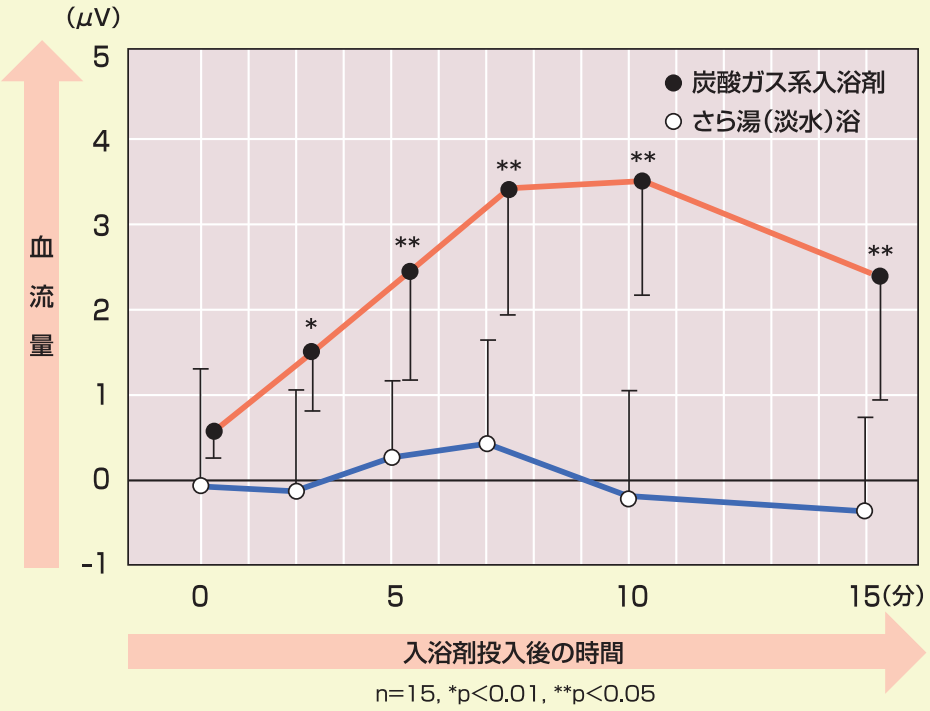

図2　炭酸ガス浴剤による血流増加作用

対象者:健康な成人男子10名(20〜37歳)及び成人女子5名(19〜24歳)
気温22±1℃、相対湿度65±5%に制御された室内にて、前腕部を水温38℃の高温水槽に入れ、基準となる血流を15分間測定したのち炭酸ガス浴剤(5g)を水槽に投入して血流変動を測定。水槽中の炭酸ガス濃度は75ppm前後を示した。

出典：萬秀憲·久保裕一郎·江口泰輝(現花王株式会社栃木研究所)、河本知二·砂川満·古元嘉昭(岡山大学温泉研究所)(1984).
人工炭酸浴に関する研究(第2報)炭酸ガス浴剤の皮膚血流増加作用と保温作用 日本温泉気候物理医学会雑誌,第47巻,22-25

る上で大切なことです。また、血管は拡張と収縮を繰り返すことで弾力性を保ちますが、入浴は血管を拡張させる効果が高いため、血管の健康を保つのにも役立ちます。しかし入浴の仕方によっては、かえって体に負担をかけてしまうこともあります。ここで、おすすめの入浴方法をご紹介しましょう。

まず湯温ですが、あまり熱いお湯に入ると心拍数や血圧が上がりすぎてしまうので、設定39〜40℃くらいのぬるめのお湯がおすすめです（通常の家庭の浴槽湯温はヒトが入ると約１℃下がります）。入浴時間は、ゆったりと20分程度。しっかりと血管を拡張させ、血行を良くすることができます。また、深いお湯に入ると水圧が体に負担をかけるため、水深は控えめにしたり寝湯にするのがおすすめです。

それから、お湯に溶けた炭酸ガスは血管の拡張効果をさらに高めてくれるため、炭酸泉に入ったり炭酸ガス入り入浴剤を使うこともおすすめです（図２）。末梢血管がしっかり拡張するとヒトは「あたたかい」と感じるので、炭酸ガスの入っていないお湯より、炭酸ガスが溶け込んだお湯の方がよりポカポカと感じます。特に、冷え性でお風呂に入ってもなかなか温まらないという方は、普段の入浴に炭酸ガス入り入浴剤を取り入れると良いでしょう。

また、高齢者の入浴中の事故を防ぐためには、心拍数や血圧の上がりすぎに注意する必要があります。若い方の場合、入浴すると血管がスムーズにしっかり拡張するので、心臓に負担がかかったり血圧が急上昇したりすることはありません。しかし高齢者の場合は血管が硬くなってしまっているので血管がなかなか拡張してくれず、心拍数や血圧がどんどん上がってしまうことがあるのです。さらに、加齢によって皮膚の感覚が鈍くなり、熱さを感じにくくなることも問題です。39〜40℃くらいのお湯では温かく感じられず、ついつい湯温を上げてしまうのです。血管の拡張を効果的に促進して温かさを感じさせる炭酸泉や炭酸ガス入り入浴剤は、高齢者の安全で快適な入浴のためにも、役立つでしょう。

さらに、安全で健康的な入浴は快眠にもつながります。寝つきを良くするためには、体温を１回上げてから下がっていくときに眠りに入ると良いことがわかっています。入浴で体を温め血管を拡張させておけば、逃げる熱が多くなり、すーっと体温が下がっていくので、そのタイミングで寝れば質の良い睡眠がとれるのです。

広い視野に立ち
毎日の生活を見直す

病院で患者さんと接していると、不調の原因を探ったり、効果的な治療を行ったり生活習慣改善のアドバイスをするためには、幅広い視野に立ってその方の生活を見つめる必要があると強く感じます。例えば、「夜眠れないから睡眠薬が欲しい」と訴える患者さんはとても多いのですが、睡眠薬を処方して眠れるようにするのは一時的な対処法で、本当にその方を救うことにはなりません。その背景にストレスはないか、食事習慣は整っているか、入浴法は適切か、日中の活動量は足りているかなどをしっかり確認し、問題があれば、ストレスを減らしたり生活習慣を改善するように働きかける必要があるのです。

保健師や栄養士のような人々の健康づくりを支える立場の方には、自律神経が体にどのように影響し、自律神経を整えるための生活習慣がどういうものかを知っていただきたいと思います。そして、保健指導にあたる際には、対象となる方がどのような生活を送っているのか、ストレスをためていないかなどをしっかり考え、「リラックスする時間をつくること」「没頭できる趣味を持つこと」「健康的な入浴法」などについてアドバイスし、健康的な日々を送れるように導いていただければ幸いです。

岩瀬　敏　**Iwase Satoshi**
愛知医科大学 生理学講座 教授

1980年名古屋大学医学部卒業。1986年名古屋大学大学院医学研究科中退。博士（医学、1991年）。日本自律神経学会常任理事。日本発汗学会理事。日本宇宙航空環境医学会理事。名古屋第二赤十字病院神経内科医師、名古屋大学環境医学研究所助手、スウェーデン王国イェーテボリ大学医学部、名古屋大学環境医学研究所助教授を経て、2005年4月愛知医科大学助教授、2007年4月同准教授、2007年7月から現職。30年間以上にわたり、自律神経の研究と自律神経疾患患者の治療にあたる。宇宙空間における自律神経の働きについてや、人工重力による対抗措置研究に従事している。

血管を守る生活習慣

医師として健康診断や診療に携わりつつ、健診データをいかした疫学研究に取り組む船津和夫先生。専門である消化器（肝臓）に関して、コーヒーの肝機能改善効果に着目した疫学研究を行っています。多くの受診者に接してきたお立場から、生活習慣病の予防法や疫学研究の最前線についてお話しいただきました。

公益財団法人 三越厚生事業団 顧問
船津　和夫

健診受診者の３人に１人が脂肪肝

私は長年、医師として三越総合健診センターにおいて健康診断に携わってきました。三越総合健診センターの健康診断受診者は、年間およそ１万4000人。大部分の方が企業と契約しているため、受診者は30〜65歳が中心で、10年以上にわたって受診を続けるケースが多いのが特徴です。

健診の最近の傾向としては、高血圧や糖尿病といった生活習慣病の増加を実感しています。そのベースには内臓肥満に基づく肥満者の増加があり、とくに男性は肥満やメタボの関係で異常値を示すことが多いです。受診後は、診断結果の数値を基準値と比較して、自分の健康状態を把握することが大切です。

私の専門である肝臓に関しては、肥満者の増加とともに、肝臓に脂肪が蓄積される脂肪肝*1が近年急速に増加しています。肝機能異常は健診受診者の35%を占めるまでになり、その大部分が脂肪肝によるものと考えられています。脂肪肝は心筋梗塞や狭心症、脳梗塞といった血管系の疾患につながるため、早期に発見して対策を講じることが必要ですが肝臓は「沈黙の臓器」といわれ自覚症状がほとんどないため、早期発見の面からも健診が重要になります。

健診で脂肪肝を診断する際は、血液検査のALT、γ-GTPの数値をチェックします。このとき注意したいのが、単年の数値だけを見るのではなく、過去数年分の数値と比較すること。たとえ数値が正常範囲内でも、前年に比べてALT、γ-GTPの値が上がってきたら、肝臓への脂肪の蓄積を疑う必要があります*2。

高血圧、脂肪肝へのコーヒーの効果

過剰飲酒は高血圧の危険因子の一つです。2000年頃に過剰飲酒者にみられる高血圧は飲酒量よりもγ-GTPに相関することが報告され、その頃、国内外で「コーヒーを飲むとγ-GTPの値が下がり、肝機能が改善される」という研究結果が発表されました。そこで私は、「γ-GTPと血圧が関係しているのなら、アルコールを飲む高血圧の人がコーヒーを摂取すれば血圧が下がるのではないか」と仮説をたて、臨床実験を行いました。実験は、日常的にアルコールを摂取する42名の男性を対象に、コーヒーを飲む時期・飲まない時期を各４週間設けるものでした。この実験により、コーヒーを飲んでいる間は血圧が下がることがわかったのです*3。コーヒーに含まれるクロロゲン酸などポリフェノールの抗酸化作用が、血圧を下げるようです。

次に、私の専門である肝臓についてコーヒーとの関連を調べました。この頃までに健診の問診票に「コーヒーを１日に何杯飲むか」という項目をつくり、そのデータを活用したのです。4,554人の健康な成人のデータを、アルコールを多く飲む人・あまり飲まない人、肥満の人・肥満でない人の４群に分け、さらにコーヒー飲量の程度別に計12群に分け肝機能をみたところ、アルコール量や肥満の有無にかかわらず、コーヒーが肝機能を改善することがわかりました（表１）。

当時、海外では肝炎、肝硬変、肝がんなどの肝機能障害とコーヒーの関連について多数の研究が行われていましたが、脂肪肝との関連を調査した研究はありませんでした。そこで私は、健診データを用いて、

*1　**脂肪肝**
全肝細胞の30%以上に脂肪が貯留している状態。人間ドックでは腹部超音波（エコー）で診断するが、一般的な健診ではエコーは診断項目外のため、血液検査の結果から診断する。ただし、脂肪肝では血液検査は基準値内のことがしばしばあるため、経年変化をみることが大切です。

「単年度調査」と「5年間にわたるコーヒー飲量の推移」という二つの調査を行いました。

「単年度調査」では、健康な男性1,612人の1日あたりのコーヒーの飲量（杯数）を1999年と2004年で比較し、脂肪肝との関係をみました。すると、肥満度は脂肪肝に関係しており、コーヒーは脂肪肝の発生を抑えている可能性があることがわかりました。

「5年間にわたるコーヒー飲量の推移」では、「単年度調査」の1,612人から、5年間で正常肝から脂肪肝になった人（A群・164人）と、5年後も正常肝のままの人でA群と年齢やBMI、調査開始時のコーヒー飲量が似ている人（B群・328人）の2群をつくり、1999年から2004年にかけてコーヒー飲量の推移を比較しました（図1）。この結果、脂肪肝になった人はコーヒー飲量が減っていることがわかり、コーヒーを飲むことは脂肪肝の発生を抑制するという結論に至りました。最近、10年間にわたる同様の調査を行いましたが、やはり、10年間で脂肪肝になった人はコーヒー飲量が減っているという結果が出ています。

これまでのさまざまな研究で、コーヒーを毎日飲むことは、脂肪肝だけでなく、高血圧、糖尿病といった生活習慣病の改善に効果があることがわかっています。身近なコーヒーを1日に2～5杯飲むだけで効果があるので、改善策として手軽で取り入れやすいと思います。ただし、コーヒーは胃酸を分泌するので胃潰瘍の方や、カフェインが影響する不整脈の方は控えていただいたほうが良いでしょう。

社会全体で生活習慣病対策を

冒頭で、生活習慣病が増加傾向にあると述べましたが、生活習慣病は30代から徐々に進行して、脳血管障害や心臓病といった症状が現れるのは60歳以降ということが多いのです。対策としては、症状が出ない30代から正しい生活習慣を身につけ、体重管理を行うことが重要です。体重に関しては、数値的には肥満ではなくても、20歳の時の体重から10キロ以上増えないように留意することが必要です。

健診結果でBMIの数値が25以上になった方と面談を行い生活習慣について伺うと、仕事が忙しくて生活が不規則な方が大多数です。栄養士や保健師といった専門職の方々には、エレベーターではなく階段を使うなど日常生活で運動量を増やすこと、夕食が遅くなる場合は18時頃に軽食をとるなど、日頃の心がけが重要なことを伝えていただければと思います。

不規則な生活を変えるためは、厚生労働省が提案する「働き方改革」も有効だと考えます。残業時間を減らすことは、ストレスを減らすだけでなく、生活習慣の改善にも役立ちますし、ひいては医療費の削減にもつながるでしょう。正しい生活習慣のために、社会全体で取り組むことが求められています。

表1　アルコール非多飲者・多飲者におけるコーヒー飲量別各群の基礎データ

飲酒量の多寡	アルコール非多飲者					
肥満の有無	非肥満者			肥満者		
コーヒー飲量	無飲群	少飲群	多飲群	無飲群	少飲群	多飲群
対象者数	161	1447	745	57	458	229
年齢	42±12	47±11	47±10	45±11	48±10	46±9
BMI	21.5±2.0	21.8±2.0	21.7±2.0	27.7±2.6	26.8±1.8	26.7±1.6
AST	22±9	22±6	20±6	29±12	28±16	26±10
ALT	23±14	23±12	22±14	44±32	41±34	37±22
γ-GTP	27±40	26±26	24±23	39±23	40±34	33±23

飲酒量の多寡	アルコール多飲者					
肥満の有無	非肥満者			肥満者		
コーヒー飲量	無飲群	少飲群	多飲群	無飲群	少飲群	多飲群
対象者数	73	751	315	19	210	89
年齢	48±11	50±9	48±8	47±8	49±8	48±9
BMI	22.1±1.9	21.8±1.9	21.9±2.0	27.1±1.8	26.6±1.7	26.8±1.5
AST	27±19	25±13	23±9	46±63	29±12	26±7
ALT	27±14	25±13	23±14	49±41	38±22	34±15
γ-GTP	57±63	52±67	36±27	94±115	69±71	55±39

日本醫事新報　No.4253(2005年)より抜粋

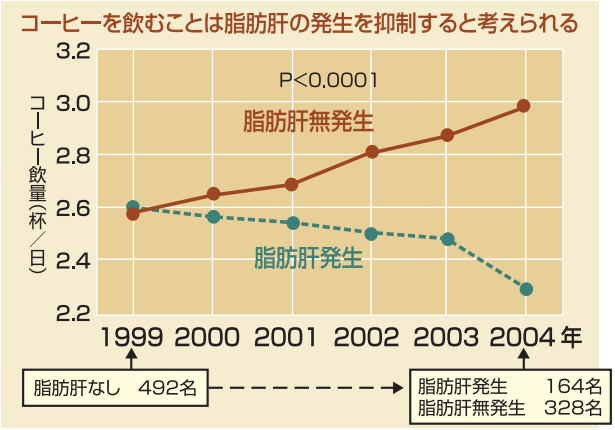

図1　5年間のコーヒー飲量の推移と脂肪肝発生との関係

（調査開始時の年齢・肥満度・コーヒー飲量をマッチした症例の解析）
Funatsu K et al.: *Journal of Health Science*, 57(5)406-413(2011)より作成

船津　和夫　Funatsu Kazuo

公益財団法人 三越厚生事業団 顧問

1971年慶應義塾大学医学部卒業後、慶應義塾大学内科消化器科に入局。1976年より80年まで、カナダ・トロント大学病理学教室に留学。1980年より、東京歯科大学内科助教授。1995年三越総合健診センター所長、2008年理事に就任。2012年より現職。慶應義塾大学非常勤講師、東京歯科大学非常勤講師を併任。日本内科学会認定医。日本消化器学会専門医。日本肝臓病学会専門医。人間ドック健診専門医・指導医。

*2　三越総合健診センターでは、3年間分のデータを比較することで、より詳細に状況を把握している。

*3　カフェインの影響で血圧が上がることも想定していたが、カフェインの効果は一過性で、コーヒーを飲み慣れている人の場合は、血圧にはほとんど影響がないことが報告されている。

高血圧を予防する食事・食環境

**血管の健康を考えるうえで、食事は大きな役割を果たしています。
健康的で豊かな食生活を発信し続ける女子栄養大学の石田裕美先生に、
毎日の食事で食塩摂取を控える方法、外食や中食も含めた社会的な食環境整備の動き、
身体に良い食事をしっかり摂る食体験の大切さなどについて教えていただきました。**

女子栄養大学 栄養学部 実践栄養学科 給食･栄養管理研究室 教授
石田　裕美

食塩摂取を控えるための食事の工夫

食事と血圧には深い関係があります。食塩の摂りすぎは高血圧を引き起こし、動脈硬化や脳梗塞にもつながります。高血圧は自分では気がつきにくく、年に一度の健康診断で判明した時には身体に悪影響を及ぼしていることもあります。

では、毎日の食事で食塩の摂りすぎを防ぐにはどうしたら良いのでしょうか。まず理想的なのは、自宅で調理する機会を増やすことです。

中食は保存安定性を付与する目的でも食塩が添加されていますし、多くの方々に満足してもらえるよう相対的にしっかりした濃い味になっています。自宅で料理をつくるときには、新鮮な食品素材のおいしさをつくりたてで堪能することができます。味のみならず、香りや食感なども含めておいしさを味わうことができ、健康にも良いです。

調理の工夫でも食塩摂取量を抑えられます。表面にしっかり味をつけて中身は素材の味を生かすことで、控えめな食塩量でもおいしく感じられるのです。

また、私が研究に参加した中に「トマト減塩食」というものがあります。これはうま味成分グルタミン酸を含むトマトやトマトソース、トマトケチャップを味噌や醤油などの代わりに使い、物足りなさを感じさせずに減塩を達成するものです。こういった調理の工夫も楽しみながら、減塩メニューのレパートリーを増やしていただくのも良いでしょう。

このように、自宅で調理をすることは、健康に適した味に調整する機会につながり、その味覚的体験が、味の濃さに対する嗜好の形成にもつながります。

減塩ばかりを気にかけるのではなくカリウムを積極的に摂取することも大切です。カリウムは野菜や果物、豆類に豊富に含まれていて、ナトリウムの排泄を促し血圧を下げる働きがあります。ナトリウム/カリウム比を下げることも考慮しましょう。

社会的な食環境整備

共働き世帯や一人暮らしが増えた今、外食や中食を利用する機会は増え続け、どれくらい食塩を摂っているかがわかりにくくなっています。また、味の感じ方は人それぞれで、濃い味に慣れ食塩の摂りすぎに気がつかない人もいます。国が「健康寿命延伸」を目指す中で、外食や中食を含めた社会的な食環境整備が求められているのです。

その一環として2018年度にスタートしたのが「健康な食事・食環境認証制度」(通称：スマートミール)。健康的な外食・中食・給食を提供する店舗や事業所を認証し、消費者に利用してもらおうというものです。スマートミールは、「主食＋主菜＋副菜」か「主食＋副食（主菜、副菜）」の２パターンで、エネルギー量、食塩相当量、野菜量などの基準が定められています（図１）。認証審査は、日本栄養改善学会や日本高血圧学会など10学協会*1が行います。第１回の認証数は、外食部門が25、中食部門が11、給食部門が34。この事業が今後もっと世間に認知され、認証事業者が増えていくことを期待しています。

また、住みやすいまちづくりの一環として食環境整備に取り組む自治体も増えています。スマートミールの認証を受けたお店の中には個人経営店もあり、そこ

*1 「スマートミール」の審査・認証を行うコンソーシアム参加団体
日本栄養改善学会、日本給食経営管理学会、日本高血圧学会、日本糖尿病学会、日本肥満学会、日本公衆衛生学会、健康経営研究会、日本健康教育学会、日本腎臓学会、日本動脈硬化学会

を自治体の管理栄養士が支援しているケースもあります。社員の健康づくりに力を入れ健康経営を目指す企業も増え、社員食堂のメニューを工夫し、栄養成分表示などの栄養情報も提供しています。このような社会的な食環境整備がさらに進めば、人々が健康的な食事にアクセスしやすくなるでしょう。

1食あたりの提供エネルギー量（2段階）による分類

①「主食＋主菜＋副菜」パターン

項目	食品等	「ちゃんと」450～650kcal未満	「しっかり」650～850kcal
		飯の場合	飯の場合
主　食	飯、めん類、パン	150～180g（目安）	170～220g（目安）
主　菜	魚、肉、卵、大豆製品	60～120g（目安）	90～150g（目安）
副菜1（付合せ等） 副菜2（小鉢・汁）	野菜、きのこ、いも、海藻	140g以上	140g以上
食　塩	食塩相当量	3.0g未満	3.5g未満

注）副菜は、副菜1を主菜の付合せ等とし副菜2を独立した小鉢とする方法、或いは副菜1と副菜2を合わせて1つの大きな副菜とする方法など、メニューにより自由に工夫をしても構いません。

②「主食＋副食（主菜、副菜）」パターン

項目	食品等	「ちゃんと」450～650kcal未満	「しっかり」650～850kcal
		飯の場合	飯の場合
主　食	飯、めん類、パン	150～180g（目安）	170～220g（目安）
副　食 主菜・副菜（汁）	魚、肉、卵、大豆製品、 野菜、きのこ、いも、海藻	70～130g（目安） 140g以上	100～160g（目安） 140g以上
食　塩	食塩相当量	3.0g未満	3.5g未満

図1　スマートミールの基準

※「スマートミール」パンフレット（「健康な食事・食環境」推進事業事務局作成、2018.08.01版）より作図

味覚を育てる体験が重要

適切な食塩量で素材の味を生かした食事を日常的に食べていると、その味をおいしいと感じるようになります。しかし、味の濃い食事ばかりを食べていると、健康的な食事を「物足りない」と感じるようになります。身体に良い食事の味を自分の身体で覚えることが大切なのです。特に、味覚が発達する途中の小さなお子さんは要注意です。食べるものを自分で選べませんし、小さな頃から濃い味ばかりを食べていると、濃い味付けに慣れてしまいます。

また、私が非常に大切だと思うのは、食卓を囲んだ家庭におけるコミュニケーションです。最近は食事中もテレビやスマホに意識が向かい、会話が乏しいケースが見受けられます。これでは味が記憶に残りませんし、相手がおいしいと感じているかもわかりません。味付けにもそれほど注意をしなくなるでしょう。食事中は食べることに集中して、「おいしい？」「ちょっとしょっぱいかな？」と、自分の味覚と相手の味覚を比較して、自分の味覚にズレが生じていないか確認することも普段の健康づくりに大切ではないかと考えています（加齢による味覚の変化にも気がつくかもしれません）。そして、手づくりの優しい味わいの料理を、一緒に感想を言いながら食べる時間を楽しんでください。

時代の変化と一人ひとりの状況に向き合う

50年前と今の日本人の食事内容は大きく異なります。昔は濃い味のおかずでお米をたくさん食べるスタイルでしたが、今は食のバリエーションが豊かになり、お米の消費量は減少傾向です。一方で外食や中食が増え、そこをどう健康的な食事にするかという課題が生まれました。このように、日本人の食生活は時代とともに変化します。仕組みや基準をつくっても決して慢心せず、時代時代の課題に対処し続けなければなりません。

健康な食事づくりには、多くの要素が絡んでいます。「1食の食塩摂取量を何グラム以下にする」などと数値を守ることが目的で食事を計画するのではなく、個々の年齢、体格、生活習慣、運動習慣（汗を多くかいたときには塩分・ミネラルの補給が必要になります）、他の栄養素の摂取状況なども考慮に入れて、食事を整える必要があると思います。また、いくら身体に良くてもおいしくなければ摂取することにはつながりません。栄養士や保健師など人々に栄養指導をする立場の方には、数値目標の意味を理解した上で、日本人の食生活の変遷、一人ひとりの食事や生活状況を見つめ、柔軟な食事指導に努めていただければと思います。

石田　裕美　Ishida Hiromi

女子栄養大学 栄養学部 実践栄養学科 給食・栄養管理研究室 教授

女子栄養大学大学院栄養学研究科栄養学専攻博士課程修了。栄養学博士。管理栄養士。女子栄養大学栄養学部助手、同学部専任講師、同学部助教授を経て、2005年4月から現職。日本給食経営管理学会理事（産学連携委員会委員長）、日本栄養改善学会評議委員（食環境整備推進委員、国際活動推進委員）、日本栄養・食糧学会誌編集委員などを務める。食のスペシャリストとして、健康的な食事や食環境の大切さを広く発信し続ける。主な著書に『給食マネジメント論』（共著、第一出版、2011）、『からだの科学 増刊 これからの管理栄養士』（共著、日本評論社、2010）、『骨粗鬆の人の食事』（共著、女子栄養大学出版、2003）など。

Cinema 映画にみるヘルスケア

「デーヴ」
（93年、アイヴァン・ライトマン監督）

「替え玉でも人の役に立つ仕事ができた。嬉しかった……」

―― 脳卒中で大統領と入れ替わったソックリさん、ホワイトハウスの陰謀と戦う!

映画・健康エッセイスト　小守　ケイ

「お集りの皆さん！ 当店の車は・・」。シボレーの秋季販売会。星条旗模様のネクタイで豚に乗って現れたのは、ボルチモアにある小さな人材派遣会社の社長で44代大統領ミッチェルに瓜二つの中年男、デーヴ。「本当にソックリね！」。大喝采の中、大統領SPがジッと見ており、彼が帰宅すると「警備上、時折、大統領の代役を雇うんだが、一度ぜひ貴方にお願したい」。

「重症の脳卒中。障害が脳全体に及び植物状態」

「手を振って車に乗り込むだけ」。大統領の遊説先ホテル。ウキウキの“替え玉”デーヴ、支持者に見送られてSPとリムジンへ。その頃、ホテルでは大統領が不倫中に倒れ、再起不能に！「デーヴを帰すな」。大統領の座を狙う主席補佐官ボブはSPに緊急連絡。外遊中の副大統領には内緒のまま“軽症”と発表し、自分が執務代行へ。

「大丈夫。エレン夫人にはバレない。不仲で口もきかない」。ホワイトハウスに到着したデーヴ、事の重大性に青ざめるもボブに押し切られ、早速、夫人と共にバルコニーから手を振り、復帰アピール！ 仲睦まじい夫婦を演じたエレン、アッという間に別室に消えた・・。

替え玉とファーストレディー、福祉で連帯

分刻みの公務の中、夫妻で“子供福祉施設”訪問。子供達に優しく接するとエレンは喜ぶも、ボブは冷酷にも福祉費カット。「エッ？」。デーヴは密かに友人会計士に頼んで他予算と組み換え、ボブを後目に“福祉予算復活”を大統領発表。「替え玉のくせに何だ！」。

「貴方は誰なの？」。或る時ついに見破ったエレン、植物状態の大統領の姿を見るとボブの陰謀を察し、出て行こうとする。「それなら僕も」。2人は荷物を纏めて街に出るが、福祉への想いを語り心を通わせると、再びホワイトハウスへ。「今、出来る事をしよう」。

「福祉に予算を」。エレンとの約束に従って提案すると、ボブは「大統領汚職をばらすぞ」。しかし、替え玉に脅しは効かず、デーヴは議会を招集、“汚職首謀者はボブ”の証拠を手に国民に詫び、次に“失業者ゼロ法案”を発表するや壇上で倒れ、緊急搬送へ。救急車内で再び本物と入れ替わったデーヴ、大統領の入院を見届け、そっと立ち去る・・。

■ 映画の見所 ■

「今回の脳卒中は重症。再起不能」。ボブは逮捕され、副大統領が大統領代行に。5か月後、大統領は死去、副大統領が45代大統領に就任した頃、ボルチモア市議に立候補したデーヴの元にボランティアが来る。それはエレンだった！
本物と替え玉の2役にはキュートな笑顔が魅力的なK・クライン。エレン役のS・ウィヴァーなど名優揃いの上、議員やキャスターら本人の出演で現実感も満載。誰もが楽しめる温かな人間喜劇。

「デーヴ」
Blu-ray　2,381円+税
DVD　1,429円+税
発売元：ワーナー・ブラザース ホームエンターテイメント
© 1993 Warner Bros. Entertainment Inc.
All rights reserved.

くも膜下出血の死亡率は高い

【監修】公益財団法人結核予防会 理事
総合健診推進センター 所長　宮崎　滋

日本では1年間に約29万人が脳卒中を発症します。脳卒中は脳梗塞等の虚血型と、脳出血やくも膜下出血等の出血型の二つに分けられます。くも膜下出血は全脳卒中の10%に過ぎませんが、発症すると二人に一人は死亡します。死亡率が高いのは、脳動脈瘤破裂により急激に血液が頭蓋内に広がって脳圧が高まるため、脳血流が低下し脳機能が障害されるからです。

脳動脈瘤は脳血管の分岐部にできる膨らみで、大きくなるほど破裂しやすくなります。脳ドックなどで未破裂脳動脈瘤が見つかれば、予防的にクリップで動脈瘤を塞ぐ手術や、カテーテルで動脈瘤内にコイルを詰める手術が行われます。しかし、破裂の確率が低いと判断されれば、MRI検査等で経過をみます。

くも膜下出血の危険因子は高血圧や喫煙、飲酒なので、予防には降圧や禁煙、節酒が勧められます。

Information

2018年度 第16回花王健康科学研究助成 受賞者11名が決定

厳正な審査の結果、2018年度の研究助成受賞テーマとして、下記のとおり決定いたしました。なお、1年後に研究成果報告会の開催を予定しております。

氏名(所属)	研究テーマ名
エネルギー代謝、循環機能、運動生理などに関する研究	
藤川　誠 (東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科)	糖尿病とアルツハイマー病の血液エネルギー代謝 −予防と先制医療のための早期診断を目指して−
原口　省吾 (昭和大学 医学部)	人工的な光環境が胎児の内分泌系へ及ぼす影響の解明
小倉　正恒 (国立循環器病研究センター 研究所)	HDLを真に「善玉」たらしめる脂質分子の探索
米山　鷹介 (東京医科歯科大学 統合研究機構)	ヒト肝オルガノイドの炎症・線維化における細胞間情報伝達の役割
細川　健太郎 (九州大学大学院 医学研究院)	テロメア結合因子による代謝制御機構の解明 −ヒト造血幹細胞の老化制御技術の開発−
栄養、運動などに関する実践活動研究	
二連木　晋輔 (独立行政法人国立病院機構 京都医療センター)	ヒト褐色脂肪組織の新規評価法の開発と小児への戸外運動の効果
中西　由季子 (人間総合科学大学 人間科学部)	食後血糖応答の可視化ツールによる行動変容促進効果の検証 −中小企業の健康経営に資する糖尿病予防の栄養・運動プログラムの開発−
黒坂　志穂 (広島大学 教育学研究科)	BONEプログラムが中高年の骨密度及び歩行指標に及ぼす効果
特定研究テーマ1.　脳・神経機能と生活行動に関する研究	
松永　直哉 (九州大学大学院 薬学研究院)	マイクロ電流刺激による脳の体内時計活性化技術の開発 −マイクロ電流刺激が体内時計を活性し健康寿命を延長させる?−
南　彰 (静岡県立大学大学院 薬学研究院)	食品衛生糖鎖学を基盤とした新たな認知症予防戦略の構築
特定研究テーマ2.　感染防御に関する研究	
山本　秀輝 (新潟大学研究推進機構 超域学術院)	インフルエンザ重症化制御に向けた宿主免疫応答の解明 −C型レクチン受容体に着目して−

〈研究助成について〉

花王健康科学研究会は、少子高齢化社会における、萌芽的な健康価値の創造およびそのしくみの構築に関した研究に助成を行っています。過去の研究助成テーマは、https://www.kao.com/jp/healthscience/からご覧いただけます。

自然と調和する
こころ豊かな毎日をめざして

花王健康科学研究会について

花王健康科学研究会は、学術の振興、国民の健康増進への貢献を目的に、研究者への研究助成、KAOヘルスケアレポートによる最新の研究情報提供を行っています。

◆ホームページ&既刊のヘルスケアレポートについて

ホームページでは、研究助成やヘルスケアレポートをご覧いただけます（https://www.kao.com/jp/healthscience/）。
勉強会などで既刊のヘルスケアレポートをご希望の方は、花王健康科学研究会事務局までお問い合わせください。

◆みなさまの声をお寄せください

KAOヘルスケアレポートでは、みなさまの声を生かした紙面づくりを考えています。レポートを読まれたご感想や、今後取り上げてほしい特集テーマ、みなさまが取り組んでいる生活習慣病予防や健康づくりなどを、FAXまたはE-mailにてお寄せください。

※花王のポリフェノール研究をはじめとした「栄養代謝の研究開発」情報は https://www.kao.com/jp/nutrition/で紹介しています。

KAO HEALTH CARE REPORT No.58 2018年12月10日発行

編集・発行：花王健康科学研究会　事務局（担当：吉本）
〒131-8501 東京都墨田区文花2-1-3　TEL：03-5630-7478　FAX：03-5630-7260　E-mail：kenkou-rd@kao.co.jp