

はじめに

「食肉と健康に関するフォーラム」委員会が財団法人日本食肉消費総合センターの活動の一環として1987年に設けられてこの方、長年にわたり食肉の摂取をめぐる諸問題を多角的に検討し、その成果を毎年『Health & Meat』という冊子にまとめ、食肉についての理解を深めていただくことを念願してまいりました。

一方、本委員会は毎年、食肉と健康に関する科学叢書も発行しており、その刊行はすでに12冊に及んでおります。昨年は『望ましい成長期の食生活』というタイトルで、胎児期から思春期までの食生活を中心として多角的な視点から問題の指摘と解決の方策を取りまとめていただきました。

今年度の本冊子では、家族を支える原動力でもある働きざかりの人を対象に「ミドルエイジの食生活」を取り上げ、若さと元気を保つ食事のとり方からウォーキングなど運動の効用、さらに最近話題のストレス、サプリメント、ホルモン剤、健脳などについて有益な示唆をいただきました。

次に、働きざかりの人が気になる高血圧、動脈硬化、心臓病、脳血管障害、がん、糖尿病、痛風、うつ病、骨の病気、肝臓病などと食生活との関係が解説されています。

余命の予知因子ともいわれるアルブミンの増強をはじめ、健康の増進、疾病の予防、長寿の達成に、食肉などの動物性たんぱく質、動物性脂肪の摂取がいかに重要かが示唆されております。

さらに、“粗食で長生き” “コレステロールは体に悪い” “肉を食べると太る”などといった誤った健康常識に対して正しい情報を提示していただき、世界一の長寿国となった日本人の食事、そのバランスの取れた理想的な食形態に基づいた生活習慣病の予防などについて論じていただきました。

発刊に当たり、多くのご教示、ご示唆をいただいた諸先生に厚くお礼申し上げます。また本冊子の企画ならびに発行にご尽力いただいた財団法人日本食肉消費総合センターの川合淳二理事長をはじめご関係の方々に深甚な謝意を表します。

平成17年3月

東京大学名誉教授
お茶の水女子大学名誉教授

藤巻正生

はじめに 東京大学名誉教授 お茶の水女子大学名誉教授 藤巻正生 1
Prologue プロローグ あなたの「カラダ年齢」いくつですか? 4

Section 1 若さと元気をキープするためのノウハウ 7

1 若さと元気をキープする「食事」とは? 管理栄養士 吉川珠美 8
2 若さと元気をキープする「運動」を考える 杏林大学教授 大野秀樹 14
3 若さと元気をキープするための気になるあれこれ 20

Section 2 働きざかりが気になる「病気と食生活」 27

1 **高血圧と食事の関係** 日本大学医学部総合健診センター所長 久代登志男 28
一番の大敵肥満を解消するために
ダイエット効果の高い食事を心がける

2 **動脈硬化と食事の関係** 茨城キリスト教大学教授 板倉弘重 32
肉類が持つ動脈硬化の予防効果を上手に生かしつつ
野菜や魚もバランスよく三食に取り入れる

3 **心臓病と食事の関係** 筑波大学大学院教授 磯博康 36
心臓病を予防する最も有効な方法は
生活習慣を改善し危険因子を減らすこと

4 **脳血管障害と食事の関係** 桜美林大学大学院教授 柴田博 40
ポイントは脂肪摂取量を減らし過ぎず
塩分のとり過ぎに注意する

5 **がんと食事の関係** 国立がんセンター予防研究部長 津金昌一郎 46
塩分を極力控え野菜や果物を毎日とれば
10年後のがんリスクは大きく低減

6 **糖尿病と食事の関係** 茨城キリスト教大学教授 板倉弘重 52
脂肪や糖質を多く含む食品を減らし
たんぱく質はしっかりとる

7	痛風と食事の関係 聖マリアンナ医科大学難病治療研究センター長 西岡久寿樹 ……	58
	プリン体が多い食品を気にする必要はないが 注意すべきはアルコールとのつき合い方	
8	うつ病と食事の関係 浜松医科大学名誉教授 高田明和 ……	64
	脳の働きを高め脳に至福感をもたらす効果の高い肉を しっかり食べてうつ症状を克服	
9	骨の病気と食事の関係 東京都老人総合研究所副所長 鈴木隆雄 ……	70
	骨ばかりでなく血管のためにもカルシウムと 動物性たんぱく質をしっかり取る	
10	肝臓病と食事の関係 茨城キリスト教大学教授 板倉弘重 ……	76
	肝臓を強くする食品の代表格は 良質のたんぱく質を含む肉、魚、牛乳、卵	

Section 3 健康常識のウソ?・ホント? 81

監修 / 桜美林大学大学院教授 柴田博

1	「食べれば治る食材」ってあるの? ……	82
2	「粗食だと長生き」って本当? ……	84
3	コレステロールって体に悪いの? ……	86
4	肉を食べると太ると思われているけれど……? ……	88
5	油脂は動物性より植物性がヘルシーなの? ……	90
6	おいしいものって体に悪いの? ……	92
	Epilogue エピローグ ……	94
	おわりに 九州大学名誉教授 深澤利行 ……	96

取材・文 / 栗原知女 川島淳子 千葉美和子 柴宮恵子
表紙デザイン・レイアウト / キタムラデザイン室
イラスト / 星野イクミ 池畠裕美 水野ぶりん
編集制作 / 株式会社エディターハウス
印刷 / 日本写真印刷株式会社

あなたの「カラダ年齢」いくつですか？
ライフスタイル、そろそろ見直してみませんか？

ウエストがきつくなった、階段を上ると息切れする、体の疲れが抜けない、徹夜ができない、お酒が弱くなった……。そんな兆しが現れたら、あなたは間違いなく立派な中年。若いつもりで無理を重ねると、取り返しのつかない結果になるかもしれません。この辺でちょっと立ち止まって、自分のこれまでの生活を見直してみてもいいいかがですか。

ミドルエイジは生活習慣病予備軍

これまで糖尿病、高血圧、心臓病、脳卒中、一部のがんなどは、中高年がかかりやすい病気だとして「成人病」と呼ばれていました。しかし最近になって、子どもや若い人たちの間でも年々増加傾向にあるなど、病気の原因が年齢だけではなく、生活のさまざまな場面に潜んでいるとして、「生活習慣病」と名称が改められました。

生活習慣病は突然起こるものではありません。そこに至るまでに何年もの積み重ねがあるのです。例えば、高血圧は塩分過多の食事や喫煙が、糖尿病には肥満が関係しています。こうした状態が20年、30年と続けば、病気になるのは明らかです。

しかも、初期の段階では自覚症状がなく、知らぬ間に進行するのが生活習慣病の怖いところです。合併症を起こしやすく、肥満、高脂血症、糖尿病、高血圧症の4つがすべてそろうと「死の四重奏」と呼ばれ、命を脅かされかねません。

生活習慣病の患者数が増え始めるのは30代。それまでの間違った生活習慣のツケが表に出てくる年代です。40代になると3～4人に1人は生活習慣病予備軍といわれています。でも、逆に言えば、今から生活習慣を見直し、改善すれば、予防につながり、悪くても軽症のうちに抑えることができるというわけです。

肥満大敵

食生活の見直しがキーポイント

生活習慣病の予防・改善のカギは、何よりも私たちの暮らし方そのものにあります。一番のポイントは「食生活」です。外食の機会が増えるなど、脂肪分が多く高カロリーの食事をとり過ぎる傾向にあること。生活が不規則で、朝食を抜き、昼は軽食、夜遅くなって夕食をたくさん食べるという悪循環も生活習慣病の大きな要因になっています。

加えて、年齢とともに運動量や基礎代謝(安静時に呼吸をしたり、内臓を動かすために使われるエネルギー)は低下しますが、それに気づかず、若い時と同じ食生活を続けてしまうと、肥満への道をたどることになります。ちなみに40代の基礎代謝は20代の90%以下です。

肥満(特に内臓脂肪蓄積型)はほとんどの生活習慣病と密接な関係があるので特に注意が必要です。おなかのまわりがでっぴりとせり出し、20歳のころの体重と比べて10kg以上増加していたら、内臓脂肪型肥満を疑って、早めの対処を心がけてください。

もうひとつの決め手が「運動」です。昔に比べて歩く機会は極端に少なくなり、家事の軽減化など、体を動かすことによるエネルギー消費は減少しています。便利になった日本人のライフスタイルが、運動不足を招き、生活習慣病を生み出している要因のひとつといえるかもしれません。

世の中には健康・栄養情報があふれていますが、それだけで体にいいという万能の健康法も食品も栄養素もありません。しかも、コレステロール値は低いほうがいいと鵜呑みにして適正値を知らず、低コレステロールの弊害もあることに気づかないといった“情報過多の中の情報の貧困”も垣間見られます。





今も、そしてこれからも 元気でいたいから

そこで本書では、働きざかりが今から心がけたい健康維持のノウハウを、生活習慣病と食の関係を中心にお伝えしようと考えました。

Section 1では、これからもずっと若さと元気を保つための「食事」と「運動」を取り上げます。基礎代謝の低下した中高年にとって、理想的な食事とは、日常的に取り入れたい運動とは何かを、具体的に解説します。

Section 2では、ミドルエイジが気になる病気と食事の因果関係を探ります。食生活の改善でどこまで生活習慣病が予防できるのか。疫学調査をはじめ最新の研究結果を踏まえて、それぞれの分野で第一人者である先生方にお聞きしました。

Section 3では、“粗食が長生きの条件”“肉は太りやすいから食べないほうがいい”など、間違った情報が一人歩きしている風潮に警鐘を鳴らし、日ごろから正しい食の知識を身につけることの大切さを6つのテーマで考えます。

「まだまだ自分は大丈夫」と思っている人も、早めの予防行動は大切です。血圧が高い、中性脂肪値が高いと、いたずらに数値に一喜一憂するのではなく、情報をしっかりと選び取り、バランスのいい食事、適度な運動など地道な努力を重ねることこそが輝く健康へのパスポート。本書を参考に、生き生きはつらつとしたミドルエイジを過ごしていただきたいと思います。

Section

1

若さと元気を キープするためのノウハウ

これからもずっと若さと元気をキープするために、ミドルエイジは生活習慣を見直すべき時期にさしかかっています。働きざかりをより健康に過ごすための理想的な食事とは、日常的に取り入れたい運動とは何か、若さと元気をキープするための気になるあれこれについて解説します。

1

若さと元気をキープする「食事」とは？

上質の食材を選び 五感で味わい楽しみながら 食べることが一番です

管理栄養士

吉川珠美先生



ミドルエイジになると、若いころと同じように生活しているにもかかわらず、いつの間にか洋服のサイズが合わなくなったり、健康診断のデータが正常な範囲を超えはじめるようになる。その原因の多くは、運動量、基礎代謝の低下、過飲、過食と考えられている。

つまり、これらの点を考慮した日常の食生活が若さと元気をキープするには欠かせないというわけだ。そのポイントを管理栄養士の吉川珠美先生にうかがった。

1日にこれだけは食べたい基本の食材

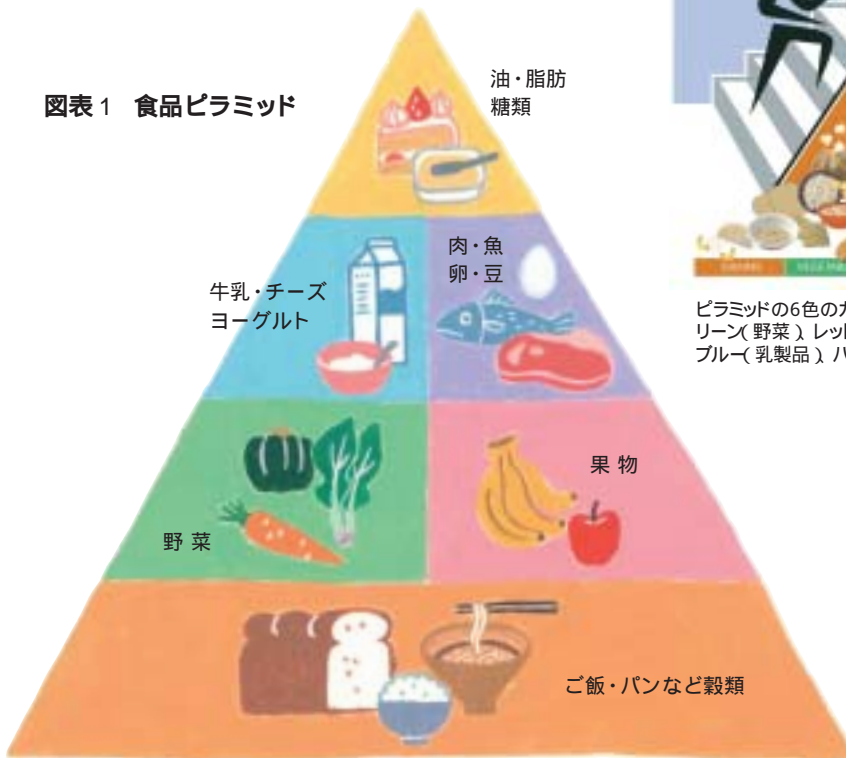
米国農務省が1980年に開発した食品ピラミッドという図があります。1日に何をどれだけ食べたいかを視覚的に分かりやすく、ピラミッドの部位の面積で示したもので、米国の食事指導や学校教育の現場でよく用いられています。

最も面積の広い底辺の部分には、主にエネルギーの基になるご飯やパンなどの穀類、その上部には、主に体の調子を整える役割を担う野菜や果物、さらに上には、主に体をつくる

基となる肉、魚、卵、豆類および牛乳、乳製品、頂上部分には油類、糖類が配置されていますが、健康のためには、すべての食品群をとることが必要なのです(図表1)。

この図は5年おきに改訂されており、今年(2005年)がその年にあたります。今回の改訂で示されたピラミッドは「マイ・ピラミッド」と名づけられ、以前のものよりも、個人に合わせた食事プランと運動の重要性が示されています。

図表1 食品ピラミッド



図表2 マイ・ピラミッド



ピラミッドの6色のカラーはそれぞれ、オレンジ(穀物)、グリーン(野菜)、レッド(果物)、イエロー(油脂、砂糖、塩)、ブルー(乳製品)、パープル(肉と豆)の食品を示している。

ず(図表2)。

もちろん日本人は欧米人と体質が異なりますのでこれをそのまま適用することはできませんが、個人に応じた栄養と運動が重要であることが強調されたことは、特にミドルエイジの方々の健康管理には取り入れたいポイントです。

中高年になると運動量、基礎代謝(体を動かさず、じっとしている時に消費されるエネルギー)が低下してきます。

従って、若い時と同様の食事をしていたのでは、エネルギーが消費されずに蓄積し、肥満や生活習慣病の原因をつくることになってしまいます。年齢を重ねるにつれ、意識的に、

効率よくエネルギー消費できる食事をとっていききたいものです。

それには、食品のカロリーと栄養素含有量(図表3)を知っておくのもひとつの方法です。同じ100gの食品でも、カロリーが低く、栄養素の含有量が高いものを選べば、栄養バランスがよくなり、しかもエネルギー過多に陥るのを防げるというわけです。

例えば、精米した白米よりも玄米のほうが、パンの場合もライ麦パンのほうが、同量食べてもビタミン、ミネラルが豊富です。また、大豆やゴマなどは少量でも好ましい栄養素がしっかり入っています。

図表3 主な穀類と肉類のカロリーと栄養素含有量

	カロリー kcal	ビタミンB ₁ mg	ビタミンB ₂ mg	カルシウム mg	マグネシウム mg	鉄 mg
精白米	356	0.08	0.02	5	23	0.8
玄米	350	0.41	0.04	9	110	2.1
食パン	264	0.07	0.04	29	20	0.6
ライ麦パン	264	0.16	0.06	16	40	1.4
牛ひれ肉	223	0.09	0.24	3	22	2.5
豚もも肉	225	0.90	0.19	4	22	0.5
鶏もも肉(皮なし)	138	0.10	0.31	9	21	2.1

(五訂日本食品標準成分表より)

(100g当たり)

調理の工夫でカロリーを抑えたり、栄養バランスをよくすることもできます。トンカツなら、ひと口カツより大きいまま揚げたものにする

と、油量を減らせます。フライの衣にパセリやゴマ、ナッツをまぶせば、コクが増すだけでなくミネラルが多くなります。

生活リズムに合わせた食べ方を工夫する

朝食抜きダイエットを勧める本も出ていますが、あまりいい方法とはいえません。食物摂取の面から体を考えると、1日24時間は3つのサイクルに分けることができます。第1は正午から午後8時までで、必要な栄養素を消化する「摂取」の時間、第2は午後8時から午前4時までで、その栄養素を吸収して体に取り込む「同化」の時間、第3は午前4時から正午までで、不要物を体外へ排出する「排泄」の時間でず(図表4)。

その意味で、朝食は排出の時間にあたりますが、朝食で取り込む栄養素には、寝ている間に下がっていた体温と血圧を上げるといった役割もあります。とりわけ、ブドウ糖を唯一

のエネルギー源とする脳は、朝食で糖質をとらないとうまく眠りから目覚めることができません。午前中に脳の集中力が求められる仕事をしている人は、ぜひとも朝食をとりたいものです。

朝食を抜いたほうが調子がいいという人も、スープやフルーツジュース、あるいはヨーグルトと果物といった軽い食べものはとったほうがいいでしょう。生のフルーツや野菜、ヨーグルトのような発酵食品は、良い腸内細菌を増やしてくれます。

フレッシュジュースも、ビタミンやミネラル、繊維などが含まれ、解毒を助けてくれます。果物はビタミン、ミネラルが豊富なのですが、夜

に食べると中性脂肪に変わりやすいので、できれば朝食にとりたいものです。

ここで大切なのは、自分の体質や生活サイクルに合わせて朝食をとることです。何があんでも、しっかり食べなければならない、という思い込みは禁物です。自分でいろいろ試してみて、調子のいい食べ方を見つけていくといいのではないのでしょうか。

夜は、眠りにつく2時間前になったら食べものは控えたいものです。しかし、どうしても小腹がすいてしまう人は、おにぎりやヨーグルトといった軽いもので空腹を紛らすといいでしょう。牛乳には睡眠を促すホルモンの材料となるアミノ酸が豊富なので、寝つきが悪い人にはお勧めです。牛乳にきな粉を入れてドリンクにすると、大豆の栄養が丸ごと摂取で

きるので栄養価がさらに高くなります。ヨーグルトにきな粉を混ぜてもいいでしょう。

間食も工夫して、上手にとりたいものです。楽しみのためという心の栄養の役割も大切ですが、栄養補給の方法としても利用できます。例えば午後3時ごろ、甘いもので疲れた脳をリフレッシュし、夕食までに不足するエネルギーを補うといった利用です。和菓子によく使われるあずきには糖分のほか、鉄分や食物繊維が入っています。ケーキも、フルーツがたっぷり乗っているものは、ビタミンCの補給もできます。

間食で避けたいのは、だらだら食べること。せつかくの楽しみです。こだわって選んだ食べものを本当においしいと感じながら食べましょう。だらだら食べていては脳が満足できず、つい量が多くなってしまいます。

図表4 24時間の体のサイクル



ミネラルを補給しながら水を上手にとる

ミドルエイジになると、皮膚の保湿機能が衰えますので、水分が不足しがちになります。のどが乾いたと思う前に水分をとる習慣をつけておくことをお勧めします。また、運動して水分をとらないでいると血液が濃くなり、血管が詰まることがありますので、運動する前後もたくさん水をとる必要があります。

しかし、汗をかいた後は水分だけを補給すればよいではありません。マグネシウムやカリウムといったミネラルも水分と共に出ていってしまうので、飲み物だけでなく食事を利用してミネラルを補うことも大切です。こうしたミネラルは神経伝達の働きをしていますから、初期であればこめかみがピクピクしたりしますし、ひどくなると寝ていて足がつるといったこ

ともなってしまいます。

ミネラルの補給をスポーツドリンクに頼ってしまうのは、糖分の過剰摂取につながるおそれもあり感心しません。できれば、豆類や海そう、果物で補いましょう。塩分(ナトリウム)もミネラルの一つで体に必要なものですが、とり過ぎが問題になります。一般的に日本人の場合ナトリウムは多くとり過ぎますが、カリウム、マグネシウムは不足しがちです。ナトリウムは、蓄積されると腎臓に負担をかけたり、血流を阻害する要因になったりします。

味に深みを出したい時には、塩分を増やすのではなく、だしをきちんととったり、ハーブやスパイスをきかせるといった、調理の工夫をしたいものです。

五感で味わう「贅沢」な食事で健康に

食卓に5色の食材をそろえると簡単にバランスの取れた食事になるといわれています。5色とは、白がパンやごはん、うどんなどの炭水化物、赤はたんぱく質の肉や魚、緑は野菜のほうれん草などで、黄色は野菜の根部分の大根や人参、黒はわかめなどの海そ

うやきのこ、ごま(図表5)。

マグロの刺し身(赤)にシソ(緑)と大根(黄)は彩りもよく、栄養的にもバランスが取れているといえます。これはバイキングスタイルの食事や、居酒屋で料理を注文する時にも、簡単に利用できます。

粗食が健康に良いとされ、肉や砂糖は体に悪いようにいわれることがありますが、そうではありません。

肉にはうつ状態の予防に役立つ神経伝達物質の材料となるトリプトファンが豊富に含まれます。吸収もよく、また脂質にはさまざまなホルモンの原料ともなるコレステロールも含まれています。コレステロールは、とり過ぎは問題ですが、低いと意欲がなくなり、うつになりやすくなります。食物繊維をたっぷり含む野菜や豆類などをいっしょに食べることで、脂質のとり過ぎを防ぐことができます。

また砂糖の糖質には即効性があるので、前述のように脳が疲れた時の栄養補給に適しています。

こうしたテクニックを身につけることが大切

です。毎日続けることで、必要な栄養素が入った食べものが、自然に欲しくようになります。

現代人の生活は、ストレスにあふれており、老化の基となる活性酸素が体内で盛んにつくられてしまいます。老化を予防するには、毎日きっちりした食事をとろうとして三日坊主になるよりは、2～3日くらいの幅を持ったサイクルでバランスを取りながら継続することが大切です。

食べものは味覚だけでなく、香り(嗅覚)や見た目(視覚)、食感(触覚)などでも楽しめるもの、心の栄養にもなります。上質の食材を選び、五感で味わい、楽しみながら食べることが、若さと元気をキープする、いちばんの食事といえるでしょう。

図表5 5色の食材



よしかわ たまみ

管理栄養士。1972年大阪府生まれ。同志社女子大学家政学部食学科管理栄養士専攻卒業、奈良女子大学大学院食学科栄養生理学研究室卒業。現在、大阪サッカー協会スポーツ医事委員会管理栄養士、武庫川女子大学講師、大阪あべの辻調理師専門学校講師。プロスポーツ選手の栄養アドバイスを実践するほか、フードコーディネーターとしてメニュー開発や執筆でテレビ・雑誌で活躍。著書に『サッカー食』ベースボールマガジン社など。

2

若さと元気をキープする「運動」を考える

基本的な生活の一部として ウォーキングを積極的に 取り入れる

杏林大学教授
大野秀樹先生



もちろん、「これを行えば、必ず若く元気でいられる」といった、打ち出の小槌のような運動の処方箋はあり得ない。

しかし、運動には老化を遅らせたり、脳の働きを活発にする効果があることがさまざまな研究から明らかになりつつある。そうした研究の動向と、それに基づいた具体的な運動処方について、杏林大学教授・大野秀樹先生にうかがった。

運動は本当に長寿をもたらすか

健康のために自ら運動をしている動物は“ヒト”だけです。1日1万歩などと、生産とは無縁な運動を自らに課すことは全くおかしい現象といえるでしょう。しかし、むろんこれは、文明の発達とともに激しい肉体労働が減る一方で、いわゆるデスクワークが増えたことの必然的な結果と見るべきでしょう。肉体労働や運動を行わず、すなわちあまり体を使わない生活を続けていると生活習慣病になりやすく、長

寿が得られにくいことは多くの研究によって明らかになっています。

運動と寿命についての研究で最も有名なものは、Paffenbarger, R.S.Jr.らによって1962年から1978年に実施されたハーバード大学卒業生1万6936人の身体活動と死亡率に関するものです(図表1)。ここには、原則として身体活動量の多いほうが相対死亡危険率が低くなることが示されています。例外は、上った階

図表1 年齢補正を行った1万6936人のハーバード大学卒業生の1週間の身体活動量別の全相対死亡危険率

身体活動度(1週間)の指標		相対死亡危険率
歩行距離(マイル*)	< 3	1.00
	3 ~ 8	0.85
	≥ 9	0.79
上った階段数(段)	< 350	1.00
	350 ~ 1,049	0.85
	≥ 1,050	0.92
軽いスポーツ** (時間)	なし	1.00
	1 ~ 2	0.76
	≥ 3	0.70
強いスポーツ*** (時間)	なし	1.00
	1 ~ 2	0.65
	≥ 3	0.74
身体活動指数(kcal)	< 500	1.00
	500 ~ 999	0.78
	1,000 ~ 1,499	0.73
	1,500 ~ 1,999	0.63
	2,000 ~ 2,499	0.62
	2,500 ~ 2,999	0.52
	3,000 ~ 3,500	0.46
≥ 3,500	0.62	

最も低い身体活動量グループの死亡率を1.00とした場合の相対危険率(1962~1978年)
 * 1マイル=1.61km ** 軽いスポーツ=5kcal/分(強いスポーツグループを含まない) *** 強いスポーツ=10kcal/分

(Paffenbarger, R.S.Jr.ら:「N.Engl.J.Med.」314巻10号)

段数、強いスポーツ、そして身体活動指数の各最大グループで、それまで運動量の増加につれて低下してきた相対死亡危険率がここに至って、高くなっています。つまり、強い運動はデメリット部分が増してくる危険があるといえるのです。これを避けるため、Paffenbargerらは至適身体活動量を提案しています。

激しいトレーニングを要求されるプロスポーツ競技者が、同じスポーツのアマチュアよりも一般に短命なように、「過ぎたるは及ばざるがごとし」です。

運動のデメリットについては、1992年に東京大学大学院理学系助手の加藤邦彦氏が著書『スポーツは体にわるい』(光文社)の中で「運動は活性酸素という毒を発生させ、寿命を縮める」と警告し、スポーツ、体育関係者のみならず一般のスポーツ関係者にも強いショック

を与えたことがありました。

この根拠となった事実の一つが、大妻女子大学の澤清二教授らによる報告です(産経新聞1991年1月26日)。体育学部を持つ国立大学卒業生のうち、1872年から1981年までの死亡者(戦争関連を除く)を体育系、文科系、理科系に分けて平均寿命を調べた結果、文科系66.8歳、理科系66.1歳に対し、体育系は60.6歳と、明らかな短命を示していたのです。

その後、この主張は活性酸素研究者によってほぼ否定されています。抵抗力が落ち、酸化システムの仕事が低下した高年者の場合には、ある程度正しいともいえますが、運動は軽めのトレーニングを繰り返すことによってメリットのほうが優位になるからです。

活性酸素とは、「寿命が短く、生体内で多くの酸化反応にかかわり、反応性に富む酸素分

子種」と定義できます。代表的なものとして、スーパーオキシド^{*1}、過酸化水素^{*2}、ヒドロキシラジカル^{*3}、一重項酸素^{*4}の4種類があげられます。

しばしばフリーラジカルという言葉が活性

酸素と同意語として扱われていますが、厳密には酸素の持つ電子のバランスの崩れたものがフリーラジカルであり、上記4種類のうち、スーパーオキシドとヒドロキシラジカルが該当します。

- * 1 スーパーオキシド: 人間の体内で最初に発生する活性酸素。それ自体の毒性は少ないものの、悪質な活性酸素に変わることから、この段階での封じ込めが重要な鍵となる。
- * 2 過酸化水素: 一部は体内の細胞からも作られるが、大部分はスーパーオキシドから一電子還元して二次的に発生する。殺菌力があり、これを3%の溶液にしたものが消毒薬のオキシフルである。
- * 3 ヒドロキシラジカル: 極めて悪質な活性酸素。スーパーオキシドよりも活性力が桁違いに大きく、手当たり次第に細胞膜や遺伝子を傷つける。発がんにも深く関与していると見られている。
- * 4 一重項酸素: 紫外線や放射線などの影響で発生する活性酸素。電子のいない空の軌道があるため、酸素より不安定で凶暴性が強い。

適度な運動を継続していけば活性酸素量も減らせる

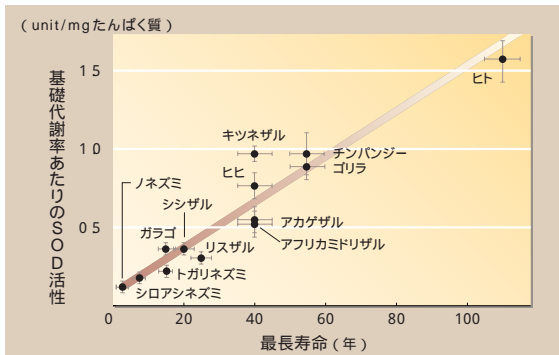
1956年に米国のHarman,D.が提唱して以来(「J.Gerontol.」11巻3号) 老化の有力な原因が活性酸素であることは、多くの研究者によって指摘されてきました。その有力な証拠の一つを示すのが図表2です。各動物種におけるスーパーオキシドジムスターゼ(SOD:スーパーオキシドを代謝する酵素)の基礎代謝当たり

の活性と最長寿命の間にきれいな比例関係が認められます。

活性酸素と抗酸化酵素の反応の様子をまとめたのが図表3です。図中のヒドロキシラジカルはDNAを攻撃して遺伝子変異を惹起する代表的な活性酸素で、長い人生では不可逆的な遺伝子変異が起こり、臨床的な発がんに至ります。

また、ほかの機能を制御する多くの遺伝子も活性酸素によって傷害を受け、それが加齢に伴って顕在化してきます。この現象が「老化」にあたるわけです。例えば、老化色素・リポフスチン^{*5}は細胞内の脂質が活性酸素によって過酸化反応することから発生します。これが、加齢とともに心筋や神経細胞などにたまり、細胞の機能低下を生じさせるわけです。

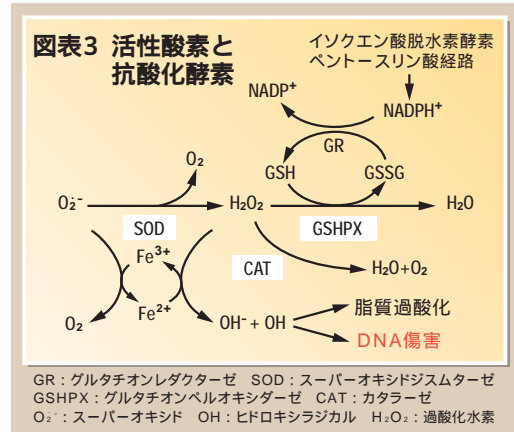
図表2 SODの基礎代謝当たりの活性と最長寿命の関係



適度な持久的運動は、抗酸化酵素システムの働きを高める効果があるとされています。同様に、最大酸素摂取量^{*6}や基礎代謝^{*7}、インスリン感受性^{*8}、骨密度が増加するといった、いわゆるトレーニング効果^{*9}をもたらすことも、よく知られているところです。適度な運動とは、最大酸素摂取量の50～55%程度の強度を想定しています。

では、どのような運動がいいのでしょうか。私は中高年者には、次のような運動処方^{*10}を提案したいと思います。

- ・ 中程度の強度の運動トレーニングを1回30分ほど、週に4～5回行う。余裕があれば、毎日行ってもかまいません。
- ・ これに1日30分、週5回の軽いランニングを加えると、効果をさらに高めることができます。比較的楽なランニングトレーニングを3週



間続けることによって血管が強化され、活性酸素による動脈硬化に対して防御能力が格段に高まったという報告があります。3週間以上、そして一生続けることがポイントです。しかし、ランニングはちょっと大変と感じる方は、後述する大股歩きや早歩きで十分代用できます。さらに、まとまった時間が取れない場合には、10分程度の運動を1日数回に分けて行っても、かなりの効果が期待できます。

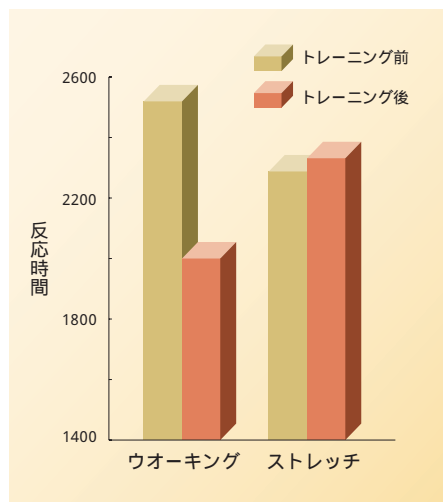
- * 5 リポフスチン: 年をとると老人性のシミ 老人班 が現れるが、このシミの原因となる老化色素のこと。皮膚だけでなく、神経細胞や心筋などにも沈着する。ビタミンEの摂取が少ないと広がりやすいことが確認されている。
- * 6 最大酸素消費量: 人間が1分間に体内に取り込むことができる酸素の最大値。この値が高いほど体力があることを示す。
- * 7 基礎代謝: 人間が体を動かさずにじっとしている時に消費するエネルギー量のこと。生体を維持していくうえで必要な最小限の消費エネルギー値。
- * 8 インスリン感受性: 血糖値を下げるために投与するインスリンの効き具合のこと。感受性が高いとは、少量のインスリンでも血糖値がよく下がることを示す。加齢に伴い、人間のインスリン感受性が低下することはよく知られている。
- * 9 トレーニング効果: 人間の体は運動を継続することによって器官や機能が必ず改善する効果があるという考え。
- * 10 運動処方: 個人に適した運動療法を決める処方箋の意味。

ウォーキングで頭の働きもよくなる

好氣的(有酸素性)運動が頭をよくする、といった研究がしばしば見られるようになってきました。その代表的なものが、1999年に「Nature」

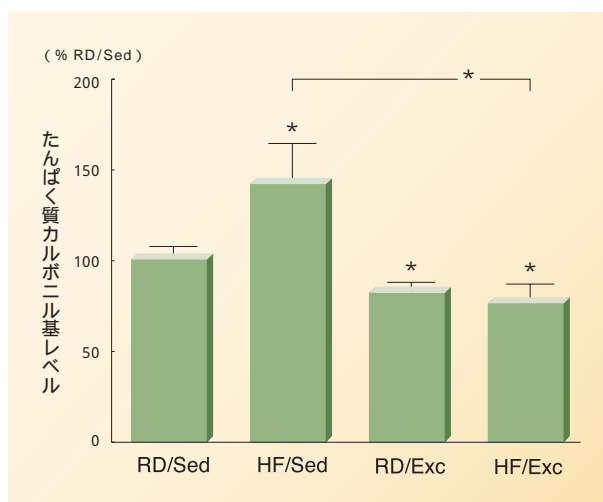
に発表されたKramerらによる研究です(図表4)。これは60～75歳の高齢者を好氣的運動群(ウォーキング)とその他の運動群(ストレッチ

図表4 トレーニング前後における反応時間の変化



ウォーキングはストレッチングより脳の働きを高め、頭の切り替えをスムーズにする。
(Kramer,A.F.ら:「Nature」400巻6743号)

図表5 高脂肪食と運動のラット海馬たんぱく質過酸化への影響



RD:普通食 HF:高脂肪食 Sed:非運動群 Exc:運動群
平均値±SEM(*p<0.05 n=各6)
(Molteni,R.ほか:「Neuroscience」123巻2号)

など)に分け、半年間以上、運動を実施した結果、好氣的運動群のみが認知テストの切り替え時間が短縮していることが認められた、というものです。頭の回転がスムーズになったと考えられるわけです。他の研究成果も合わせ、運動の効能に“脳神経細胞を活性化し、頭の老化を遅らせる”ことが、新たに加えられるようになっていきます。

最近では、こうした現象論的観察に物質的な根拠を与える報告も発表されはじめています。

図表5は、その最も注目されている分子の一つ、脳由来神経栄養因子(BDNF)についての実験結果を示しています。BDNFは、記憶や学習に最も大切な海馬におけるシナプス長期増強にも関与するペプチドです。ラットに高脂肪

食を与え続けると、海馬での酸化ストレス^{*11}が亢進し、BDNFが減少して記憶・学習レベルが低下します。しかし、この低下は、好氣的運動トレーニング(自発的なランニング)によって海馬の酸化ストレスが有意に減少し、BDNFが増加するにつれて回復しています。

この回復は、酸化ストレスが関与しているといわれる脳の変性疾患(アルツハイマー病、パーキンソン病など)の治療への応用にもつながるものでしょう。

また、この報告で重要なことは、好氣的運動に抗酸化システムの改善や酸化ストレスの軽減を期待する場合には「自発的」でなければならない、ということです。「強制的」な運動は、逆にさまざまな臓器の酸化ストレスを増加させます。

* 11 酸化ストレス：鉄が空気にふれると茶色に変わるように、体内で活性酸素が過剰に発生し、体全体がさびついたような状態になること。

末永く楽しむために早い時期からウォーキング

私が高中年に最もおすすめしたい運動はウォーキングです。人間は歩くことによってサルと決別したのですから、いわば人間を人間たらしめている基本の活動ともいえるでしょう。

ウォーキングでは、普段より少し大股で歩くことをお勧めします。歩幅を大きくするだけでエネルギー消費量が増え、下肢の血流量も増加するというデータがあります(『雑学読本NHKためしてガッテン5』NHK科学・環境番組編、日本放送出版協会)。例えば、ふだんの歩き方の平均的な歩幅36cm(後ろ足のつま先から前足のかかとまで)を58cmに広げると、消費エネルギーが1万歩で72kcal増えます。さらに、足の血流量も1.4倍になります。大股歩きは、つま先で地面をけり、膝を伸ばし、かかとから着地するのがコツです。

筑波大学名誉教授の芳賀脩光氏は「生活ウォーキング」を提唱しています。これは、毎日の生活の中で、食事をしたり眠ったりすると

同じように、基本的な生活の一部として歩くことを積極的に取り入れていこうというものです。芳賀氏は「自分は歩いているのだ」という意識を持ち、気持ちのよい速度で、楽しく歩くことを説き、1日1万歩は推奨していません。高齢者や多忙な場合は20分で十分としています。

私も、「楽しく」ということに全く同感です。1日1万歩を目標に、雪が降ろうが雨が降ろうが出かける、あるいはパジャマに着替えてから、「9200歩か、もう800歩」と外に出る。こういったことはよくありません。いい意味のいい加減さ、可塑性を持つことが大切です。ウォーキングは、自然の豊かな林間で行うと、よい森林浴にもなります。町中でも、風情のある通りをルートに選ぶ「下町浴」などで日常のリフレッシュを図ることもできます。足腰の強い中高年の早い時期からウォーキングに取り組んで人生の最後まで歩き続け、幅広い活動を長く楽しみたいものです。

おおの ひでき

医学博士。1948年大阪府生まれ。北海道大学医学部卒業、同大学院医学研究科博士課程修了。現在、杏林大学医学部衛生学公衆衛生学教室主任教授、日本予防医学会評議員、日本登山医学研究会幹事。2000年より、南極研究科学委員会(SCAR 日本代表を務める。北海道大学の探検部員としてイカダによる津軽海峡横断、中南米単独調査などを体験。主な著書に『スポーツとトレーニングの生化学』(MEDSI)、『百寿者になろう』(NAP)など。

3 若さと元気をキープするための 気・に・な・る あれこれ

1 効果的なストレス解消法とは

笑うことで脳が刺激され免疫力が向上

アメリカの「サタデーレビュー」の編集長をしていたC氏は、膠原病を患っていました。1964年当時、膠原病は不治の病とされていましたが、彼は喜劇やコメディを見て笑うことで不治の病を克服してしまったそうです。この話は世界中に広まり、各国でさまざまな研究がなされました。そして、ついに笑いと免疫力との関係が明らかになったのです。

医師で心理学博士の伊丹仁朗先生は、「笑うと体の免疫力がアップする」と述べています。実際、笑う前と比べ「お笑いビデオ」を見て大いに笑った後では血液中のNK細胞の働きが高まることが実験によって証明されています。NK細胞というのはナチュラルキラー細胞のことで、白血球の一つ。リンパ球でガン細胞や細菌に感染した

細胞を死滅させる働きがあり、常に体の中に存在して免疫活動を行っています。

また、笑うと自律神経に変化が起こり、体のさまざまなところに変化が生じることも分かっています。自律神経は交感神経と副交感神経の2種類の神経でできていて、これらは互いに相反する作用をしています。自律神経は血管、心臓、胃腸、汗腺など、体のあらゆる部分を支配し、ヒトの意志とは無関係に、その時々

の環境や状況に合わせて交感神経と副交感神経をうまく切り替え、体の状態を細かくコントロールしているそうです。大阪大学医学部の角辻博士の話によれば、「笑うと交感神経と副交感神経の適度な波が醸し出され、それが健康のために良い」のだとか。笑うだけで免疫力がアップし、健康にもいいなんて、こんな安上がりな健康法はありません。毎日、ぜひ実践したいものですね。



自分と同年齢でも若く見える人や元気な人がいると、妙に気になるものである。何を食べているのか、どんな運動をしているのか、どんなことを心がけているのかなど、毎日の生き方や暮らし方に何か特別な秘訣があるのではないかと、思わず勘ぐってしまう。若さと元気をキープしながら健康に過ごすための気になるあれこれについて紹介しよう。

2 サプリメントの上手な使い方

医薬品とは別物だということを肝に銘記

日本でサプリメントが流行りはじめたのは今から20年ほど前。インスタントやレトルトの食品が普及し、栄養が偏りがちになったこと、ストレス、喫煙、飲酒などの影響で体内の微量栄養素が浪費されていることなどが要因となり、ふだん不足気味の栄養素をサプリメントで補おうと考える人が急激に増えたようです。

サプリメントというのはアメリカの「ダイエタリー・サプリメント(Dietary Supplement)」を略した言葉で、定義が法律で明確に規定されているアメリカとは違い、日本のサプリメントは「健康に役立つ食品」という曖昧な位置づけになっています。

厚生労働省が認可した「特定保健用食品」についてはともかく、中には効果の不明なものもあるサプリメント。医薬品とはあくまでも別物だということを肝に銘じてつきあう必要があるでしょう。



実際、食品から摂取する分には問題がない栄養素も、サプリメントとしてとる場合、とり過ぎて害になる危険性があるそうです。例えば、胃や腸などのがんになるリスクを抗酸化サプリメントで下げられるかを複数の論文で分析した結果、「予防効果がはっきりしないうえ、むしろ死亡リスクが上がるかもしれない」という報告も出たほど。

スーパーやコンビニで誰でも手軽に購入できるサプリメントですが、生兵法も何とやら。素人判断には頼らず、自分にはどんな栄養素がどのくらい必要なのか、機会をつくってかかりつけの医師に相談し、指示を仰いでおくと安心確実でしょう。

3 ホルモン剤とどうつき合うか

医師や薬剤師に相談し
納得のうえ使いたい

一口にホルモン剤といっても、のぼせや寝汗、焦燥感といった更年期の不快感を和らげるホルモン剤や、乳がんや前立腺がんのようながんを治療するためのホルモン剤、性同一性障害の人に使われるホルモン剤、アトピーの治療に使われるステロイド剤、流産の防止に投与されるホルモン剤など、その種類はさまざまです。ステロイド剤や流産の防止に使われるホルモン剤についてはその安全性について賛否両論あるようですが、いずれにせよ、こうしたホルモン剤は本来、医師の診断と処方の下に投与されてきました。

ところが最近では、そのホルモン剤がサプリメントとしてドラッグストアやネット販売などで手軽に購入できるようになっています。その中にはアンチエイジングをうたった、中高年がつい手を出したくなるホルモン剤も少なくありません。男性をターゲットにした「性機能改善」「筋肉増強」「発毛・育毛に効果有り」、女性をターゲットにした「バストアップ」「若返



り「美肌」といったうたい文句は確かに魅力的ですが、毎日口にするサプリメントである以上、危険と隣り合わせであることも否めません。

日本で医薬品として販売されている場合、製薬会社が副作用のないことを証明する必要があるため過度に心配する必要はありませんが、サプリメントの場合はその限りではなく、中には体内のホルモンバランスを乱す可能性のあるホルモン剤もあるそうです。効果が優れていればいるほど、その分、他の器官に影響を与える危険性もあると聞くと、ホルモンの働きはそう単純ではないのだということを実感します。ホルモン剤を使用する際は、最低でも医師や薬剤師に相談し、納得してから使いたいものです。

4 “健脳”のためにできること

エネルギー源である 良質のたんぱく質を常に補充

人間の体の中でも、脳はエネルギー消費量の高い器官です。体重の2%しかないのに、エネルギー消費量では24%も占めており、これは体重の50%を占める骨格筋とほぼ同じ消費量。脳は小さいくせに、とても“食いしん坊”な臓器なのです。

ところが、他の臓器より多くのエネルギーを消費するにもかかわらず、脳がエネルギーとして使えるのはブドウ糖のみ。しかもブドウ糖は体内に多くは備蓄できず、食後ほぼ4時間で吸収されつくしてしまいます。ですから、1日3食きちんと取る必要があるわけです。ちなみに、ブドウ糖は米やパンなどの炭水化物、果物、砂糖などから摂取することができます。

一方近年、肉や砂糖は肥満や動脈硬化の原因とされ、悪者にされてきました。確かに食べ過ぎればその危険性もありますが、脳の健康を考えた場合、肉や砂糖をとらないという姿勢は誤りだと言わざるを得ません。

脳の神経細胞はお互いに手を伸ばし合って結合しており、この結びつきが強く複雑に発達しているほど、脳は活発に働きます。そのために欠かせないのが良質のたんぱく質。たんぱく質を構成するアミノ酸の一種であるトリプトファンは、神経細胞同士が情報を伝達する時に必要な神経伝達物質の1つのセロトニンの原料となります。しかし、トリプトファンは人間の体内ではつくられないため、肉類などトリプトファンを豊富に含む食べ物からとらなければなりません。

脳の伝達物質が不足するとうつ病など精神の安定を妨げる要因にもなるといわれています。ブドウ糖や良質のたんぱく質をきちんととって、いつまでも健康な脳でいたいものです。



5 酒とたばこの功と罪

酒は有益な面もあるが たばこは皆無



お酒の害については、昔からいろいろ取りざたされてきました。国立循環器病センターの高血圧腎臓部部長、河野雄平先生によれば、「お酒を飲むと不整脈を誘発して心肥大や心不全の原因になり、さらには脳出血やクモ膜下出血の危険因子となる」とのこと。当然、こうした危険性は飲酒量が増えるにしたがって増大するそうです。また、飲み過ぎると肝臓や胃腸をいため、多量の飲酒は精神や神経系にも悪影響を及ぼすと言われています。

とはいえ、お酒には昔から「百薬の長」と評価されてきた一面もあります。河野先生も「心筋梗塞や狭心症などの虚血性心臓病の場合、アルコールには予防効果がある」とおっしゃっています。また、脳梗塞についてはお酒の量が大量になるとリスクを高めるようですが、少量なら予防的に働くことも分かっているのだとか。なお、心臓や頸部、手足などの血管の動脈硬化の程度も、飲む人が飲まない人より軽いことが認められているそうです。

HDLコレステロールが増えることや、血液が血管の中で詰まりにくくなるのもアルコールの効果と考えられます。また、赤ワインには細胞の酸化を防ぎ動脈硬化の抑制に働くポリフェノールも含まれています。最近では、お酒を少量飲む人は心不全やがんになる危険性も小さいことが分かってきました。こうしたデータに基づくと、お酒は少量ならむしろ飲んだ方がいいのかも……。ただし、最低週2日の休肝日は必ず設けるようにしましょう。

一方、たばこの方は百害あって一利なし。健康面では“良い所なし”ですが、中にはたばこを吸うことで気持ちを静めたり、癒したり、考えをまとめるときには欠かせないアイテムとなっている人もいます。精神面ではあんがい貢献しているのかもしれない。

6 睡眠時間はどれくらいが適当か

死亡率が最も低いのは 睡眠時間7時間

ナポレオンやエジソンの睡眠時間が1日平均3時間だったという話はよく知られています。世の中にはこうした偉人たちのエピソードを取り上げ、「3時間しか眠らないで頑張ったからあれだけの偉業を成し遂げたのだ。よし、僕も頑張るぞ!」と奮起する人もいますが、この考え方は少々危険なようです。なぜなら、ヒトの最適睡眠時間は遺伝的要素によって生まれつき決まっているからです。

世の中には、睡眠時間5時間未満で平気な人もいれば、8時間以上眠らないと案配が悪いという人もいます。だからといって、8時間寝る人が5時間しか寝ない人より能力的に劣っているということにはなりません。事実、相対性理論で

名を馳せたアインシュタインは、長時間睡眠で有名だったそうです。

ただし、長寿を望むなら話は別のようです。文部科学省が40～79歳の男女約10万人を対象に10年間かけて行った調査によると、死亡率が最も低かったのが、男女とも睡眠時間が7時間と答えたグループでした。それ以上長くても短くても死亡率は高くなり、特に4時間以下の人は7時間の人に比べて男性で62%、女性で60%も死亡率が高かったそうです。一方、10時間以上眠るといふ人は男性で73%、女性で92%と高く、男女とも睡眠時間が7時間より長くても短くても死亡率が上がるという結論でした。

睡眠に詳しい国立精神・神経センターの内山真精神生理部長によれば、「睡眠時間は年齢や季節によっても変化するので、必ずしも『7時間睡眠』にこだわる必要はない」とのこと。要は自分に合った睡眠を気持ちよくとることが重要だということでしょう。



7 腸内細菌の働きで若さと健康を保つ

食物繊維をせっせととって
腸内環境を整備しよう

人間の腸の中には“腸内細菌”と呼ばれる細菌が棲みついています。腸内細菌はコレステロール値や血糖値が適正な値になるよう改善したり、ビタミン類やホルモンの合成を助けたり、血液に付着した脂質を排泄・抑制して血液の巡りをよくしたり、有害物質を分解したりと、さまざまな働きをしながら私たちの健康を支えています。

腸内細菌にはビフィズス菌などの善玉菌とウェルシュ菌などの悪玉菌がいますが、便秘などで腸に便がたまると悪玉菌が増え、腐敗がすすみ、さまざまな有害物質がつくられます。その結果、体臭や口臭がひどくなったり、肌荒れや頭痛の原因となったり、果ては大腸がんを引き起こしたりするわけで、たかが便秘と侮っていると取り返しのつかないことに

もなりかねません。最近では若い人の中にも排便が週に1,2回程度しかない重度の便秘症が増えており、このような人は腸年齢が実年齢より20～30歳も老けているそうです。

最近では生薬ベースの便秘薬などもありますが、便秘薬を常用すると腸内が真っ黒になる「大腸メラノーシス」になり、薬なしでは排便が困難になる危険性もあります。まずは便秘薬の量を減らし、食物繊維を多く含んだ食品やヨーグルトなどをとって自然な排便を心がけましょう。

食物繊維はさつまいも、こんにゃく、海藻類、きのこ類、大豆などの豆類、野菜などに多く含まれています。食物繊維は便秘や大腸がんのみならず、高血圧、糖尿病などの生活習慣病の予防にも効果があり、最近では体内に取り込んだダイオキシンを排出する効果も期待できると考えられています。腸は健康のパロメーター。善玉の腸内細菌にせっせと働いてもらって、いつまでも若く健康でありたいものです。



Section

2

働きざかりが気になる 「病気と食生活」

食生活の改善によって、生活習慣病はどこまで予防できるのか。働きざかりのミドルエイジとしては気になるところです。さまざまな生活習慣病と食事との関係について、疫学調査をはじめ最新の研究結果をふまえて、それぞれの分野の第一人者である先生方にお聞きしました。

1 高血圧 と食事の関係

日本大学医学部
総合健診センター所長
久代登志男 先生

一番の大敵肥満を解消するために ダイエット効果の高い食事を心がける

自覚症状がないのに知らず知らず血圧の値が危険ゾーンに達していることがよくある。働きざかりにとって、高血圧がなぜ危険なのか そのリスク、正しい血圧の測り方、予防のための食生活について日本大学医学部総合健診センター所長の久代登志男先生にうかがった。



くしろ としお

日本大学医学部総合健診センター所長。日本大学医学部助教授、駿河台日本大学病院循環器科部長、1948年生まれ。日本大学医学部卒業。高血圧の成因と治療に関して、特に肥満、インスリン抵抗抗体との関連について研究を行っている。

こんな人は要注意!

高血圧自体ほとんど症状がないが……

半身がしびれたり
目がかすむ(脳卒中)



動悸が激しく
胸に痛みを感じる(心筋梗塞)



起床時に
顔がむくむ(腎臓病)



みぞおちが痛く
胸やけがする(大動脈瘤)



さまざまな病気に直結する高血圧の危険性

私たちの血圧は時々刻々と変化しています。健康な人なら一時的に血圧が上昇しても問題はありませんが、高い血圧が続けば高い圧力にさらされた動脈と、血液を送り出すポンプ役をしている心臓に負担がかかるため、やがては動脈硬化や脳卒中、心筋梗塞、腎不全な

どさまざまな病気を発症します。そうした病気を防ぎ、健康寿命を延ばすために、血圧をコントロールすることが重要な意味を持つのです。

困ったことに、高血圧の状態が続いても、しばらくは臓器の障害などが表に現れることなく症状もないので、つい油断しがちです。高

血圧の約95%は本態性高血圧といい、その原因がはっきりしないものです。おそらく若いころから少しずつ血圧が上がった結果、男性は40代、女性は50代以降に、血圧の値が危険なゾーンに入ってくるといわれています。

つまり自覚症状がなくても日ごろから自分の血圧を知り、コントロールすることが高血圧やその先のもっと危険な病気の予防につながります。特に働きざかりのみなさんは、血圧を正しく測る方法と数値の見方を知っておくべきでしょう。

そもそも血圧とは何か簡単にご説明しましょう。心臓が収縮し、大動脈に血液が拍出されると大動脈壁が伸展します。この時の最も高い圧力が最大(収縮期)血圧です。収縮が終わり心臓内の圧が下がると、心臓と大動脈の間にある大動脈弁が閉じ、伸展した大動脈が元に戻ろうとする力で末梢に血液を送ります。大動脈の圧は徐々に下がり、次に心臓が収縮する前の最も低い圧力が最小(拡張期)血圧です。心臓から拍出される血液量が増えるか、大動脈の壁が硬くなると最大血圧は上昇し、末梢へ

図表1 診断基準血圧

	収縮期血圧 (mmHg)	拡張期血圧 (mmHg)
至適血圧	120未満	80未満
正常血圧	130未満	85未満
正常高値血圧	130～139	85～89
高血圧	140以上	90以上
グレード1 高血圧(軽症)	140～159	90～99
グレード2 高血圧(中等症)	160～179	100～109
グレード3 高血圧(重症)	180以上	110以上

の血流抵抗が増えると最小血圧が上昇します。

高血圧の診断基準血圧は、世界保健機関(WHO)^{*1}、国際高血圧学会(ISH)^{*2}あるいは日本高血圧学会からのガイドラインに示されています(図表1)。医療機関で日を変えて何回か計測して「高血圧」と診断されるのは、最大血圧が140mmHg(水銀柱ミリメートル)以上、あるいは最小血圧が90mmHg以上の場合です。

ただし、日本人の約3割が最大130～139mmHg、最小85～89mmHgの「正常高値」に当てはまり、その人たちの2割が5年で高血圧に移行すると言われていています。高血圧そして動脈硬化や心臓病の予備軍と考えられます。本当に正常といえる目安は、最大129mmHg未満、最小84mmHg以下です。

*1 世界保健機関：World Health Organization.1948年に設立された保健衛生分野の国連専門機関。

*2 国際高血圧学会：International Society of Hypertension. "Global Challenge for Overcoming High Blood Pressure"をテーマに2006年10月、福岡市で学会開催を予定。

家庭でも手軽にできる血圧の正しい測り方

血圧の数値は、心臓病や動脈硬化といった重大な病気との関係を知るための指標として使われてきたものですから、今までの臨床で

一夕の蓄積があり、きちんと測れることが確認されている上腕で測ってください。

腕帯(カフ)に入っているゴム風船をふくらま

せて測りますが、ゴム風船の圧と上腕動脈にかかる圧が等しくなければ正確に測れません。上腕動脈の拍動に触れる場所にゴム風船の中心を置いて肘にかからないようにして、カフと皮膚の間に指1本がかろうじて入るくらいのきつさで巻いてください。

血圧は時々刻々変動していますので、寒さ、尿意、精神的興奮などのストレス時を避けて、座って5分以上経った安定した状態で測る必要があります。大きな変動を与えるような条件を避け、安静な状態で測るようにします。例えば、イライラしている時や、タバコあるいはカフェインなどの刺激物をとってから30分以内、トイレをがまんしている状態などはよくありません。

通常、医療施設では1回目測定値が140 / 90mmHg以上の場合、再度測り1回目との差が5mmHg以上あれば、3回目を測り複数回の平均値を取ります。しかし、医療施設のみでの測定では血圧の状態を十分に知ることができない場合があります。例えば、医療施設では条件反射的に高くなってしまふ白衣高血圧、早朝に高くなる早朝高血圧、逆に食後に下がってしまう食後低血圧などです。

家で測る時には、朝、起きた時にトイレを先に済ませ、食事や服薬の前に座って測ります。室温が寒いと血圧が高くなるので、22前後が理想です。余裕があれば、就床前にも測るといいでしょう。家庭血圧も1回目よりも2回、3回目の方が低いことが多いのですが、日本高血圧学会では多数の方々のデータが蓄積されている1回目測定値を基準にすることを勧めています。その場合、135 / 85mmHg以上なら高血圧、125 / 80mmHg未満を正常としています。

高血圧と正常の間は、境界域で高血圧の予防を考える必要があると考えられます。私は、1回目測定値が135 / 85mmHg以上の場合は、2回目を測り、5mmHg以上差があれば3回日も測り、すべての測定値を主治医に見てもらうことをお勧めしています。家庭血圧が優れているのは、毎日測れるので1カ月の平均をとると極めて安定した値になることです。また、大切なことは家庭血圧と医療施設の血圧を併せて総合的に血圧の状態を判断する必要がありますので、測定値に一喜一憂せずに健康管理に役立ててください。

■ 肥満解消による予防効果は薬物に匹敵

医療施設の最大血圧が130mmHg台の「正常高値」の人、肥満、運動不足、過度の飲酒、そして両親のどちらか一方が高血圧である場合は注意が必要です。中でも一番気をつけたい

のが肥満です。肥満の人はそうでない人の2倍、高血圧になりやすいことが分かっています。1kg減量すれば血圧が1.5～1.7mmHg下がるので、10kg減量すれば薬物による治療に

匹敵する効果が得られます。

減塩も重要です。日本人は1日平均13gの塩分をとっていますが、日本高血圧学会では1日6g以下を推奨しています。和食の献立でこのレベルにするのは困難なので、とりあえずは国が「健康日本21」で提唱している10g以下を目指してください。トウガラシ、ワサビ、酢、レモン汁など、血圧には影響しない調味料や香辛料を上手に使い、少量の塩分でも満足できる献立にできるでしょう。

肥満の人が高血圧を予防するためダイエットに取り組むのは結構なことですが、家庭でカロリー制限するなら1日1200kcalを下回らないようにしましょう。それ以下になると栄養失調の危険が伴います。1日にとるたんぱく質は、肉100g、魚100g、卵1個、牛乳200ccぐらい、豆腐1丁が目安になります。青菜は好きなだけ食べて構いません。果物はカロリーがあるのでみかんなら1日2個を目安にしてください。

肉食自体特に問題はありますが、気にしなければならぬのは調理方法や付け合わせの副菜です。外食やコンビニのお弁当ではどうしても揚げ物が多くなるので、注意してください。野菜の煮物やサラダを選ぶようにします。ドレッシングを使う時は、低カロリーのものを選びましょう。

ダイエットの基本は、たんぱく質、ビタミン類などの必須栄養素の摂取は確保して、糖質と脂肪を減らしてカロリー制限をすることです。

高血圧の予防や治療に適したダイエット法として、アメリカで開発されたDASH(Dietary Approaches to Stop Hypertension)があります。簡単にいえば、野菜と果物を中心に食べる食事法です。DASHの良い部分を簡単に取り入れる方法があります。野菜ならイモ、カボチャ類などの糖質の多いものは避け、レタス、キャベツなどの葉ものをボウル1杯分ぐらいサラダにして、最初に食べてある程度空腹を満たすといいでしょう。また、オレンジ、グレープフルーツなどの柑橘類を1日に1個食べることを私は勧めています。

飲酒については、男性は1日の適量がアルコール量30gですから、アルコール分5%のビールであれば600cc、25%の焼酎なら120ccまでになります。女性はそれより少し控え目の量です。それ以上飲むと、特に早朝の血圧が高くなる人が多くなります。お酒が好きな方は、早朝の血圧測定をして、自分が飲むお酒の量と血圧の関係を知るといいでしょう。

体重と同じように、毎日、血圧を測ることが健康管理の基本で、長く続けることが大切です。下がったからといって生活習慣を元の悪い状態に戻すのはよくありません。1週間あるいは1カ月といった平均値で判断して、数字と上手につき合うようにしましょう。とはいえ、何もかも自分ひとりでコントロールするのは困難です。何でも気軽に相談でき、定期的に健康チェックが受けられる主治医を持ってほしいものです。

2 動脈硬化と食事の関係

茨城キリスト教大学教授
板倉弘重 先生

肉類が持つ動脈硬化の予防効果を上手に生かしつつ、野菜や魚もバランスよく三食に取り入れる

放置しておく心筋梗塞や脳卒中を引き起こす動脈硬化は働きざかりの健康寿命に立ちふさがる壁のようなもの。血管年齢を若々しく保ち動脈硬化を予防するためにこれまでの生活習慣を見直しどのように改善したらいいか、茨城キリスト教大学教授の板倉弘重先生にうかがった。



いたくら ひろしげ

茨城キリスト教大学生生活科学部食物健康科学科教授。国立健康・栄養研究所名誉所員。日本栄養・食糧学会副会長。東京大学医学部卒業後同大学第3内科入局。カリフォルニア大学サンフランシスコ心臓血管研究所留学。著書および健康番組などへの出演多数。

こんな人は要注意!

日ごろストレスに悩んでいる



日常の食生活で塩分・糖質が多い



家系に高血圧、高脂血症の人が多い



慢性運動不足で太り気味



ヘルスヒストリーを見直して血管年齢を若々しく保つ

動脈硬化の検査を受けたことがあるでしょうか。「あなたの血管年齢は年相応です」と聞いて喜ぶ人は多いけれども、年相応であれば、せいぜい平均寿命と同じまでしか生きられないわけです。平均寿命は2003年のデータに

よれば、男性は78歳、女性は85歳。とすると、あなたの余命は何年でしょうか。

血管は加齢とともに傷んでいきますが、個人差が大きく、高齢になっても若々しい血管を保つ人が少なくありません。人間の体には傷

んだ血管を修復する機能が備わっていますが、血管を傷めるような悪い生活習慣を繰り返せば、やがてはその機能が衰えてきます。

血管年齢は、若いころから現在に至るまでの生活習慣、いわばヘルスヒストリーに大きく左右されます。働きざかりのころに自分のヘ

ルスヒストリーを見つめ直せば、まだ間に合います。

生活習慣の問題点 肥満、喫煙、運動不足、ストレス、偏った食事等々を改善して血管年齢を若々しく保ち、健康寿命を長くすることができます。

■ 動脈硬化につながる「死の四重奏」を予防しよう

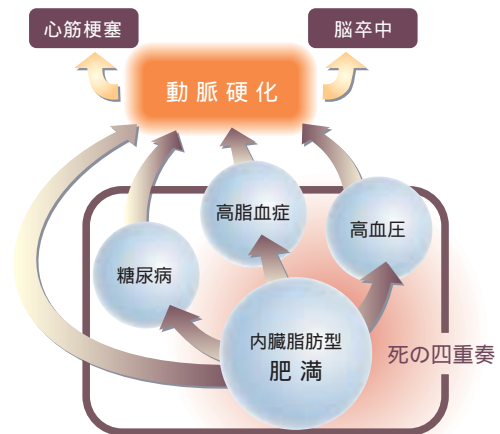
血管を傷めつけて血管年齢を損なう要因はさまざまです。タバコ、ストレス、食物に含まれる化学物質、体内でつくられるアミノ酸の一種であるホモシステイン^{*1}の過剰なども血管の壁を傷つける要因になり、これらの要因を併せ持つ人ほど動脈硬化を起こしやすくなります。

また、内臓脂肪型肥満、糖尿病、高脂血症、高血圧の4つの危険因子はお互いに合併しやすく、血管が徐々にむしばまれ、いずれは死に至る可能性が非常に高いことから、「死の四重奏」と呼ばれます(図表1)。その入り口は、内臓脂肪型肥満です。体重 kg ÷ (身長 m)² で求めるBMI値^{*2}が25以上あり、なおかつウエストサイズが男性は85cm以上、女性は90cm以上ある時に内臓脂肪型肥満と見なされます。実際にX線検査で調べてみると、内臓の周囲を100cm²以上の厚い脂肪が覆って

いることが多いのです。内臓脂肪型肥満は運動すれば解消できるので、肥満気味の方は、まずジョギングなどの軽い運動から始めましょう。

見た目は太っていない人でも、糖尿病、高脂血症、高血圧とは無縁ではありません。血糖値、コレステロール値、血圧が高めである

図表1 死の四重奏



*1 ホモシステイン：食物中のメチオニンがシステニンに代謝される時に産出される中間物質。

*2 BMI：Body Mass Indexの略。世界中で体格の判定に用いられている指数。日本肥満学会は25.0以上を肥満、18.5未満をやせ過ぎとする判定基準を設けている。

「境界型」の人は要注意です。境界型でも本人の気づかぬうちに動脈硬化は進行します。動脈硬化には自覚症状がないため、血管内部がもともとの25%程度まで狭くなっても、何の変調も感じない人がたくさんいます。

さらに恐ろしいことに、動脈硬化を放置すると、心臓のまわりの動脈(冠状動脈)が詰まって起こる心筋梗塞や、脳血管が詰まって起こる

脳梗塞、脳血管が破れる脳出血といった脳卒中を発症してしまいます。心筋梗塞と脳卒中の死者数の合計は、がんの死者数とほぼ同じ数になります。動脈硬化は、私たちの健康寿命の前に立ちふさがる壁のようなものです。脳卒中の場合は一命をとりとめても、半身不随、言語障害、認知症(痴呆)などの後遺症が高頻度で残ります。

■ 悪玉中の悪玉「酸化LDL」が動脈硬化の原因になる

動脈硬化に大きく関与するのは、血液中のコレステロールと活性酸素です。といっても、コレステロールが100%悪いわけではなく、コレステロールは細胞膜やステロイドホルモン、胆汁酸などをつくるために必要です。血液を運んで全身に運ばなければなりません。コレステロール自体は油なので、血液にはうまく溶けないため、「リポたんぱく」という一種の「乗り物」を利用します。

LDL^{*3}に乗ったコレステロールが悪玉と呼ばれるLDLコレステロールです。一方、HDL^{*4}は余分なコレステロールを回収し肝臓に戻します。これに乗ったのが善玉と呼ばれるHDLコレステロールです。血液中でLDLとHDLのバランスが保たれれば私たちの体は健康ですが、LDLが多過ぎ、HDLが少な過ぎる状態になると、血液の中に停滞したLDLが血管の壁に入り込みます。

血管壁の中でLDLは活性酸素(酸素が反応

性に富んだ性質に変化したもの)の攻撃を受け、性質を変えます。この「酸化LDL」という異物を排除するために、白血球の一種であるマクロファージ(貪食細胞)がやってきて、酸化LDLをどんどん取り込み、コレステロールでいっぱいになった「泡沫細胞」となり、最後には破裂して、動脈硬化の病巣をつくっていきます。つまり、「酸化LDL」こそが動脈硬化の直接の原因であり、本当の悪玉なのです。

動脈硬化を促進する最大の要因が、血液中の脂質やコレステロールが異常に増える高脂血症です。日本動脈硬化学会の基準は、総コレステロール220mg/dl以上、LDLコレステロール140mg/dl以上を高コレステロール血症、中性脂肪150mg/dl以上を高中性脂肪血症としています。

またHDLコレステロールが低すぎても問題なので、40未満を低HDLコレステロール血症としています。

肉類は動脈硬化の予防に役立つビタミンB₆や葉酸を多量に含む

このような動脈硬化の仕組みが分かっただけから、動脈硬化の予防・治療には、コレステロールの量を減らすことと同時に、酸化から守ることが重要であるといわれるようになりました。動脈硬化によって細くなった血管は、薬を使用してもせいぜい1~2%程度しか太くすることはできません。硬化した部分を削り取ったり、硬化した血管を切除してバイパスでつなぐ手術などが行われます。それでも生活習慣が改まらなければ、また元のように動脈硬化が始まります。食生活の改善などにより、動脈硬化の材料をつくらないことが最も重要なのです。

食品の中には、活性酸素と戦う「抗酸化物質」を豊富に含むものが少なくありません。鶏肉、豚肉、牛肉などの肉類にも抗酸化物質が含まれます。赤ワインブームのきっかけになったポリフェノール^{*5}、ビタミンE・C、カロチノイド^{*6}、コエンザイムQ10^{*7}も、体内で抗酸化の働きをします。

体内でつくられるアミノ酸の一種であるホモシステインは、酸化されて動脈硬化の原因になります。ビタミンB₆や葉酸^{*8}を十分にとっていればホモシステインの産出が抑制され、動脈硬化を防ぐことができます。

図表2 ビタミンB₆、葉酸を多く含む肉類

食肉の種類	ビタミンB ₆ (mg)	葉酸 (mcg)	
鶏肉	ひき肉	0.68	7
	ささ身	0.66	7
	生レバー	0.65	1300
	胸肉(皮なし)	0.54	8
豚肉	スモークレバー	0.66	310
	生レバー	0.57	810
	生ハム	0.52	2
牛肉	ひれ肉	0.48	1
	生レバー	0.89	1000
	ビーフジャーキー	0.85	12
	サーロイン赤肉	0.54	8
	ランプ赤肉	0.52	9

五訂日本食品標準成分表より(可食部100g当たり)

肉類はビタミンB₆および葉酸を多く含んでいます(図表2)。特にレバーはB₆、葉酸ともに多く含みます。また、脂の多い部分よりも、鶏ささ身やひき肉、豚はヒレ、牛はサーロイン、ランプ、ももの赤身にB₆が多くなっています。

こうした肉類の持つ動脈硬化の予防効果を上手に生かしながら、緑黄色野菜や大豆製品、魚などもバランスよく三食の中に取り入れるといいでしょう。コレステロールが高い人や減量が必要な人は、主食、主菜、副菜のそろった食事にすれば、それぞれが少量でも満足感を味わえます。また、夕食の量を現在よりも減らすと効果的です。

*3 LDL: Low Density Lipoprotein(低比重リポたんぱく)の略。LDLが血液中を運搬するコレステロールは悪玉コレステロールと呼ばれる。

*4 HDL: High Density Lipoprotein(高比重リポたんぱく)の略。組織や血液中のコレステロールを回収して肝臓に戻す働きを持つ。運ばれるコレステロールは善玉コレステロールと呼ばれる。

*5 ポリフェノール: 光合成によってできる植物の色素や苦味の成分。ほとんどの植物に含まれ、その数は5000種以上といわれている。

*6 カロチノイド: 赤や黄橙を示す色素の総称。動植物界に広く分布するが、人参の根、トマト、柿などの果実に多い。

*7 コエンザイムQ10: ユビキノンとよばれる脂溶性のビタミン様物質。体内でも合成される。

*8 葉酸: 水溶性のビタミンB群の一種。最初にほうれん草から抽出されたため、ラテン語で葉を意味するフォルムから名付けられた。

3 心臓病 と食事の関係

筑波大学大学院教授
磯 博康 先生

心臓病を予防する最も有効な方法は生活習慣を改善し危険因子を減らすこと

生活習慣とかかわりの深い病気の中でも心臓病は早期発見が難しく、発作による突然死の例も多い恐ろしい病。心臓病の実態と、心臓病にかかるリスクが多いほど高くなる危険因子をいかに低減して予防すべきか、筑波大学大学院教授の磯博康先生にうかがった。



いそ ひろやす

筑波大学大学院教授。1982年筑波大学医学専門学群卒業。米国ミネソタ大学大学院修士課程で公衆衛生学を専攻。米国ハーバード大学医学部客員準教授。研究テーマは、循環器疾患を中心とする生活習慣病の新しい危険因子の解明と健康教育プログラムの開発、評価。

こんな人は要注意!

冷や汗が大量に出たり、呼吸困難に陥る



突然脈拍が異常に速くなる



ドキンと脈が飛び胸苦しい感じがする



胸が痛くなりしばらくすると収まる



自覚症状から早期発見するのが非常に難しい心臓病

心臓病の中でも食事などの生活習慣と関係が深いのは、心筋梗塞や狭心症。心臓に血液を供給する冠状動脈が動脈硬化になり、狭くなったり詰まったりして起きる病気です。

以下の項目のうち1つでも該当するものがあれば、心筋梗塞や狭心症を発症しやすくなります。これらの危険因子(リスクファクター)を多く持つ人ほど、心臓病にかかるリスクが高くなります。

心臓病の危険因子

- 内臓脂肪型の肥満である
- 血清中の総コレステロール値が高い
- 血清中のトリグリセライド値が高い、またはHDLコレステロール値が低い
- 血圧が高い
- 血糖値が高い
- 喫煙の習慣がある

心筋梗塞や狭心症は、自覚症状で早期発見するのが難しい病気です。胸痛きょうしんつうといって、階段の上り下りや早歩きをした後に胸の真ん中が締め付けられるような痛みを感じる場合もありますが、普通はすぐに収まるために、つい見過ごしがちです。恐ろしいことに、胸痛

の前ぶれがなく、突然の心臓発作で亡くなる例もあります。また、心電図で動脈硬化の所見が得られることもあります。所見がなくて突然死する例もあります。それほど早期発見の難しい病気なので、生活習慣を改めてリスクファクターを減らし、予防に努めることが第一です。

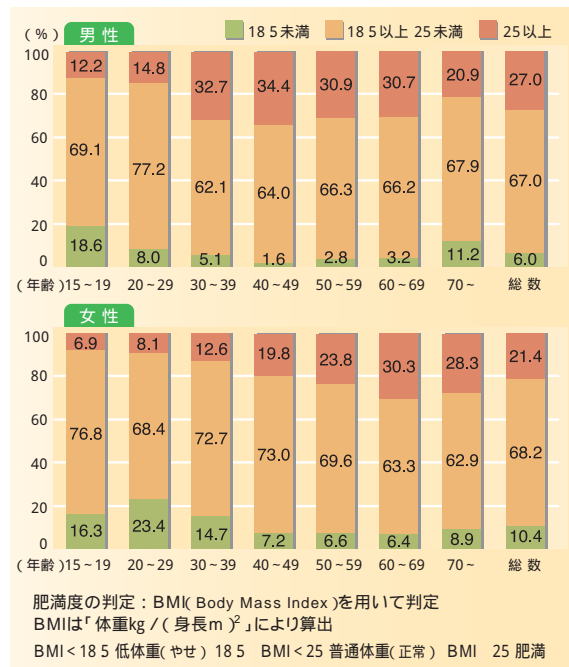
働きざかりの男性に発症と関係の深い内臓肥満が増えている

働きざかりの30代、40代の男性に肥満、特に心臓病の発症と関係の深い内臓肥満が増えています。肥満かどうかを判断する1つの目安がBMI値であり、これは体重 kg ÷ (身長 m)² の計算式で求める値で、25以上の場合に肥満(過体重)であると見なされます。

今年4月に発表された「平成15年国民健康・栄養調査」によると、BMI値が25以上の人の割合は30代の男性で32.7%、40代の男性で34.4%と他の世代に比べて高くなっています(図表1)。10年前の調査と比べると、30代では4.5ポイント、40代では9.9ポイントも増加していることが分かります(図表2)。ちなみに女性は70歳以上を除いて全般的に肥満度が下がってきています。

また、30～60代男性の約3割が心臓病のリスクファクターである内臓脂肪型肥満(上半身肥満)であるという結果が出ました。内臓脂肪型肥満の目安は、BMI値が25以上で、さらに男性はウエスト85cm以上、女性は90cm以上となっています。内臓肥満の人には血清中の

図表1 BMIの区分による肥満、普通体重、低体重の者の割合

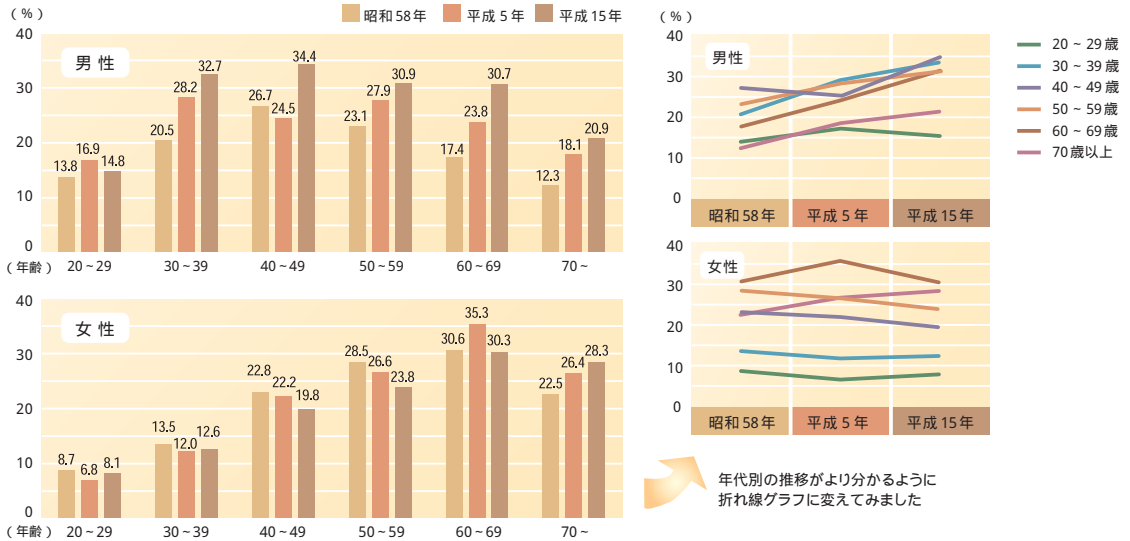


(日本肥満学会肥満症診断基準検討委員会、2000年)

トリグリセライド値が高い、HDLコレステロール(善玉コレステロール)値が低い、血圧が高い、血糖値が高いといった危険因子を併せ持つことが多く見られます。

なぜ、これほど働きざかりの男性に肥満が

図表2 肥満者(BMI値25以上)の割合の推移



増えてきたのでしょうか。仕事中心の生活のために深夜残業などで夕食をとる時間が遅くなり、食事の後にすぐ寝てしまう生活パターンを繰り返していることが、その原因の1つであると考えられます。また、外食が多くて栄養が偏っている人も少なくないでしょう。

総コレステロール値については、220mg/dl以上になったら心臓病の注意信号だと考え、生活習慣を見直すべきでしょう。さらに高血圧、高血糖、家族の中に心臓病の人がいるといった条件が重なった場合は、厳格なコントロー

ルが必要になります。逆に、こうしたリスクファクターを併せ持っていない人は、総コレステロール値が240~280mg/dl程度の高い数値になっても、生活習慣を変えれば数値を下げられる場合が多いので、ただちに服薬治療が必要になるわけではありません。また、総コレステロール値は低ければ低いほどいいというものではなく、低過ぎる場合は脳出血、がんなど他の疾患のリスクが高くなる可能性があります。無理に薬で下げようとせずに、生活習慣の改善から始めましょう。

■ 厳密に測定するのは難しいストレスと心臓病の関係

肥満の増加、そして喫煙の習慣が、働きざかりの男性が心臓病にかかるリスクを高くしています。女性の場合は閉経以後になるとホルモンの変化によって総コレステロール値が高くなりますが、男性に比べると女性は総コレステロール

値がもともと低いので、多くの人は服薬治療が必要になるほど大きくは上がらないので、男性に比べてそれほど神経質になる必要はありません。

女性は男性よりもストレスの影響を強く受けるという調査結果もあります。私たちが約7

万3000人の40～79歳の男女を10年間追跡調査したところ、精神的なストレスの多い女性は少ない女性に比べ、心筋梗塞で死亡する割合が2倍も高いことが分かりました。ただし、ストレスは主観的なものであり、アンケートの時に本当はストレスを感じているのに我慢している可能性も考えられるので、ストレスと心臓病の関係を厳密に測るのは難しいのです。

アメリカの研究では「タイプA(Anger)」とい

って、怒りやすい性格の人ほど心臓病にかかりやすいといわれます。私たちの調査では、日本人は「怒りを内にためこむ」タイプのほうが、「怒りを前面に出して発散する」タイプの人よりも血圧が高くなる傾向が見られました。

最近では遺伝と心臓病の研究も進められています。将来は遺伝的要因と生活習慣の改善の両側面から、心臓病の早期発見、早期治療を進める方向に進んでいくでしょう。

肉は心臓病の予防効果があるビタミン類を豊富に含む

働きざかりの人にとって、心臓病を予防する最も有効な方法は、生活習慣の改善によってリスクファクターを軽減することです。食生活については、飽和脂肪およびコレステロールをとり過ぎると、総コレステロール値が高くなるので注意が必要です。肉は飽和脂肪を多く含むので、総コレステロール値の高い人は、豚や牛のバラ肉よりも赤身の肉にして、ロース肉なら脂の部分を落としたほうがいいでしょう。ただし、コレステロールのマイナス面にばかり目を奪われてしまうと、プラスの効果を見失ってしまいます。肉は心臓病の予防効果があるといわれるビタミンEやビタミンKを豊富に含むので、毎日の食事の中に上手に取り入れたいものです。

一方、魚の油には血液を固まりにくくさせる成分が含まれ、心臓病の予防効果があることが分かっています。肉と魚、それぞれの長所

を生かした献立で、日々の食事を楽しみましょう。大豆製品は毎日、野菜は毎食に取り入れたいものです。飲酒については適量であれば善玉コレステロールが増え、血小板の凝集を抑制する効果があるため、心筋梗塞のリスクを下げるのが分かっています。私たちの調査では、毎晩、日本酒換算で2合程度のアルコールをたしなむ人は、アルコールを全く飲まない人に比べて心筋梗塞の発症率が低くなっています。3合以上でも、全く飲まない人より発症率が低いのですが、飲み過ぎると血圧が高くなり、高血圧による悪い影響、例えば脳出血の発症率が高くなるなどの影響が出てきます。

肝機能が正常で、血圧も高くない人なら2合までが適量です。肝機能に問題があり、血圧が高めの人にはせいぜい1合にするか、休肝日を多く取ったほうがいいでしょう。

4 脳血管障害と食事の関係

桜美林大学大学院教授
柴田 博先生

ポイントは脂肪摂取量を減らし過ぎず塩分のとり過ぎに注意する

かつては脂っこいものをとり過ぎると動脈硬化を起こしやすいという通説がまかり通っていたが、最近の調査結果によると、脂肪摂取量が低いほど脳卒中死亡率が高くなるという。脳血管障害を予防する食事のポイントを桜美林大学大学院教授の柴田博先生にうかがった。



しばた ひろし

桜美林大学大学院教授。加齢・発達研究所所長。東京都老人総合研究所名誉所員。昭和12年生まれ。北海道大学医学部卒業。専門分野は老年学、老年医学、循環器学、疫学。『間違いだらけの老人像』、『中高年健康常識を疑う』など著書多数。

こんな人は要注意!

突然力が抜けたようにものを落とす



体の左右どちらかにしびれがある



ぼっかりと記憶に空白が生じる



ろれつが回らず食べ物をこぼす



日本人が摂取するエネルギー量や脂肪量は減りつつある

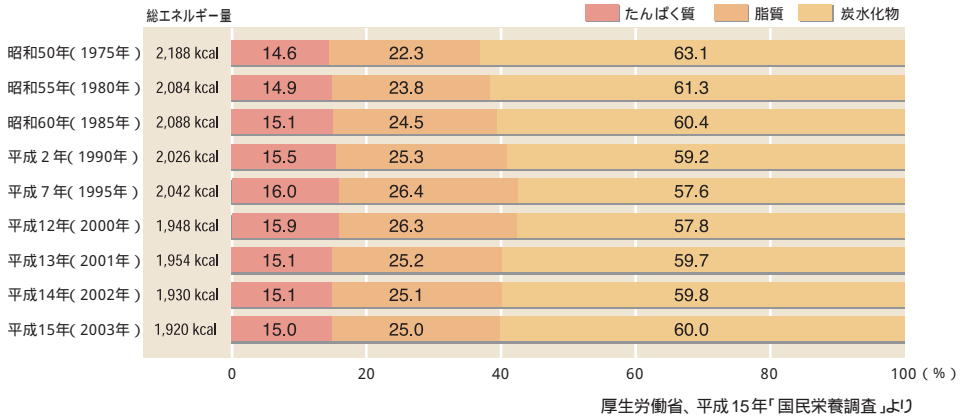
「飽食の時代」だから生活習慣病が増えてきたといわれます。脳卒中になるのは、脂肪やコレステロールたっぷりの食事をとって血液がドロドロになり、動脈硬化を起こし、血圧も上げ、最後には脳の血管が破れたり詰まったりするからだと考えられているのです。

しかし、これは大きな誤解。「飽食の時代」といっても、実は日本人が1日にとっているエネ

ルギー量や脂肪量は、増えるどころか逆に減っています。平均的な日本人は決して食べ過ぎではないし、脂っこいものを過剰にとっているわけでもありません。

厚生労働省が毎年発表している「国民栄養調査」によると、1970年代から90年代にかけてずっと2000kcal台だった1日当たりの平均エネルギー摂取量が、2000年に1900kcal台

図表1 総エネルギー量の推移と三大栄養素の構成比



になってからも減り続け、2003年は1920kcalです(図表1)

たんぱく質、脂肪、炭水化物の3大栄養素の構成比で比較してみると、脂肪の割合は最も高い時で28%台になったこともあります。2003年は25%台で落ち着いています。1日の脂肪の摂取量では日本人が平均54gで、男性は58.2g、女性は50.2gです。1990年代には最高で59.9gに達しましたが、それ以後は減少

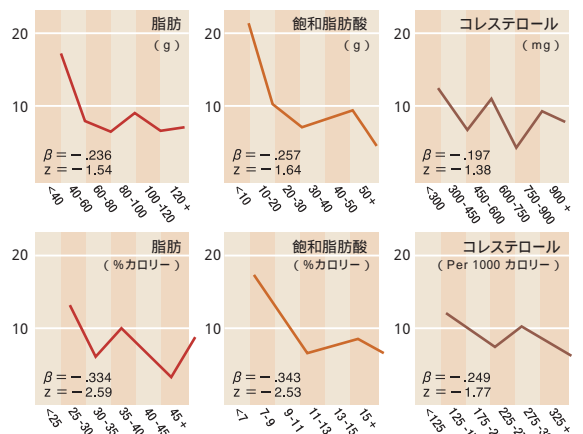
傾向にあるのが事実です。

54gはあくまでも平均値であり、これより多くとる人もいれば少ない人もいます。日本人の25%は1日の脂肪摂取量が40gよりも少ない「低栄養」の状態にあります。「飽食の時代」や「食事の欧米化」の害をマスコミが盛んに宣伝した結果、カロリー量や脂肪分を抑える傾向に歯止めが効かなくなり、低栄養状態への道を突き進んでいるのです。

脂肪摂取量が少ないほど脳卒中になりやすい

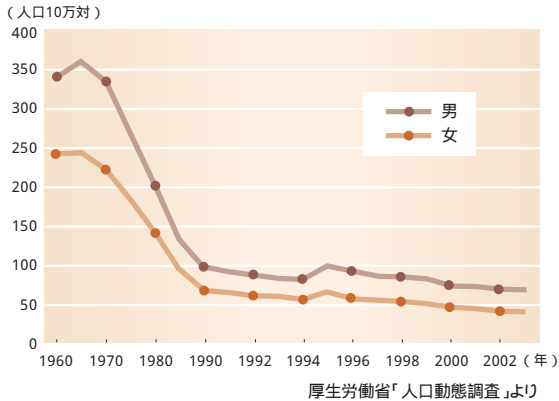
脳血管障害の発症のしやすさからいえば、むしろ脂肪のとり方の少ない人のほうが危険なことが分かっています。ハワイの日系人について、脂肪の摂取量と脳卒中死亡率との関係を10年間にわたって追跡した調査によると、1日の脂肪摂取量が40gを下回っている人たちの脳卒中死亡率は、それ以上とっている人たちの2倍に達しました(図表2)。特に、飽和脂肪酸が少ないことが死亡率を高めています。飽和脂肪酸はバター、牛乳、鶏卵、牛肉など

図表2 脂質関連の栄養素摂取別10年間の年齢調整脳卒中死亡率

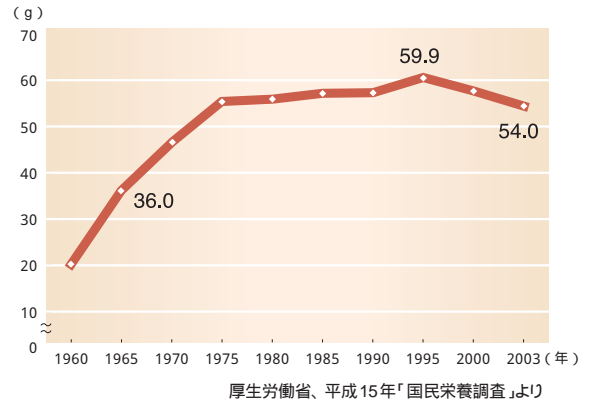


(McGee D. et al. : International Journal of Epidemiology 14 : 97,1985)

図表3 脳血管障害の年間調整死亡率の推移



図表4 日本人1日あたりの脂肪摂取量の変化



に多い脂肪酸で、生活習慣病をもたらす元凶のように言われますが、何の根拠もないことが分かるでしょう。

日本人に対して行った調査でも、同様の結果が出ています。脳卒中死亡率の高い県と低い県で栄養状態を比べてみると、たんぱく質ではそれほど変化はありませんが、死亡率の高い県ほど脂肪摂取量が少なくなっています。日本人の脳卒中死亡率が減り始めたのは1965年からですが、この時の脂肪摂取量は36gでした。以後、脂肪摂取量が増えるのとは逆に、脳卒中死亡率はどんどん減っていきました。

図表3は1965年から2003年までの人口10万人当たりの脳血管障害による死亡率を表したグラフです。高齢者の人口が増えれば疾病による死亡率が増えるため、同じ基準で比較できるように、このデータは1960年のモデル人口で調整した数字になっています。1960年と2003年を比較すると、脳血管障害による死亡のリスクが男性では5分の1、女性では6分の1に減ったことを示しています。一方、脂肪の摂取量は1965年から少しずつ増え続け、95年でピークの59.9gに達してからは少しずつ減り始めています(図表4)。

日本型と欧米型で脳梗塞はタイプが違う

脂肪やコレステロールのとり過ぎが脳血管障害を招くという誤解は、日本人に多い脳梗塞と欧米人に多い脳梗塞が全く異なるのに、両者を混同してしまったことが原因です。日本人の脳梗塞と欧米人の脳梗塞では、病気の起こる個所が異なります。日本人やハワイの日系人に多い「日本型脳梗塞」は「ラクナー梗塞」

と呼ばれるもので、頭蓋内の細い血管に起こり、欧米型の脳梗塞は頭蓋の外や頭蓋内の太い血管に起こります。

太い血管が詰まって起こる脳梗塞は、基本的に冠状動脈に起こる心筋梗塞と同じような原因で起こります。つまり、高血圧、高コレステロール、肥満、糖尿病、喫煙などです。一

図表5 死亡率の入手食品別金額構成比に対する偏相関係数ならびに重相関係数

区分	男		女		
	総死亡率	脳血管疾患死亡率	総死亡率	脳血管疾患死亡率	
偏相関係数	1. 肉	- 0.27	- 0.50 ★★	- 0.11	- 0.41 ★★
	2. 卵	0.11	0.05	- 0.11	- 0.01
	3. 乳	- 0.38 ★	- 0.10	- 0.20	0.05
	4. 魚介	0.09	0.15	- 0.26	- 0.12
	5. 野菜	0.05	0.35 ★	0.01	0.39 ★
	6. 果実	0.03	- 0.02	- 0.10	0.04
	7. 穀類	0.08	- 0.22	0.11	- 0.09
重相関係数	0.76	0.84	0.63	0.81	

★ 0.01<P<0.05 ★★ P<0.01

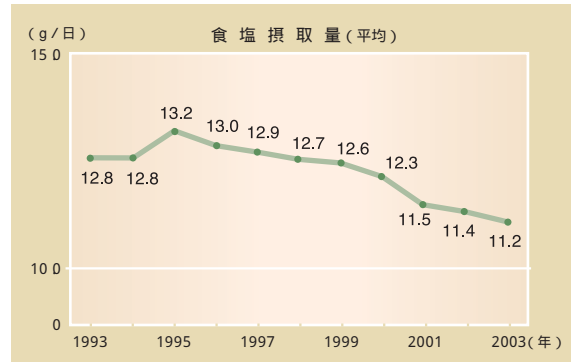
(柳川ら:日本公衛誌23:711-719,1976)

方、日本型脳梗塞は、高コレステロール、肥満、喫煙とは無関係です。

かつて日本に脳血管障害が多かった最大の理由は、塩分のとり過ぎによる高血圧です。野菜、肉、魚などの食品の中で、どの食品を多く購入したほうが脳血管障害を起こしやすいかどうかを調べたデータが図表5です。肉について見ると、脳血管障害の死亡率が - 0.50 と最も低い数字ですが、これは肉に多くのお金をかけた人、つまり肉をたくさん食べた人ほど死亡率が低くなる傾向を示しています。一方、野菜は0.35と最も高い数字になっていて、これは野菜をたくさん食べる人ほど死亡率が高くなることを示しています。

この調査が行われた昭和40年代の前半は、野菜といえば塩分の多い漬物を食べるのが普通であったため、野菜の多食が塩分過多につながり、その結果、高血圧による脳血管障害を増やしたのでしょう。最近の日本人の塩分摂取量は少しずつ減り、10年前の1995年が13.2gであったのに対し、2003年は11.2gとなっています(図表6)。塩分量を減らしたことも、脳血管障害の死亡率を下げる1つの要因になっ

図表6 食塩摂取量の変化



厚生労働省「国民栄養調査」より

ていると考えられます。

また、脳出血は脂肪やコレステロールの摂取量の少ない「低栄養状態」ほど発症しやすいことがすでに分かっています。脳卒中という言葉でひとくりにされてしまうため、脳出血も欧米型脳梗塞も日本型脳梗塞も全く同じ病気であると混同されがちです。高血圧がよくないことは共通ですが、欧米型脳梗塞と日本型脳梗塞では、他の要因が異なることを覚えておいてください。

日本人は、欧米型脳梗塞の発症率を1とすると、日本型脳梗塞はその2倍から3倍。脂肪摂取量が現状の55g～60gの範囲内であれ

ば、日本型脳梗塞の死亡率は、現状のレベルか、あるいは治療技術の進歩によってさらに低いレベルに下がるでしょう。

ところが、脂肪摂取量が40g以下になれば

日本型脳梗塞になるリスクが高まり、また、欧米人のように100g以上の脂肪摂取量になれば、逆に今度は欧米型脳梗塞のリスクが高まります。

■ ナトリウム排出効果のある良質なたんぱく質が脳卒中を防ぐ

次に、脳血管障害を防ぐ食生活のポイントについて考えてみましょう。これまで見てきたとおり、日本人の場合は脂肪分を減らし過ぎずに1日当たり55g～60g程度を目安にすること、そして塩分のとり過ぎに注意して高血圧に気をつけること、この2点が重要です。

ただ、塩分のとり過ぎに注意するといっても、日本人は主食のご飯と相性のいい塩分の濃いおかずを好むため、実際には減塩が難しくなります。好きなもの、おいしいと感じられるものを我慢すると、かえってストレスがたまってしまいます。

そこで、食塩の害があまり強く出ないような食べ方を考えてみましょう。多少の高血圧があっても良質のたんぱく質を十分に摂取すれば、脳卒中を防げることが分かっています。良質のたんぱく質というのは、ご飯などに含まれる植物性たんぱく質ではなく、卵や牛乳、肉に含まれる動物性たんぱく質です。

このことは、京都大学名誉教授・家森幸男先生のグループが行ったネズミの実験です。証明されています。放っておけば100%脳卒中になる体質を持つネズミ 脳卒中易発性ラ

ットを使った実験で、この脳卒中ラットに対してたんぱく質が少なく塩分の濃いエサを与えたところ、ごく短期間で重症の高血圧になり、100%が脳卒中で死んでしまいました。

けれども、十分な動物性たんぱく質と食塩を含むエサを与えたラットは、10%しか脳卒中を発症しませんでした。1匹も脳卒中を発症しなかったのは、高たんぱく質のエサだけを与えたラット群で、血圧の上昇も少なく、健康で長生きしました。

たんぱく質にはナトリウムの排出効果があり、塩分の害を低減することができます。また、動物性たんぱく質に含まれるメチオニンやタウリンなどの含硫アミノ酸には血圧降下作用や交感神経抑制作用があります。人はストレスを受けると交感神経が刺激され、その時に分泌されるストレス対抗ホルモンが心臓の鼓動を高め、血圧を上昇させます。ストレスに反応しやすい人は、それだけ高血圧になりやすいわけですが、動物性たんぱく質をとれば、含硫アミノ酸の働きによってストレス対抗ホルモンの分泌が抑えられ、血圧の上昇を抑えられるのです。

この実験で分かるように、日本人がもしも肉をとらずに野菜ばかり食べる粗食になれば、

せっかく脳卒中の死亡率が減りつつあるのに、また元の時代に逆戻りしてしまうでしょう。

肉類を食べることで脂肪燃焼効果も活性化

脂肪や良質の動物性たんぱく質を豊富に含む肉類をバランスよく食卓に取り入れれば、脳血管障害を予防することができます。ところが、「肉を食べると太るので体に悪い」と誤解している人が少なくありません。肉は最高の健康食品であり、ダイエットの敵であるどころか、頼もしい味方なのです。

肉の中にはL カルニチン^{*1} やコエンザイムQ10^{*2} といった脂肪燃焼効果の高い生理活性物質が含まれています。肉を食べなければ、人間の体の脂肪燃焼効果が十分に働かなくなってしまうのです。

また、筋肉量を増やせば、脂肪燃焼効果が高く、太りにくい体質になることが分かっていますが、肉に含まれる動物性たんぱく質が、血や筋肉をつくる基になります。

では、同じ動物性たんぱく質である魚介類はどうかといえば、魚介類に含まれるエイコサペンタエン酸(EPA)^{*3} などの脂肪酸(リノレン酸系列)をとり過ぎると、血管が破れやすくなります。野菜や穀物の育たない極北の地

に暮らし、魚や魚をエサとするアザラシ以外に頼るものがないイヌイット(エスキモー)の人たちは、欧米人に比べて脳卒中を発症しやすいことが分かっています。

私たち日本人にとって、脳卒中を防ぐ健康長寿の1つのモデルになるのが沖縄県の独特の食習慣です。豚肉などの肉類の摂取量が多く、塩分量は全国平均よりも少なく、ゴーヤなどの野菜類、モズクなどの海藻類を多くとり、このことが日本随一の平均寿命の長さにつながっていると考えられます。ところが沖縄県の男性に限ると、平均寿命は全国平均よりも短くなっています(全国平均77.71歳、沖縄県77.64歳、2000年)。自殺率は意外に高く(人口10万人当たり26.1人、全国平均は25.5人、2003年)、離婚率の高さ(人口1000人当たり2.77件、全国平均は2.25件、2003年)も影響していると考えられます。アルコールをとり過ぎず、家庭円満でバランスのよい料理をおいしく食べ、ストレスをためないことが、脳血管障害の予防と健康、長寿の秘けつとっていいでしょう。

* 1 L カルニチン: アミノ酸のリジンとメチオニンが体内で変化した物質。

* 2 コエンザイムQ10: ユビキノンとよばれる脂溶性のビタミン様物質。体内でも合成される。

* 3 エイコサペンタエン酸(EPA): 高度不飽和脂肪酸のひとつ。血中のコレステロールや中性脂肪を低下させる作用があるといわれる。

5 がん と 食事 の 関係

国立がんセンター予防研究部長
津金昌一郎 先生

塩分を極力控え野菜や果物を毎日とれば 10年後のがんリスクは大きく低減

近年にいたるまで不治の病として人びとに恐れられていたがん。しかし長年にわたる調査研究の結果、専門家が提唱する予防法を実践すれば、ちょっとした努力でがんになるリスクを低減できることが分かってきた。国立がんセンター予防研究部長の津金昌一郎先生に、主に食事の面から科学的根拠に基づくがんの予防法についてうかがった。



つがね しょういちろう

国立がんセンターがん予防・検診研究センター予防研究部長。慶應義塾大学医学部卒業。国立がんセンター研究所疫学部研究員、臨床疫学研究部長を経て現職。この間、ハーバード大学疫学および栄養学教室の客員研究員などを併任。

こんな人は要注意!

みぞおちに痛みや圧迫感、
重苦しい感じがある
(胃がん)



排便時に不快感や
残便感がある
(大腸がん)



せきやたんが増え
血たんもたまに出る
(肺がん)



右上腹部に痛みや
重苦しさを感ずる
(肝臓がん)



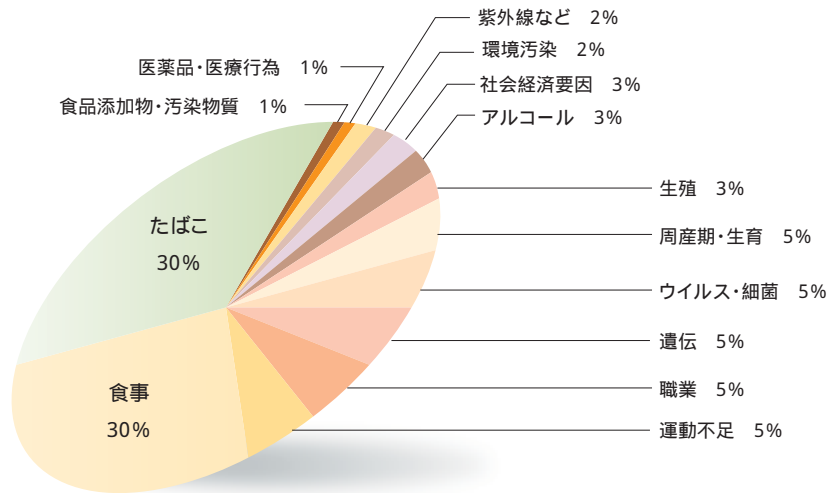
生活習慣を改善すれば発がんリスクは大幅に下がる!

これまでの研究から、がんの原因の多くは喫煙や飲酒、食事といった日常の生活習慣にかかわるものだということが分かっています。1996年にハーバード大学のがん予防センターが発表した米国人のがん死亡の原因は、喫煙

(30%)、食事(30%)、運動不足(5%)、飲酒(3%)で、これだけで合計68%にも上ることが分かりました。従って、これらが原因のがん死亡は禁煙、食事、運動、適量の飲酒といった生活習慣の改善によって予防できたものと考え

図表1 がんの原因(米国の場合)

疫学研究に基づいた推定



(ハーバード大学 1996年)

えられます(図表1「がんの原因(米国の場合)」)。

生活習慣や環境は国によって違うので、当然、がんの原因の割合も国によって異なります。しかし、生活習慣を見直すことで多くのがんが予防できることは、日本も米国と同様です。米国民のがん死亡の原因で最も多いのが喫煙と食事ですから、生活習慣の改善でたばここと食事は特に留意しなければなりません。とりわけ喫煙は発がんリスクを高めることが疫学的に裏付けられており、肺だけでなく、食道、胃、肝臓、腎臓、骨髄性白血病など、さまざまながんのリスク要因となっています。

喫煙と並んでがんの最大のリスク要因とされているのが食事です。がんと食事の関係については人びとの間でも関心が高く、テレビの情報番組では健康食品や食事療法が連日のように取り上げられ、新聞や雑誌にはがんに予防

効果のある食品が紹介されています。しかしその中には科学的根拠のない情報も多く、怪しげな民間療法や健康食品も少なくありません。

私が専門としている疫学では食習慣とがんの関係についてさまざまなデータを収集しており、がんに予防効果がある食品についてもある程度見当をつけることができます。ただし、食事については予防効果があるとされる特定の品目ばかりとればいいわけではありません。なぜなら、特定の栄養素の過剰摂取はがんを予防するどころか、かえって発がんリスクを高めてしまうこともあるからです。

また、どうしても予防効果のある食品にばかり関心がいきがちですが、一方で発がんリスクを高める食品や食習慣についても注意しなければなりません。食品とがんの関係は、そう単純ではないのです。

■ コホート研究で分かった発がんリスクと食べ物の関係

私たち疫学研究者が、食品や栄養素のがん予防効果の科学的根拠として重視しているのが「コホート研究」*1です。

数年前、世界保健機関(WHO)と食糧農業機関(FAO)*2がさまざまな食品栄養素による慢性疾患の予防効果を調べるために、世界各国の専門家に呼びかけて会議を開きました。その結果をまとめて2003年に発表した『食物、栄養と慢性疾患の予防』という報告書では、「確実にがん予防効果がある」と判定された食品はありませんでした(図表2「食物・栄養要因とがんとの関連」)。

もちろん、このような科学的証拠による評価は、新しい科学的データが加わることによって将来的には変わる可能性があります。しか

し、今のところ科学的にがん予防効果ありとWHOとFAOが認めた食品は残念ながら1つもありません。ですから、「を食べるとがんを防げる」とか「を食べてがんが治った」という情報には、くれぐれも惑わされないようにしたいものです。ちなみに、WHO / FAOではこの総合評価に基づき、食事指針も提案しています(図表3「WHOがん予防食事指針」)。

ただし、これらの研究結果はあくまでも欧米諸国を中心とした調査結果で、これをそのまま日本人に当てはめることはできません。欧米人と日本人とは生活習慣や食習慣に大きな違いがあるからです。

実は日本でも1965年から日本人を対象とした疫学調査が行われてきました。1990年から

48

図表2 食物・栄養要因とがんとの関連

要因	リスク要因(部位)	抑制要因(部位)
確実	<ul style="list-style-type: none"> ● 肥満(食道腺、大腸、閉経後乳房、子宮体部、腎臓) ● アルコール(口腔、咽頭、喉頭、食道、肝臓、乳房) ● アフラトキシン(肝臓)* ● 中国式塩蔵魚(鼻咽頭) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 運動(結腸)
可能性大	<ul style="list-style-type: none"> ● 保存肉(大腸) ● 塩蔵食品・塩分(胃) ● 熱い飲食物(口腔、咽頭、食道) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 果物・野菜(口腔、食道、胃、大腸) ● 運動(乳房)
可能性あり/データ不十分	<ul style="list-style-type: none"> ● 動物性脂 ● ヘテロサイクリックアミン ● 多環芳香族炭化水素 ● ニトロソ化合物 	<ul style="list-style-type: none"> ● 食物繊維、大豆、魚 ● N-3系脂肪酸 ● カロテノイド ● ビタミンB₂、B₆、葉酸、B₁₂、C、D、E ● カルシウム、亜鉛、セレン ● 非栄養性植物機能成分(例:アリウム化合物、フラボノイド、イソフラボン、リグナン)

* アフラトキシン
かび毒の一種で、
ナッツなどから
検出されることがある。

厚生労働省がん研究助成金によって行われている「多目的コホートによるがん・循環器疾患の疫学研究」もその1つ。これは、全国11保健所と国立がんセンター・国立循環器病センターが参加し、全国約10万人の地域住民を対象に長期にわたって行われた大規模な調査です。その結果、がんと食べものとの関係が少しずつ明らかになってきました。

例えば、野菜を週に1～2日以上食べるグループの胃がんの発がんリスクは、ほとんど食べないグループに比べ20～50%も低く、果物も同様に30%低く抑えられること。男性の場合、食塩の摂取量が最も多いグループの胃がんリスクは最も少ないグループの2.2倍であること。塩分濃度の高いタラコやイクラなどの塩蔵魚卵をほぼ毎日食べているグループの胃がんリスクは、ほとんど食べないグループに比べ、男性で2.4倍、女性で3.5倍であること。大豆

図表3 WHOがん予防食事指針

成人期での体重の維持

BMIを18.5～24.9に維持し、5kg以上の体重増加を回避

定期的な運動の継続

ほぼ毎日60分の歩行など適度な運動
時に早歩きなどの激しい運動

飲酒はしない

飲む場合は1日当たり日本酒0.5合程度
(ビールなら中びん1本、ワインならグラス1杯)まで

塩蔵食品、塩分の摂取は適度に

アフラトキシンの摂取を最小限に

野菜、果物を少なくとも1日400gとる

ソーセージやサラミなどの保存肉の摂取は適度に

飲食物を熱い状態でとらない

(World Health Organization 2003)

製品からイソフラボン^{*3}を多くとるグループは、少ないグループより乳がんリスクが低くなった……など。この調査により、WHO/FAOの報告より日本人向けのがん予防策が立てられるようになりました。

*1 コホート研究: 年齢など一定条件を満たす数万人以上の集団(コホート)について、食習慣や生活習慣などの調査を長期間にわたり行うという大規模なフィールド・ワークのこと。偏りが入りにくい比較的信頼性の高い調査方法と考えられている。

*2 国連食糧農業機関: Food and Agriculture Organization of the United Nations. 国連専門機関の1つ。貧困と飢餓の撲滅を目指し、持続的な農業・食糧開発の奨励に力を入れている。

*3 イソフラボン: 女性ホルモンと同じような働きをする抗酸化物質。納豆など大豆製品に多く含まれている。

毎日少しの努力で10年後のがんリスクを軽減する

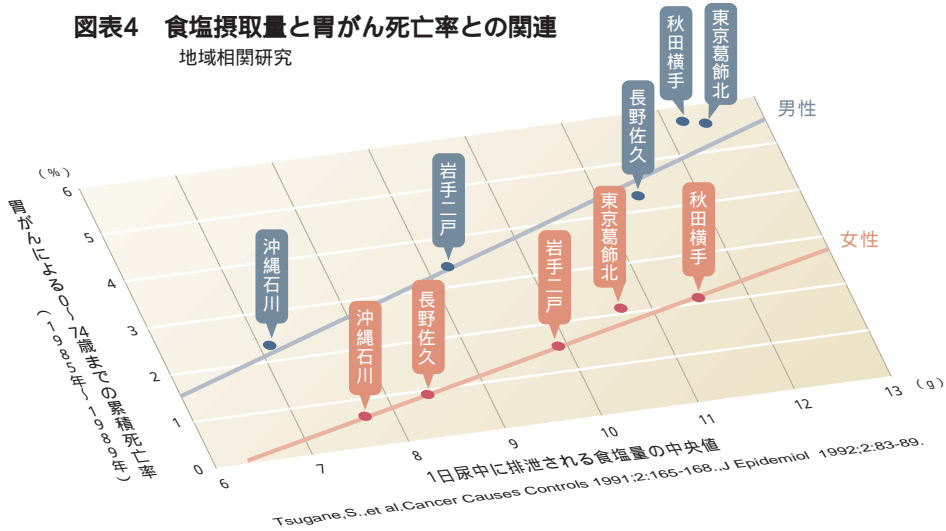
われわれが行った「多目的コホートによるがん・循環器疾患の疫学研究」が導き出した日本人のがん予防のために有効であろう食事指針として、次のようなものがあげられます。

1. 塩分を極力控える

醤油や味噌、漬け物など塩分の多い食材を

使う日本食。その結果、欧米ではむしろマイナーな胃がんの発生率が、逆に日本では高くなっています。食塩の摂取量が多い地域ほど胃がんが多いという傾向は日本国内でも同様で、秋田県の方が沖縄県よりも胃がんによる累積死亡率が高いという結果も出ています(図表4

図表4 食塩摂取量と胃がん死亡率との関連
地域相関研究



「食塩摂取量と胃がん死亡率との関連」

1日当たり1.3gぐらしか食塩をとっていない民族もありますが、日本人はその10倍前後を摂取しています。世界がん研究基金とアメリカがん研究所が示した「がんを防ぐための15カ条」では1日の摂取量を6g以下にするように勧められています。家庭で節塩に気を遣うのはもちろん、外食の回数を減らす、塩辛いメニューを避ける、麺類のつゆは残すなどの気遣いで、食塩摂取量を減らすようにしたいものです。

2. 野菜と果物を毎日1回は食べる

2003年3月、野菜・果物のがん予防効果について評価するための専門家会議が行われ、野菜と果物に関してさまざまな部位のがんに対するがん予防効果があるか否かを5段階で判定しました(図表5「野菜・果物のがん予防効果に関する総合評価」)。今のところ、野菜・果物に含まれるどの成分ががん予防効果を持つかを決定づけることはできていませんが、とりあえずさまざまな野菜や果物をとるようにするのが合理的な姿勢といえるでしょう。

サプリメントのように人工的に合成された物質については摂取過多による副作用が生じることもありますが、天然の野菜や果物を食べている分には特定の栄養素が体に異常をきたすほど過剰になることは滅多にないので、安心してとるようにしましょう。

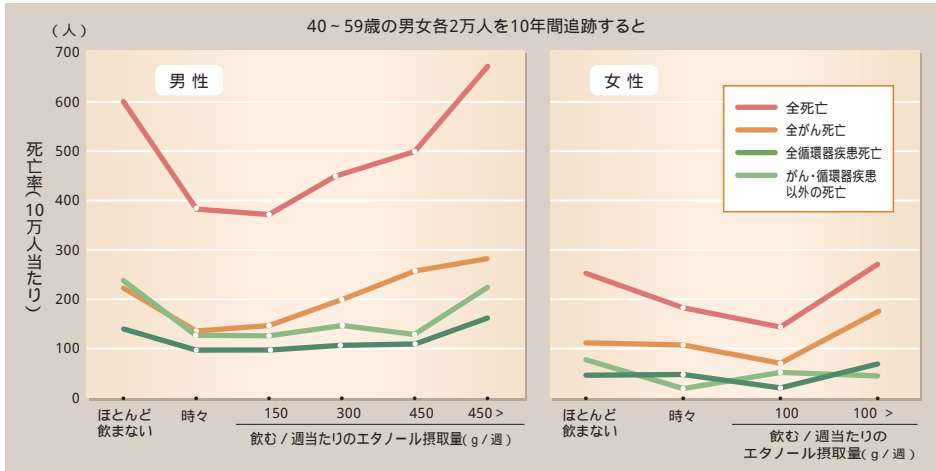
3. お酒は1日1合までとする

口腔、咽頭、喉頭、食道、肝臓、乳房のがんについてはアルコールが直接がんのリスク

図表5 野菜・果物のがん予防効果に関する総合評価

	野菜	果物
予防効果は確実	なし	なし
おそらく予防効果あり	食道、大腸	食道、胃、肺
予防効果の可能性あり	口腔、咽頭、喉頭、胃、肺、腎臓、膀胱	口腔、咽頭、喉頭、大腸、腎臓、膀胱
データ不十分	その他の部位	その他の部位
おそらく予防効果なし	なし	なし

図表6 飲酒量と死因別死亡率



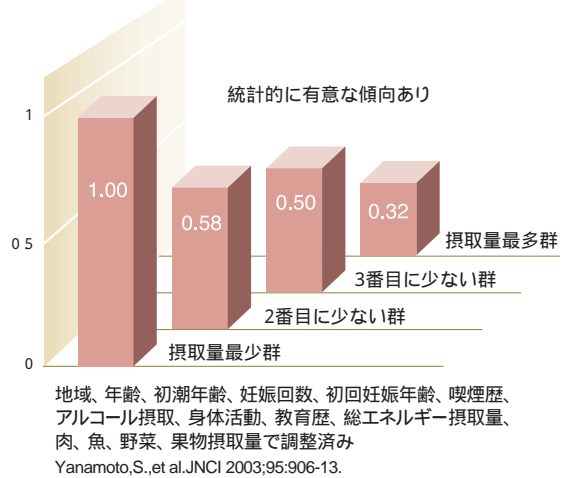
を上げるのは確実です。飲む量が増えれば増えるほど、がんによる死亡率も高くなっています。ただし、1日1杯程度を維持できるのであれば健康的といえるかもしれません。私たちが調べたところ、男性では最も死亡率が低かったグループは「時々飲む」「1週間に150g以下」のグループでした(図表6「飲酒量と死因別死亡率」)。大雑把にいて1日の飲酒量が日本酒なら1合、ビールなら大びん1本、ワインならグラス3杯くらいまでといったところでしょう。

4. 女性は大豆イソフラボンをとるように心がける

2003年に行ったコホート研究の結果、閉経後の女性ではイソフラボンの摂取量が多ければ多いほど乳がんの発生率が低いことが示されました(図表7「イソフラボン摂取と閉経後乳がん発生率との関連」)。

ただ、日本人はイソフラボンの3分の1以上を味噌汁の中の味噌や豆腐からとっているので、塩分過多になる危険性があります。豆腐、

図表7 イソフラボン摂取と閉経後乳がん発生率との関連



納豆、豆乳などを上手に組み合わせてとる工夫が必要だと思います。

なお、これらのほかにも、熱いものはなるべく冷ましてとるようにする。痩せ過ぎない、太り過ぎない。たばこは吸わない。定期的な運動を取り入れるといった生活習慣の改善で、10年後のがんリスクは大きく軽減するでしょう。

6 糖尿病 と食事の関係

茨城キリスト教大学教授
板倉弘重 先生

脂肪や糖質を多く含む食品を減らし たんぱく質はしっかりとる

致命的な合併症の恐ろしさで知られる糖尿病の患者が急増している。臓腑が疲弊すると自力で血糖値を下げることができなくなるので、不規則な日常生活を送る働きざかりは特に要注意。日ごろから自分の血糖値を知り正常範囲に保つにはどのような食事を心がければいいか。茨城キリスト教大学教授の板倉弘重先生にうかがった。

52



いたくら ひろしげ

茨城キリスト教大学生生活科学部食物健康科学科教授。国立健康・栄養研究所名誉所員。日本栄養・食糧学会副会長。東京大学医学部卒業後同大学第3内科入局。カリフォルニア大学サンフランシスコ心臓血管研究所留学。著書および健康番組などへの出演多数。

こんな人は要注意!

やたらと
のどが渇く



しっかり食べているのに
やせてきた



いつもだるくて
疲れやすい



排尿回数、尿量が
ともに増えた



■ 成人の6人に1人が糖尿病の疑いあり

糖尿病の患者数は、年々増えています。厚生労働省の「平成14年度糖尿病実態調査」によると、「糖尿病が強く疑われる人」は740万人、「糖尿病の可能性を否定できない人」は880万人にのぼると推計され、両者を合わせると1620万人。じつに成人の6人に1人が糖尿病か、そのリスクの高い人という驚くべき

数字です。

糖尿病は血糖値、つまり血液中のブドウ糖の濃度が高くなる病気です。やっかいなことに、症状が進むまで自覚症状はほとんどありません。従って自分の血糖値を知り、正常な範囲内にコントロールすることが、予防と早期発見につながります。特に働きざかりの人は、

過食、肥満、運動不足、不規則な生活、ストレスといった、糖尿病にかかりやすい生活習慣が多いため、誰でも糖尿病のリスクを認識すべきでしょう。

健康な人であれば、糖分を多くとって血糖値が高くなった時には、膵臓の細胞から分泌されるインスリンが血糖値を正常な範囲に下げます。ところが、甘いものや炭水化物、アルコールなどを好み、暴飲暴食を繰り返す人は膵臓が疲弊し、ほとんどインスリンを分泌できなくなります。血糖値を下げる機能が失われ、血液の中にブドウ糖があふれた状態になってしまうのです。

高血糖の状態を放置すれば、「三大合併症」と呼ばれる網膜症、腎症、神経障害をはじめ、動脈硬化が進んで冠動脈疾患(狭心症や心筋梗塞)、脳血管性疾患(脳梗塞や脳出血)を起こしやすくなります。糖尿病の本当の恐ろしさは、

これらの合併症です。神経障害があると足の感覚がなくなるため、ケガややけどの痛みを感じることができず、重症化して壊疽を起こし、最悪の場合は切断しなければならないケースもあります。また、網膜症が進めば失明の恐れもあります。

一旦糖尿病にかかると完治するのはなかなか困難です。食事療法、運動療法、薬物療法の三大療法を並行して、厳格に血糖値のコントロールを行わねばなりません。インスリン自己注射による薬物療法が必要になる場合もあります。セルフコントロールができずに途中で治療から脱落し、合併症を起こしてしまう人も少なくないようです。健診などで血糖値が高いと指摘されたら、すぐに生活習慣を見直して、血糖値のコントロールを始めましょう。糖尿病は、一度かかると非常にやっかいな病気であることを覚えておいてください。

動脈硬化が進行するので境界型も安心は禁物

空腹時に測った血糖値が126mg/dl以上あった場合に糖尿病と診断されます。では126に達していなければ安心かといえば、決してそんなことはありません。血糖値が70以上110未満であれば正常ですが、その中間の110~125の範囲にある人は「境界型」と診断されます。なぜ、境界型が問題にされるかというと、長期間の追跡調査の結果、境界型の人、すでに動脈硬化が進んでいることが明らかにな

ったのです。「糖尿病予備軍」という言い方もありますが、「予備」ではなく、境界型はすでに糖尿病に向かって一歩踏み出しているのです。境界型の人、空腹時の血糖値が正常であるために合併症は現れていませんが、食事の後で急激に血糖値が上がり、そのために動脈硬化が進んでしまうのです。これを「耐糖能異常」といいます。

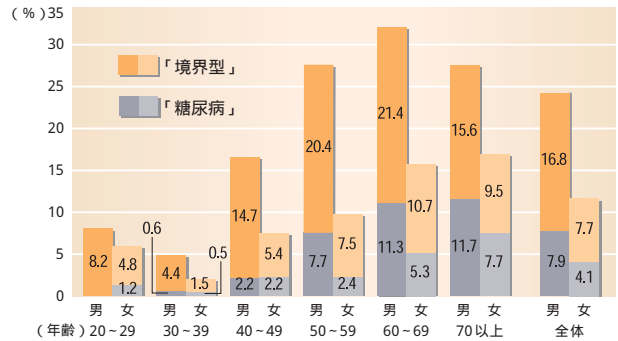
血液中のブドウ糖が多くなると、血液の粘

図表1 糖尿病の診断基準

	正常型	境界型	糖尿病型
空腹時 血糖値	110 未満	110 ~ 125	126 以上
2時間値*	140 未満	140 ~ 199	200 以上 (単位: mg/dL)

* 2時間値は、「経口ブドウ糖負荷試験」で測定する。75gのブドウ糖を溶かした液体を飲み、体にブドウ糖の負荷を加え、その2時間後の血糖値の変動から、糖尿病かどうかを調べる検査。

図表2 糖尿病の検査で異常を発見された人の割合



厚生労働省「平成14年度糖尿病実態調査」より

り気が強くなって血流が滞りやすくなったり、ブドウ糖が血液中の脂肪分と結合して血管の壁に溜まり血管が細くなったり、血管の壁が脆くなって出血しやすくなったりして、動脈硬化を起こします。

また、最近の糖尿病の検査では、食後2時間の血糖値測定も行われます。この場合は、200mg / dl 以上であった場合に糖尿病と診断されます(図表1)。いずれも診断基準ギリギリ

の数字が出た場合には、検査を2回繰り返します。

「平成14年度糖尿病実態調査」によると、男女ともに40代以降で、検査で糖尿病または境界型と診断された人が多くなっています(図表2)。両者の合計が40代男性では16.9%、50代では28.1%に上ります。働きざかりの男性の多くが、糖尿病と隣り合わせの状態にいるといいていいでしょう。

俊約遺伝子を持つ日本人は糖尿病になりやすい体質

空腹時の血糖値が126mg / dl 以上という基準は、実は糖尿病の国際診断基準を日本の単位に置き換えたものであり、必ずしも日本人に適した数値とはいえません。前述のとおり、日本人は欧米人に比べると糖尿病にかかりやすい体質であるため、もう少し基準値を下げたほうがいい人もいます。家族に糖尿病の人がいる場合は、110でも用心したほうがいいでしょう。また、タバコを吸う人、血圧の高い人、コレステロールの高い人は、血糖値

が100を超えれば、動脈硬化が少しずつ増えてきていると考えられます。つまり、診断基準の数値はあくまでもひとつの目安であり、個人の生活習慣や体質に応じた「オーダーメイド医療」の考え方で、予防や治療の手立てを決めるべきでしょう。

最近の遺伝子レベルの研究によって、日本人などのモンゴロイドは、欧米人などのコーカシアンに比べると、糖尿病にかかりやすい体質であることが分かっています。その違いは、

「儉約遺伝子」にあります。人類の長い歴史の大半は飢餓との戦いであり、食べたものをできるだけ効率的に脂肪として蓄積する体質を持っています。このような体質のもとになる遺伝子を儉約遺伝子と呼んでいます。日本人は欧

米人に比べて飢餓状態の歴史が長かったのか、儉約遺伝子を持つ人が多くなっています。太っていない人でも、儉約遺伝子を持っていれば、過食と運動不足が続くと血糖値が上がりやすくなり、糖尿病になるリスクが高まります。

■ 甘いものだけでなく炭水化物のとり過ぎにも注意

血糖値が高めだと分かったら、すぐに生活習慣の改善に努めましょう。標準体重を20%以上超える人は、減量しなければなりません。カロリーをとり過ぎないように、脂肪と糖質を多く含む食品を減らします。甘いものだけでなく、米、パンなどの炭水化物のとり過ぎにも注意します。

特に避けたいのは、フライドポテト、ポテトチップスやスナック菓子など、植物油でいも類を揚げた食べ物です。カロリーが高いばかりでなく、でんぷん質とアミノ酸が高温で結合すると、発がん性を持つアクリルアミドが発生します。

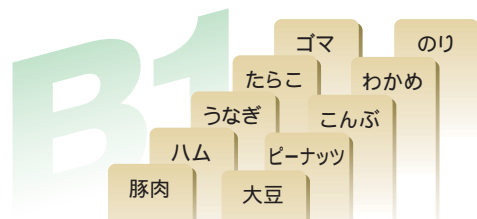
ただし、たんぱく質は減らさずにしっかりとしましょう。肉は脂肪が多くて太ると思いつている人が多いようですが、肉にはたんぱく質やミネラル分が豊富に含まれます。糖尿病の人は、肉の脂身の部分を落として食べるか、赤身の肉を選べば安心です。調理法は、フライパンで焼くよりも網焼きにすれば余分な脂が落ちます。長時間じっくり煮込む料理も適しています。

つけ合わせには、食物繊維を含む野菜類をたっぷり加えてください。食物繊維には、糖分の吸収を遅らせ、血糖値の急激な上昇を抑える働きがあります。

■ 毎日欠かさずとりたいビタミンB₁含有食品

豚肉などに含まれるビタミンB₁も、糖尿病の予防に役立つ栄養素です(図表3)。ビタミンB₁は、体内で糖質をエネルギーに変える酵素の働きを助ける補酵素の役割を果たします。糖質がエネルギーとして消費されないと、疲

図表3 ビタミンB₁を多く含む食品



れのもとになる乳酸になって体内に残ります。乳酸は再びブドウ糖を経て脂肪となるので、肥満の原因になります。

ビタミンB₁は水に溶けやすく熱にも弱いので、調理中にたくさん失われてしまいます。ビタミンB₁を豊富に含む食品を毎日欠かさずにとりたいものです。

貴重なビタミンB₁の働きを強化してくれるのが、タマネギ特有の刺激的な臭いや辛味成分

のアリシン(硫化アリル)です。腸管からのビタミンB₁吸収を助ける働きをします。

豚肉入りの野菜炒めや、タマネギとひき肉で作る肉団子やハンバーグのように、ビタミンB₁とアリシンを組み合わせる食事に取り入れましょう。

アリシンには抗酸化作用もあり、また、血液凝固作用を抑制する働きもあるので、動脈硬化や血栓の予防にも役立ちます。

■ 血糖値を急激に上げない肉は糖尿病予防に適している

GI値^{*1}に着目して食品を選ぶ方法もあります。GI値の低い食品ほど血糖値がゆっくりと上昇し、糖尿病の予防と治療、そしてダイエットに適していると考えられています。

肉類はいずれもGI値が45～49と低く、食べても血糖値を急激に上げることはありません。主食である穀類・パン・めん類は、同じ炭

水化物でもGI値が低いものと高いものに分かれます。GI値が低いのは玄米、小麦全粒粉パン、ライ麦パン、日本そば、中華そばなどで、高いのは白米、純白の食パン、うどん、もちなど。野菜や果物も、必ずしも全部が低いわけではありません。GI値は食物繊維の含有量などに関係があります。

*1 GI値:グリセミック指数といい、食品100gが血中に糖として吸収されるまでの時間を、ブドウ糖を100として比較した数値。

■ サプリメントを過信せず日常の食事を大切に

減量はカロリー制限だけでなく、運動して体内にたまった脂肪を燃焼させることが必要ですが、それには筋肉のもとになる良質のたんぱく質を十分にとらねばなりません。筋肉が少ないと、脂肪がたまりやすくなります。

脂肪燃焼に効果があるといって、最近では

アミノ酸サプリメントを使う人が増えていますが、アミノ酸を補うには、より良質なたんぱく源である肉を日常の食事で十分にとったほうがいいでしょう。

サプリメントは上手に使えば問題ありませんが、三度の食事をおろそかにしてサプリメント

に頼ろうとするのであれば、食生活のアンバランスを余計に強調する結果となるでしょう。

自然の食品は、アミノ酸やミネラルをバランスよく含んでいます。一方、サプリメントは「レモン10個分のビタミンCを含む」などと、濃縮を売り物にしていますが、1日の必要量を超える栄養素を摂取しても、10倍の健康増進効果があるわけではありません。必要量以上は体外に排出されるか、過剰摂取が害になる場合もあります。

サプリメントの中には有機溶剤を多く含むものもあり、まれに有機溶剤に対して中毒を起こし、肝臓を悪くする人もいます。過去には

死亡事故の事例もあります。

サプリメントを製造する際には、有効成分と一緒に有害成分も濃縮されているかもしれません。農薬や抗生物質を大量に使用した原材料を濃縮すれば、危険度がより高くなります。しかし、青汁に使われる野菜が無農薬かどうかまで気にする人はあまりいないようです。サプリメントを選ぶ時には、製品の安全性についての情報に着目しましょう。値段が高ければいいとは限らないのです。

自然の素材を組み合わせ、血液中のブドウ糖を増やさず、肥満にならない食事を心がけ、糖尿病の予防に努めましょう。

図表4 糖尿病のチェックポイント

<p>生活が不規則で、深夜に食事をよくする</p> <p>甘い清涼飲料水を手放せない</p> <p>気晴らしに甘いものをよく食べる</p> <p>短い距離でも歩かずにクルマを使ってしまう</p> <p>太って洋服のサイズが合わなくなった</p> <p>食べてすぐ寝るクセがある</p>	<p>糖尿病になりやすい生活習慣</p> <p>2～3は要注意</p> <p>5つ以上は赤信号</p>
<p>体がだるく、疲れやすくなった</p> <p>尿の回数が増えた</p> <p>皮膚がかゆくなったり、おできがしやすい</p> <p>体重が減ってきた</p>	<p>糖尿病の典型的な症状</p> <p>1つでもあれば赤信号</p>

7 痛風 と食事の関係

聖マリアンナ医科大学
難病治療研究センター長
西岡久寿樹 先生

プリン体が多い食品を気にする必要はないが 注意すべきはアルコールとのつき合い方

風が当たっただけでも痛いといわれるほど突然激しい痛みにおそわれる痛風の発作。以前は働きざかりの中年男性に多く見られたが、最近では若年化が進み30代での発症も増加している。生活習慣の乱れと密接なかかわりのある痛風とはどのような病気なのかに予防するか、聖マリアンナ医科大学難病治療研究センター長の西岡久寿樹先生にうかがった。

58



にしおか くすき

聖マリアンナ医科大学難病治療研究センター長。三重大学医学部卒業。リウマチ、痛風の臨床および研究で、国内外の多くの学術賞を受賞。日本リウマチ財団常務理事、日本リウマチ学会副理事長。2005年開催の第49回日本リウマチ学会会長。

こんな人は要注意！

食欲旺盛で
肥満気味



食べるだけでなく
アルコールも大好き



几帳面な性格で
ストレスが多い



激しい運動を
している



男性なら誰でもかかる可能性のある生活習慣病

痛風は、働きざかりの男性に多く見られる病気です。以前は40代後半がピークでしたが、最近では30代での発症が増え、若年化しています。生活習慣の乱れによって男性なら誰でもかかる可能性のある病気と考えていいでしょう。

痛風の推定患者数は60万人で、その背後には痛風の予備軍といわれる「高尿酸血症」の人が300万～500万人いると推計されています(図表1および図表2)。女性はもともと体内の尿酸量が男性の3分の1ぐらいしかないので、痛風にかかりにくいようです。

「風が当たっても痛い」といわれるほど、突然、激しい痛みが生じるのが痛風発作の特徴です。本当に激しい痛みが、足の親指の付け根の関節を中心に起こります。痛みを起こすもとが尿酸です。

体内の細胞の核酸に含まれる「プリン体」*1が分解されると、尿酸ができます。しかし、私たちの血液中に溶ける尿酸量には限度があり、理論的には100cc中にわずか7mgといわれています。尿酸が多過ぎて血液に溶けきれなくなった状態が「高尿酸血症」です。溶けきれない尿酸は尿酸ナトリウムの結晶になり、足の関節などにたまり、沈着します。白血球などがこれを異物と間違えて攻撃をしかけるため、

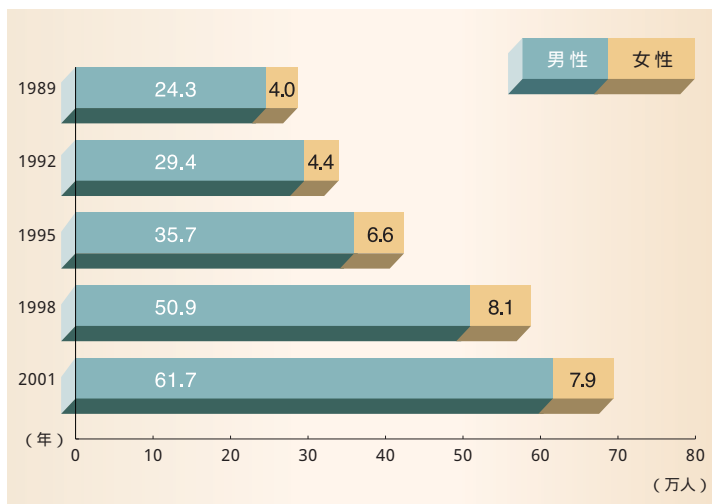
炎症が生じ、血管が広がり、激しい痛みを感じます。足の親指以外では、かかとやアキレス腱、ひざ関節など、下肢に痛みが生じる例が多くなっています。

痛みのピークは48時間後ぐらいで、赤く腫れて歩行困難になるほどですが、その後は徐々に痛みがひいて、1週間か10日間で何事もなかったかのように元の状態に戻っていきます。

しかし、血液中の尿酸の高い状態が続く限り、2回目の痛みの発作は必ずやってきて、1回目よりも2回目、2回目よりも3回目に痛みが強くなります。これを放置すると慢性の関節炎になります。痛みの発作がある場合は、受診して適切な治療を受けなければなりません。

*1 「プリン」の語源は核酸代謝物の総称を表すラテン語の「プリンヌクレオチド」で、ちなみに食べ物のプリンとは全く関係ない。

図表1 痛風患者の推移 厚生労働省「国民生活基礎調査」



図表2 痛風患者と予備群



尿酸値は生活習慣の改善で自然に下がる

痛風の治療法は、基本的には2つに分けられます。1つは痛風の痛みに対する治療であり、これには抗炎症剤や鎮痛剤、場合によってはステロイドホルモンを塗って炎症を抑え込みます。これらの治療によって、痛みは迅速に治まるはずですが、

もう1つは尿酸値が高い状態、つまり高尿酸血症に対する治療です。尿酸を下げるには、生活習慣の見直しが先決です。高カロリー食や不規則な生活、ストレスが多い状態、アルコールの大量摂取といった問題点を改めれば、自然に数値が下がってくるはずですが、

生活習慣の改善がどうしてもうまくいかない場合には、尿酸を下げる薬を処方します。尿酸の高い状態が続くと、尿酸は足の関節ばかりか腎臓にもたまりやすく、腎臓結石をつくります。腎臓結石も大変な痛みを伴います。尿

酸値が高い人と正常な人を比べると、30倍も腎臓結石になりやすいことが分かっています。

では、尿酸値を下げる薬さえ飲めば安心かという、決してそんなことはありません。安易に薬に頼れば、別の問題が発生します。高尿酸血症には、尿酸の生産が多い「尿酸生産過剰型」と、排泄量が少ない「尿酸排泄低下型」、さらに両者の「混合型」の3タイプがあります。日本では尿酸排泄低下型が60%と圧倒的に多いため、たいていの場合は大量の尿酸を腎臓経由で尿として排泄させる尿酸排泄促進薬が処方されます。ところが、尿酸排泄促進薬は腎臓結石を起こしやすく、腎臓に負担をかけてしまいます。どうしても薬を使う必要があるなら、原因になる尿酸を減らせばいいのだから、尿酸合成阻害薬だけで十分であると思われる。

薬を使って無理に尿酸値を下げる必要はない

痛風の予防には、尿酸を減らす薬に頼るのではなく、まずは生活習慣の見直しから始めましょう。不健康をもたらすような生活習慣のまま、薬によって数値を下げたとしても全く無意味です。働きざかりの男性の中には、健診で「尿酸値が高い」と注意された人も少なくないでしょう。数値が高いと、いつ痛みの発作が起きるか分からないと聞けば、尿酸を下げる

薬を使いたくなるかもしれませんが、その前に、尿酸値をどのように判断すればいいか、正しい数値の見方を知っておきましょう。

痛風・核酸代謝学会のガイドラインでは、成人男性の場合尿酸値4.0~6.5mg/dlを正常値とし、7mg/dlを超えた場合を高尿酸血症と定義しています(図表3)。症状がない場合でも9mg/dl以上を薬物治療の対象としてい

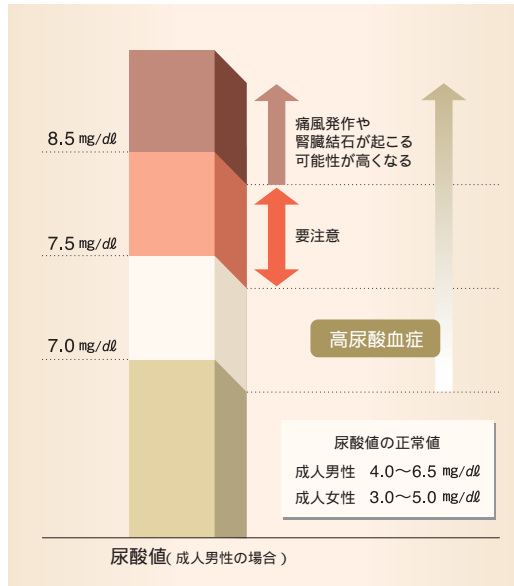
ます。また、高血圧などの他の生活習慣病にかかっている人の場合は、 8 mg/dl でも薬物治療が必要であるとしています。

これらの数字は、痛風の発作が起きやすいかどうかを知る1つの目安にはなりますが、数値が高だけで即、薬物治療を開始するのは早計です。関節の痛みがある場合と、代謝性症候群(メタボリックシンドローム)すなわち高血圧、肥満、脂質代謝障害、インスリン抵抗性症候群(糖尿病)といった他の生活習慣病を複合して持っている場合は、確かに薬物治療が必要になってきます。痛みがある場合は、調べてみると尿酸値が 10 mg/dl 程度の高いレベルに達しているケースが多く見られます。

一方、以上の2つの条件に当てはまらない場合は、生活習慣の改善によって自然に尿酸が下がってきます。血液中の尿酸値は、体調などにより変動しやすく、健診時に何かの理由で一時的に上がっただけというケースもあり得ます。

他の合併症がなければ、痛風は命にかかわる病気ではありません。ところが、尿酸値の高い状態が続く高尿酸血症は脳梗塞や心筋梗塞を起こしやすいという誤解が未だにないのです。私たちが平均7~9年間、薬

図表3 尿酸値と高尿酸血症



によって尿酸値をコントロールしたグループと、あまりコントロールされていないグループの死亡原因を調べたところ、ほとんど差は見られませんでした。高尿酸血症の薬物治療を実行しても、放置しても、脳卒中や心臓病になる割合に差はありません。

最近では、尿酸が動脈硬化を抑制するという研究もあります。尿酸は動脈を傷つけるフリーラジカルを取り除くいわゆるスカベンジャーの働きをするので、薬を使って無理に尿酸値を下げ過ぎてしまうと、かえって危険であるというわけです。

■ 食物に含まれるプリン体は世間でいわれるほど「悪玉」ではない

痛風を防ぐ生活習慣上の最大のポイントは肥満対策です。一般に、プリン体を多く含む食品を食べると尿酸値が上がるので避けたほ

うがいいと考えられています。食事を通じて外部から摂取されるプリン体は、尿酸値にほとんど影響しないことが分かっています。食

図表4 プリン体の多い食品と少ない食品

極めて多い (300mg~)	鶏レバー、マイワシ干物、イサキ白子、あんこう肝酒蒸し、カツオブシ、ニボシ、干し椎茸
多い (200~300mg)	豚レバー、牛レバー、カツオ、マイワシ、大正エビ、マアジ干物、サンマ干物
少ない (50~100mg)	ウナギ、ワカサギ、豚ロース、豚バラ、牛肩ロース、牛肩バラ、牛タン、マトン、ボンレスハム、プレスハム、ベーコン、ツミレ、ほうれん草、カリフラワー
極めて少ない (~50mg)	コンビーフ、魚肉ソーセージ、かまぼこ、焼ちくわ、さつま揚げ、カズノコ、スジコ、ウイナーソーセージ、豆腐、牛乳、チーズ、バター、鶏卵、とうもろこし、じゃがいも、さつまいも、米飯、パン、うどん、そば、果物、キャベツ、トマト、人参、大根、白菜、ひじき、わかめ、こんぶ

日本痛風・核酸代謝学会「高尿酸血症・痛風の治療ガイドライン」より

(100g当たり)

物に含まれるプリン体は、世間でいわれるほどの「悪玉」ではないのです。

プリン体は、細胞内にある核酸や、生物のエネルギーのもとになるATP(アデノシン三リン酸)などに含まれる物質で、このプリン体の老廃物が尿酸です。尿酸がつくられるのは、(1)古くなった細胞が分解された時、(2)体内でエネルギーを使うためにATPが消費された時、(3)プリン体が含まれる食物を消化、分解した時。

体内では1日に700~800mgの尿酸がつくられ、同じ量が主に尿から排泄されています。一方、尿酸が過剰に合成されたり、排泄の抑制などによってプラスとマイナスのバランスが崩れて起きるのが痛風です。

アルコールを大量に飲んだ時、激しい筋肉運動をした時、精神的ストレスがたまった時に

もATPが大量に消費され、尿酸が増えてしまいます。

プリン体が多く含まれる食品に対して、それほど神経過敏になる必要はありません。図表4にある食品にはプリン体が多く含まれていますが、食べ過ぎに注意してバランスよくとれば、ほとんど問題ないでしょう。

注意すべきは、アルコールとの付き合い方です。一気飲みや、二日酔いをするほどの大量の飲酒は、尿酸値を急激に上昇させます。酒好きな人はプリン体を多く含む食品を好むため、大量のアルコールと相まって、エネルギーの過剰摂取になり、尿酸値が上がるという結果になっているのです。そうではなく、ストレス解消になる程度のアルコールであれば何ら問題はありません。二日酔いしない程度にたしなみ、時々、休肝日をつくるぐらいの飲み

方がちょうどいいでしょう。

アルコールの中ではビールが比較的多くのプリン体を含むため、最近ではあえてプリン体を減らしたビールが発売されています。しか

し、たとえプリン体が少なくても、油断して飲み過ぎればアルコールの大量摂取になり、尿酸値が上がります。痛風は、セルフコントロールで予防しましょう。

■ 酸性尿を健全な状態に保つにはアルカリ性食品を多くとる

血中の尿酸値よりも、むしろ注意すべきは尿中の尿酸値です。健康な人の尿は酸性になっていますが、そこに尿酸が大量に流れ込むと、腎臓で結石をつくりやすくなります。

酸性尿を健全な状態に保つには、クエン酸、野菜類といったアルカリ性食品をとり、水分を十分にとるといいでしょう。

図表5はアルカリ性食品と酸性食品を分類

したものです。

酸性食品が痛風の敵というわけではないので、誤解しないでください。両者をバランスよくとりながら、アルカリ性食品である野菜などをやや多くするぐらいがちょうどいいでしょう。

肉を食べる時には、つけ合わせのサラダや温菜をたっぷりにすれば、見た目にも食感が増し、おいしく楽しく味わうことができます。

図表5 尿をアルカリ化する食品と酸性化する食品

尿をアルカリ化する食品	アルカリ度 酸度	尿を酸性化する食品
ひじき・わかめ	高い ↑ ↓ 低い	卵・豚肉・サバ
こんぶ・干しいたけ・大豆		牛肉・アオヤギ
ほうれん草		カツオ・ホタテ
ごぼう・さつまいも		精白米・ブリ
人参・バナナ・里いも		マグロ・サンマ
キャベツ・メロン		アジ・カマス
大根・かぶ・なす		イワシ・カレイ
じゃがいも・グレープフルーツ		アナゴ・芝エビ
		大正エビ

日本痛風・核酸代謝学会「高尿酸血症・痛風の治療ガイドライン」より

8 うつ病と食事の関係

浜松医科大学名誉教授
高田明和 先生

脳の働きを高め脳に至福感をもたらす効果の高い肉を しっかり食べてうつ症状を克服

自殺という最悪の結末をもたらすうつ病が中若年層に広がっている。うつ病を防ぐには、心のケアはもちろんのことだが、日常の食生活をどのように見直せばいいか。脳のメカニズムや働きと食物とのかかわりを中心に浜松医科大学名誉教授の高田明和先生にうかがった。



たかだ あきかず

浜松医科大学名誉教授。昭和女子大学客員教授。昭和10年生まれ。慶応大学医学部、同大学院修了。専攻は生理学。日本生理学会、日本血液学会、日本臨床血液学会評議員。「うつ」に關する食生活など著書多数。

こんな人は要注意!

責任感が強く
真面目で几帳面



周りに親切で
人付き合いがいい



誠実な人柄で
秩序を重んじる



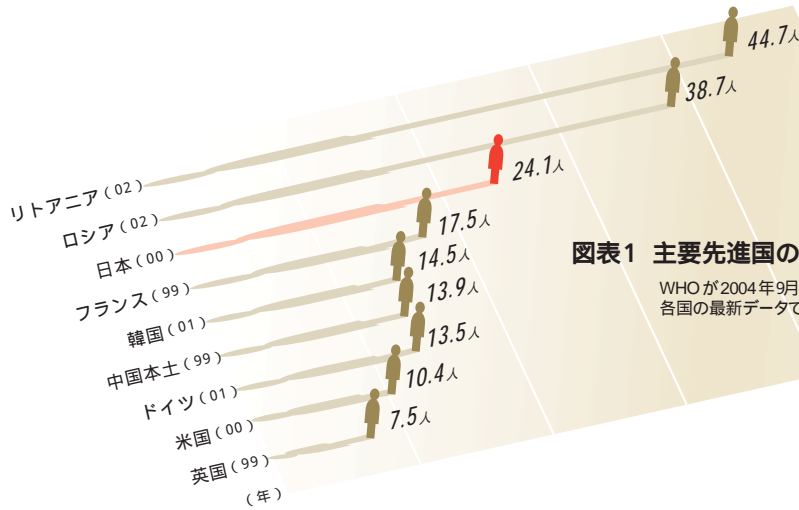
他人からどう見られて
いるか気になる



日本のうつ病患者数は自殺者数の100倍の300万人

働きざかりの世代に、うつ病が非常に多くなっています。うつ病の最悪の症状は自殺です。日本人全体ではここ数年、年間の自殺者数が3万人を超えています。昨年の世界保健機関(WHO)の発表によると、人口10万人当たりで

換算した自殺率では、日本が先進国の中では第10位。日本よりも上の順位はすべて旧ソ連・東欧圏が占めているので、かつて「西側」と呼ばれた主要先進国の中では日本が最も自殺率が高いこととなります。まさに日本はうつ病



図表1 主要先進国の自殺率(人口10万人当たり)

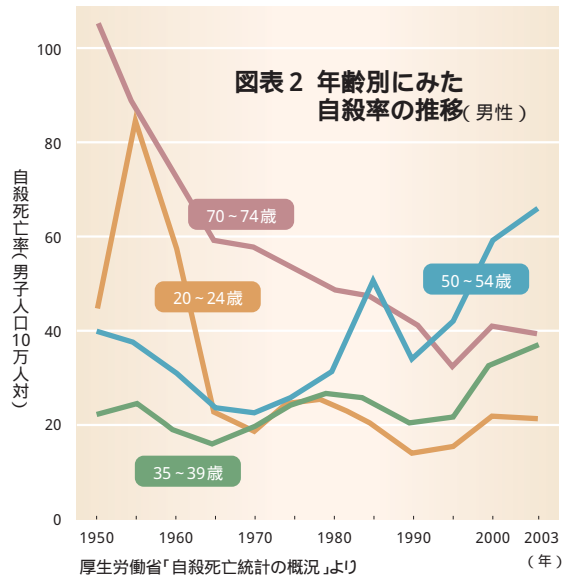
WHOが2004年9月に入手した各国の最新データで作成した資料より抜粋

大国、自殺大国になってしまいました(図表1)。

外国では自殺者の多くは60歳以上で、働きざかりの世代には自殺者が少ないのが普通です。しかし、日本では50～54歳および35歳～39歳の自殺率が急上昇しているのが気になります(図表2)。また、30代、40代、50代の男性自殺者で遺書が残っている場合にその内容を調べると、経済・生活問題を苦しめての自殺が多くなっています(図表3)。

日本では自殺者の10倍の人に自殺志向があるとされ、さらにその10倍のうつ病患者がいるとされます。つまり日本では300万人以上の人がかつ病状に苦しんでいると考えられます。また、女性は男性の3倍うつ病にかかりやすいけれども、うつ病患者の中では男性患者のほうが女性患者の3倍、自殺しやすいことが分かっています。ということは、自殺のリスクが男性は女性よりも9倍も高いのです。

なぜこれほど働きざかりの人に自殺者やうつ病患者が増えているのでしょうか。その理由を考えてみましょう。

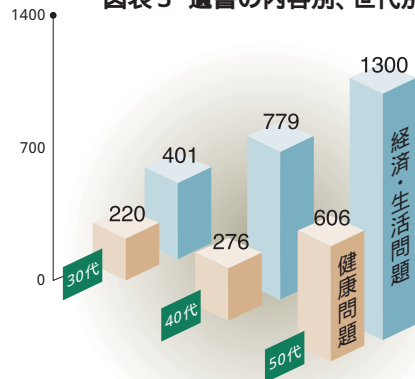


図表2 年齢別みた自殺率の推移(男性)

自殺死亡率(男子人口10万人対)

厚生労働省「自殺死亡統計の概況」より

図表3 遺書の内容別、世代別自殺者数



厚生労働省「自殺死亡統計の概況」より

■ 人生の目的を見失うとうつ傾向に陥る危険性が高い

うつ病は、「考え方の病である」といわれます。近ごろの日本人男性は、女性に比べてどうも元気がありません。激しい競争主義の社会に疲れきって、前向きな考え方ができなくなり、生きる目的を見失っているのではないのでしょうか。会社では「成果を出せ」と追い立てられ、しかし、どんなにがんばってもポストの数は限られています。「出世しなければならない」という考え方にこだわっていると、それが実現できないまぼろしだと分かった時に、絶望してしまうでしょう。

家族との触れ合いが疲れた心をなくさめてくれるかといえば、「個食」や「孤食」という言葉が使われるように、食事の時間も内容もバラバラ。親子や夫婦のコミュニケーションのない家庭がなんと多いこと。

寂しい時やつらい時に感じる心の痛みには

個人差があります。全く主観的なものですから、外から見ている他人にはなかなか理解できません。大きなストレスを受けた時、言葉に出して不満やイライラを表現できる人はまだいいけれども、中には自分の気持ちを内に秘めて何も言わない人もいます。こういう人がうつ傾向になると、自殺にまで至る危険性が非常に高く、身近にいる人もそのサインを見逃しがちです。

「もっと男性を愛してあげて」と世の中の女性たちをお願いしたいところです。女性から関心に向けてもらえなければ、男性はますます自信を失ってしまいます。若い男性の中には、最近の女性好みのほっそりした「やさ男」になるために無理なダイエットをして、そのために脳に栄養が回らなくて健全な働きができず、ますますストレスに弱くなっている人もいます。

■ 肉に含まれるトリプトファンがストレスに強い脳をつくる

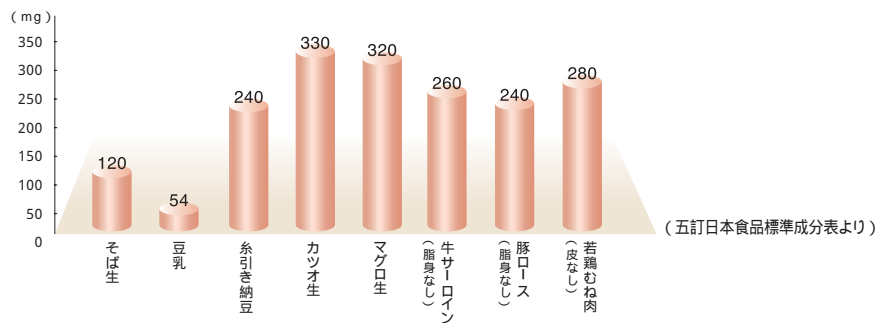
脳がストレスに負けず、健全な働きをするためには、「栄養」が必要です。私たちがものごとを考える時、脳の中では神経から神経へ神経伝達物質がやり取りされ、情報が瞬時に伝わっていきます。この神経伝達物質は、常に食べ物から補給される原料により作られます。

神経伝達物質にはいくつかの種類がありますが、中でも重要なのがセロトニンです。スト

レスを受けると心が傷つき、脳が障害され、脳細胞が死滅に追いやられます。この時に脳を細胞死から守るためには、セロトニンを増やさなければなりません。

うつ病になるとSSRI(選択的セロトニン再取り込み阻害剤)と総称される薬を処方されます。詳しいメカニズムは省きますが、これは脳内のセロトニンを有効活用する薬で、うつ病の治療

図表4 可食部100g当たりのトリプトファン含有量



に高い効果を発揮します。しかし、薬でセロトニンの量自体を増やすことはできないのです。

セロトニンという物質はトリプトファンというアミノ酸から変化してできます。トリプトファンは豚肉、牛肉、鶏肉などの食肉や魚に多く、野菜や果物にはあまり含まれないので、うつ病を防ぐには肉や魚をたくさん食べたほうがいいのです(図表4)。

食肉を食べると腸内でたんぱく質が分解され、アミノ酸になり吸収されます。このアミノ酸は肝臓にアミノ酸プールとして蓄えられ、必要に応じて血液に放出され、体のさまざまな臓器へ送られます。

脳にも送られるわけですが、この時にブドウ糖がなければ脳に入っていきません。脳が働く時にはエネルギーとしてブドウ糖だけを使います。脳は全体重の2%ぐらいの重さしかないので、

体全体で使うブドウ糖の20%を使用します。そのため、血液中のブドウ糖が不足すると、気分が悪くなり、脂汗が出てきます。ひどくすると意識が薄れて失神することさえあります。つまり、ストレスに負けない脳にするには、肉を食べてセロトニンを増やすと同時に、エネルギー源として甘いものをとる必要があるのです。

私たちはおいしいものや、本当に自分が好きなものを食べた時に、十分な満足感や幸福感を味わいます。この時、脳の中の神経伝達物質であるセロトニンが働いているから、そのように感じるのです。また、私たちは食後のデザートに甘いものを食べたり、コーヒーや紅茶に砂糖を入れたりしますが、これはブドウ糖を補給して脳のエネルギーとして使い、トリプトファンを送り込んでセロトニンに変化させるという観点から見て、非常に理にかなったことです。

恋愛を楽しみ気持ちを明るくしセロトニンを増やそう

トリプトファンがセロトニンに変わる時には、光、運動、睡眠、明るい考え方、刺激的环境などが影響します。食事以外にもこれら

の条件をうまく活用すれば、ますますストレスに強い脳にすることができます。

たとえば光。私たちは寒くて暗いところにい

ると気分も暗くなります。北欧などの緯度の高い地方に住む人々の中には、冬になるとうつ傾向になる人が出てきます。これを季節性うつ病といい、このような人たちは南の日差しの強いところへ遊びに行けば、うつ傾向が良くなります。

光線療法といって、強い光を人工的に当てて気分を治す療法もあります。光は私たちの脳内のセロトニンを増やす働きがあるので、晴れた日は散歩をしたり、アウトドアでスポーツやガーデニングを楽しむと、気分転換ができて、うつの予防になります。

運動をして体を動かすと、脳細胞を増やす効果があると知られています。ストレスの影響で死滅した細胞を補い、元の元気な状態にリフレッシュできるのです。

セロトニンは昼間の明るい時間帯に作られ、夜にはそれが脳の中の松果体という部分でメラトニンに変わります。メラトニンは睡眠薬として使われるように、睡眠を促す作用があります。もしトリプトファンの摂取が足りずにセロトニンが足りなければ、メラトニンができ

ず、寝つきが悪くなります。

明るい考え方を持つには、多くの人たち、特に魅力的な異性と交流し、「あの人、いいなあ」「好きだなあ」という感情を味わうことが大切です。その時、脳の中ではトリプトファンが盛んにセロトニンに変わり、気持ちを明るくする作用が働いています。恋愛を楽しめば、セロトニンが増えて、ますます脳が健康になります。

人の脳の中には、「ミラー細胞」というものがあることが最近、明らかになりました。目で見たり、耳で聞いたりして外から入ってきた刺激に対して、それと同じことを脳の中でなぞろうとする細胞があります。鏡のような働きをするので、ミラー細胞と呼ばれます。

例えば、アクション映画を見て、ヒーローが悪漢を倒す場面を見るとつい、手に力が入ってしまうことがあるでしょう。これは、感情が激しくなると、ミラー細胞が働いて、つい行動に移ってしまうからです。好きな人に会えば楽しくなり、何となく陰気で嫌だなあと思う人に会えば暗くなるのは、自分のミラー細胞が刺激されるためです。

■ 肉にしかないアラキドン酸が脳に至福感をもたらす

トリプトファンは肉ばかりでなく魚にも含まれますが、しかし、肉の中にはほかにも脳に非常によい効果を与える「アナンダマイド」という物質が含まれています。アナンダマイドは最近見つかった物質で、動物の細胞膜に含ま

れているアラキドン酸という脂肪酸からつくられます。

ジョキングなどのスポーツで爽快な気分になるのは、快樂物質とか脳内麻薬と呼ばれるエンドルフィンなどが脳に作用するためといわ

れますが、アナンダマイドも似た作用をして、幸福感や愉快的気分をもたらす、痛みをやわらげる効果があることが分かってきました。

アナンダマイドの「アナンダ」はサンスクリット語で「至福」を意味します。研究者が初めてこの物質を発見した時、不安や恐れ、痛みをなくして、それに打ち勝つという素晴らしい作用を的確に言い当てる名前として、アナンダマイドを選んだのでしょ。

私たちがボリューム満点のステーキや焼肉を食べる時、原始のころから持っている征服欲が満たされ、喜びが心身に満ちあふれるよ

うな感覚になります。魚の刺身や煮付けを食べた時には、これほどの高揚感は訪れないでしょう。この至福感をもたらす源泉がアラキドン酸なのです。

私たちが何を食べるかによって、喜怒哀楽の感情がさまざまに異なってくるのがお分かりいただけたでしょう。

食べることはすなわち、私たちの生き方そのものに直結してくるのです。脳を元気にして、ストレスに負けないようにする食べものの働きを知り、それを上手に活用して、人生を楽しみましょう。

うつ症状を防ぐ食生活のチェックポイント

3度の食事を規則正しくとる

朝食には炭水化物を含む主食と少量の甘みをとる(脳にブドウ糖を補給する)

朝食ではミルク、卵、大豆製品などの胃に負担の軽い食べ物でトリプトファンを摂取する

昼食では焼き魚や、ハム、ソーセージなどの軽い食肉でトリプトファンを摂取する

午後3時ごろ、おやつにケーキなどの甘いものを少量とると脳の働きがよくなる

夕食では赤身のステーキなどでアラキドン酸を摂取し、アナンダマイドが感じさせてくれる「至福感」を味わう

好きな人と一緒に食べる喜びを満喫し、ゆっくり味わう

カロリー計算や塩分量、コレステロール量などの数字に振り回されず、「おいしい」と感じる気持ちを大切に

肉をとる時にはたっぷりの野菜を添える

適量のアルコールで陽気な気分を楽しむ

9 骨の病気と食事の関係

東京都老人総合研究所副所長
鈴木隆雄 先生

骨ばかりでなく血管のためにも カルシウムと動物性たんぱく質を しっかりとる

骨の病気といえば、まず思い浮かべるのは骨粗鬆症。これまで女性特有の病気と考えられがちだったが、この骨粗鬆症は、中高年、特に男性に多く見られる動脈硬化とも表裏一体の関係にあることが最近の研究で分かってきた。動脈硬化の予防にもつながる骨の病気と食事の関係について、東京都老人総合研究所副所長の鈴木隆雄先生にうかがった。



すずき たかお

東京都老人総合研究所 副所長。東京大学大学院客員教授。1976年札幌医科大学卒業。米国スミノニアン研究所(自然史博物館)において骨格系の病理学を中心として研究の後、1990年より東京都老人総合研究所において骨粗鬆症とそれによる骨折予防の調査研究に従事。

こんな人は要注意!

前屈したり寝返りを打つと背中が痛い



前年より1cm以上背が低くなった



原因もないのに腰や背中が痛い



年とともに背中が曲がってきた



働きざかりのうちに予防すれば発症を遅らせることも可能

働きざかりの、特に女性が用心したいのは骨粗鬆症です。骨粗鬆症は閉経以後に急激に症状が進みやすくなります。では男性は骨粗鬆症の心配が全くないかというと、決してそう

ではありません。

しかも男性に多く見られる動脈硬化は、後で詳しく述べるように骨粗鬆症と表裏一体の関係にあることが最近の研究で分かりました。

つまり、骨の健康が損なわれれば、血管の健康も損なわれる。骨と血管の健康は密接に関係しているのです。

骨粗鬆症は一般に高齢者に多い病気であり、特に女性では60歳代で約半分の人が、70歳、80歳になると70%を超える人が骨量が低下し、骨粗鬆症と推定されています。骨の老化自体は比較的若いころから始まるため、働きざかりのうちに予防に気をつければ、骨粗鬆症の発症を遅らせ、骨折を未然に防ぐことも可能です。

骨粗鬆症で最も恐ろしいのは、大腿骨頸部

つまり太ももの付け根の骨折であり、その後の治療やリハビリテーションがうまくいかないと、歩けなくなって寝たきりの状態になる危険が伴います。

では、どのような人が骨粗鬆症になりやすいのか、その危険因子(リスクファクター)を確認しておきましょう。

これらのうち、(1)の個人的因子と(2)の身体的因子は生まれつきのものであり、個人の努力で改善することは難しいのですが、(3)の環境因子(生活習慣)や(4)物理的因子については改善が十分に可能です。

骨粗鬆症の危険因子

(1) 個人的因子

- 人種(アジア人は比較的なりやすい)
- 家族歴(母親に骨粗鬆症がある場合)
- 性(女性)
- 年齢(閉経以降の女性)
- 体格(きゃしゃで小柄な人)

(2) 身体的因子

- 初潮年齢(遅発の人)
- 早期閉経
- 閉経前両側卵巣摘出
- 胃切除
- 性腺機能低下症

(3) 環境因子(生活習慣)

- カルシウム不足
- ビタミンD不足
- 食塩やリンの過剰摂取
- 過度の飲酒
- コーヒーの飲み過ぎ
- 喫煙の習慣
- 急激なダイエットによる減量
- 運動不足

(4) 物理的因子

- 日照不足
- 長期臥床
- 長期薬物服用
(ステロイドをはじめとするホルモン剤)

■ カルシウムの吸収をよくするので適度の運動や日光浴がお勧め

栄養、嗜好品、運動にかかわる生活習慣は、今日からすぐにも改善を進め、骨粗鬆症の予防に役立てることができます。まず、十分なカルシウム摂取は骨量を増やし、老化に伴う骨量の減少の予防策になります。カルシウムの吸収を助けるのがサケなどの魚や干しいたけに多く含まれるビタミンDです。ビタミンDが不足すると筋肉量の低下や機能低下を招くため、転倒・骨折しやすくなるのが最近の研究で分かりました。

逆にとり過ぎると良くないものの代表例が塩分とリン。塩分をとり過ぎると、尿へのカルシウム排泄が増えるので、塩分は控えめに。肉や穀類に多く含まれるリンは、骨を作る材料にもなりますが、とり過ぎるとカルシウムの

吸収を悪くします。特にインスタント食品、スナック菓子、練り製品の食べ過ぎに注意するといいでしょう。

嗜好品では、アルコール、コーヒーの飲み過ぎと喫煙がカルシウムの吸収を悪くします。特に閉経以後の女性で、その影響が大きいので要注意です。

運動は骨を刺激し、カルシウムが骨に沈着するようになり、骨が強くなります。また、運動によって骨への血流がよくなります。

日光浴をすると、皮膚にあるビタミンD前駆物質がビタミンDに変わり、カルシウムの吸収をよくするので、天気の良い日には散歩やジョギングといったアウトドアでするスポーツをお勧めします。

■ 女性は閉経以後に骨粗鬆症のリスクが高まる

次に、女性にとって最も気になる更年期と骨粗鬆症の発症の関係について説明しましょう。女性の骨量はライフサイクルに伴い変動します(図表1)。10代の成長期に急カーブを描いて骨量が増えていき、20代で骨量がピークに達した後はしばらく変わりませんが、閉経によって女性ホルモン(エストロゲン)^{*1}の分泌がなくなると骨量が急激に落ち込み、60代、70代でも減り続けます。

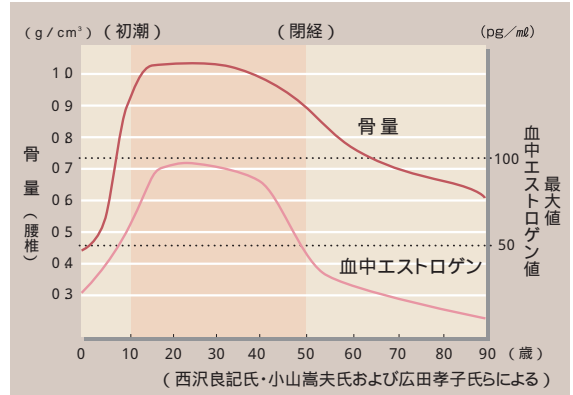
閉経年齢には個人差がありますが、閉経が

早い人ほど骨粗鬆症になりやすい傾向が見られます。月経不順、過度なダイエットなどによる無月経も同様です。

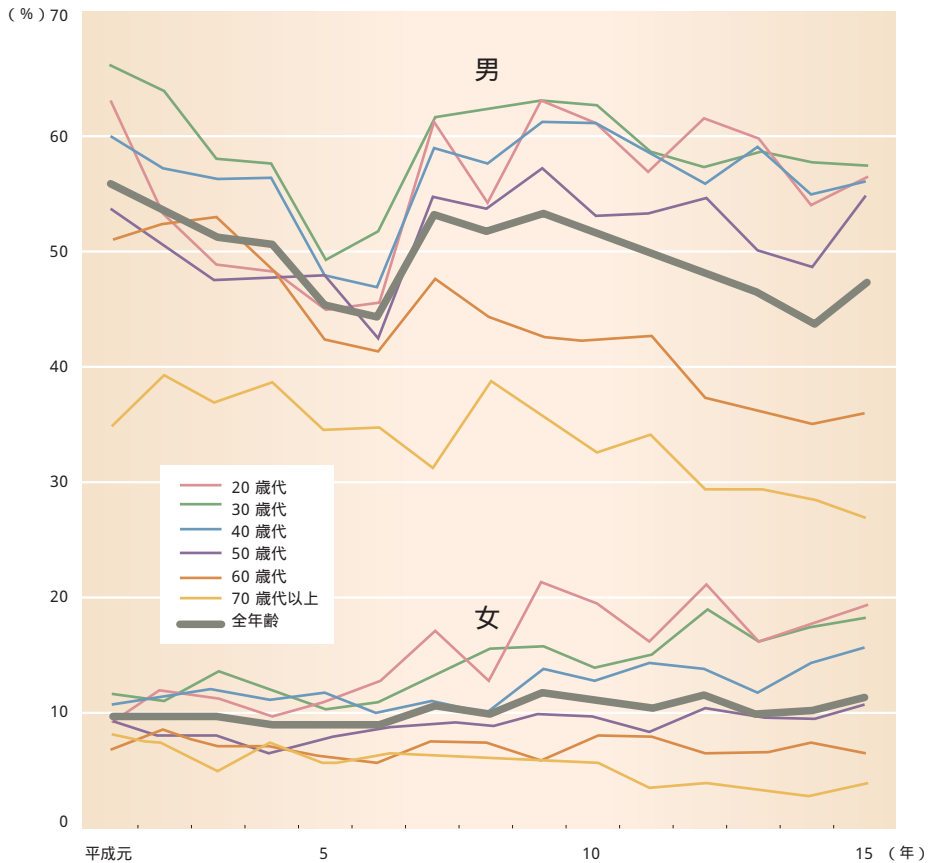
また、閉経以後の女性(50~65歳)における骨粗鬆症性骨折のリスクファクターをまとめた調査によると、祖母が大腿骨頸部骨折をしている人はそうでない人に比べて3.7倍も骨粗鬆症性骨折のリスクが高く、45歳以前に卵巣摘出を受けて人工的に閉経を起こした人は3.64倍、毎日11本以上喫煙する人は3.0倍、

5人以上子どもを産んだ人は2.50倍のリスクがあります。最近では20代～40代の女性の喫煙率が高くなっていますが、骨粗鬆症を予防したいなら、すぐに本数を減らし、禁煙に努めるべきでしょう(図表2)。

図表1 女性の骨量のライフサイクル



図表2 成人の喫煙率の推移



* 1 エストロゲン：卵巣や胎盤などから分泌される女性ホルモンの総称。子宮や乳腺に作用するほか、骨密度を維持する作用もある。

骨粗鬆症と動脈硬化は密接な関係がある

骨の健康を守るために生活習慣を改善することは、働きざかりの男性にとっても重要です。暴飲暴食、運動不足、過度の飲酒や喫煙は骨の健康を損なうと同時に、血管を傷めつけます。動脈硬化が進行している男性は、同時に骨粗鬆症が進んでいる可能性が非常に高いのです。

東京都老人総合研究所で70歳以上の高齢者約2000人に対して2001年～03年に行った調査では、骨密度の低下と動脈硬化の進行に明らかな関係性が見られました。骨密度の低下の度合いが大きい人、中ぐらいの人、小さい人の3グループに分けて、それぞれ動脈硬化の進行を調べたところ、骨密度の低下の度合いが大きいグループでは、男性も女性も動脈硬化が最も進行していることが分かりました。

ではなぜ、動脈硬化と骨粗鬆症が密接に関連するのか、そのメカニズムを見てみましょう。食事を通じてカルシウムを多く摂取すれば、骨にカルシウムが付いて骨の健康を維持できますが、カルシウムの摂取が足りないと、血管を流れる血液の中のカルシウム量までもが減ってきます。血中のカルシウム量が減ると体のさまざまな機能が損なわれるため、その時、脳は血中のカルシウム量を増やせという信号を送ります。すると副甲状腺ホルモンが分泌され、これが骨に働き、全身の骨に貯えられたカルシウムが一気に血中に放出されます。そのために血中にカルシウムが溢れかえった状態になり、カルシウムは動脈の壁に押し込まれ、その結果、動脈硬化が発生します。

骨の健康に重要な役割を果たす動物性たんぱく質

カルシウムを十分にとらないと、骨ばかりか血管の健康も損なわれてしまいます。カルシウムの1日当たりの所要量は、30歳以上の成人男女で600mg、また、1998年に定められた「骨粗鬆症の治療に関するガイドライン」では、老年期におけるカルシウム摂取は1日800mg以上が望ましいとされています。

ところが日本人の平均摂取量は543mgとなっています(図表3)。30～40代のカルシウム摂取量はさらに低く、30代で471mg、40代で

492mgに過ぎません。これでは少な過ぎます。働きざかりの世代は、いま食べている量の2倍程度のカルシウムをとっても大丈夫です。ふだんからカルシウムを多く含む食品をとる習慣をつけましょう。

最もカウントしやすいのが牛乳で、1mlの中に1mgのカルシウムが含まれています。毎朝、コップ1杯の牛乳を飲めば、180～200mgのカルシウムをとれるので、後の320～400mgは小魚、海そう、ヨーグルトなどを上手に組み

合わせればいいでしょう。

また、最近の研究によると、健康な骨をつくるには、カルシウムだけではなく、肉に含まれる動物性たんぱく質が重要な働きをしていることが分かりました。骨の基質となるコラーゲンには、たんぱく質が多く含まれています。また、カルシウムとたんぱく質を一緒にとると吸収がよくなるといわれています。

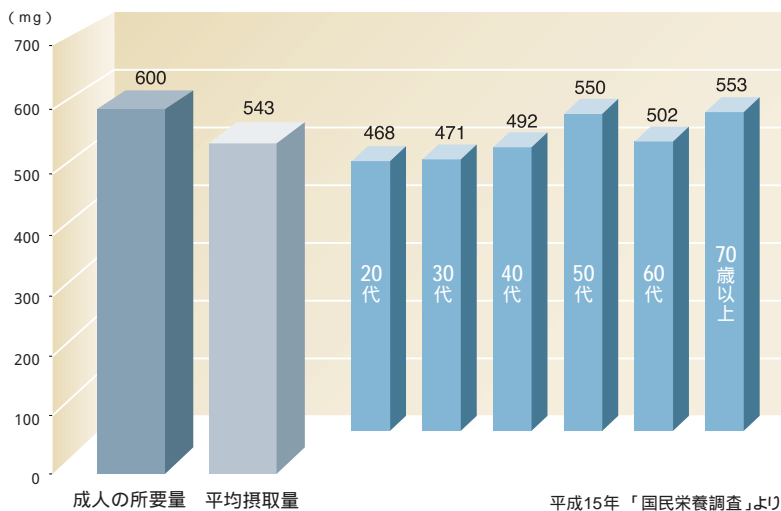
野菜だけに制限した極端なダイエットによって動物性たんぱく質が不足すると、骨量の低下に重大な影響を与えることが複数の研究データによって裏付けられています。閉経以降、あるいは極端なダイエットによって女性ホルモンが低下した状態にカルシウム不足が重なり、

さらに動物性たんぱく質の不足が重なると、骨量が明らかに低下するという研究結果も出ています。

高齢になってから骨粗鬆症や動脈硬化を発症するかどうかは、長年の生活習慣に左右されます。女性はカルシウムや動物性たんぱく質を十分にとり、筋肉を豊かにすると同時に骨を健康にすることが、血管の健康につながります。

一方、男性は血管の健康を第一に考え、動脈硬化にならない生活習慣を心がけることが、骨の健康につながります。骨と血管の健康をセットで考え、バランスの良い食事をとりましょう。

図表3 日本人のカルシウムの摂取量



10 肝臓病 と食事の関係

茨城キリスト教大学教授
板倉弘重 先生

肝臓を強くする食品の代表格は 良質のたんぱく質を含む 肉、魚、牛乳、卵

生体活動を維持するために重要な役割を担い、寿命を大きく左右する肝臓だが、人間ドック受診者の24.7%が異常値を示している。まさに働きざかり最大の弱点ともいえる肝臓の機能とその働きを高めるための理想の食事について茨城キリスト教大学教授の板倉弘重先生にうかがった。

76



いたくら ひろしげ

茨城キリスト教大学生活科学部食物健康科学科教授。国立健康・栄養研究所名誉所員。日本栄養・食糧学会副会長。東京大学医学部卒業後同大学第3内科入局。カリフォルニア大学サンフランシスコ心臓血管研究所留学。著書および健康番組などへの出演多数。

こんな人は要注意！

甘いものが大好きでよく食べる



毎晩アルコール漬けになっている



慢性運動不足で肥満気味



体がだるく腹痛吐き気がする



「余命の予知因子」ともいわれるアルブミンに注目

人間ドックで見つかる異常のトップが肝臓機能異常です。日本病院会予防医学委員会の報告によれば、2003年に人間ドックを受診した約311万人のうち、24.7%(男性では30.2%)

が異常値を示したそうです。図表1は肝機能検査などの主要6項目について、年齢別に異常値が現れた人の割合を示したグラフです。40歳以上の働きざかりの世代にとって、肝臓

が最大のウイークポイントとなっていることが分かります。

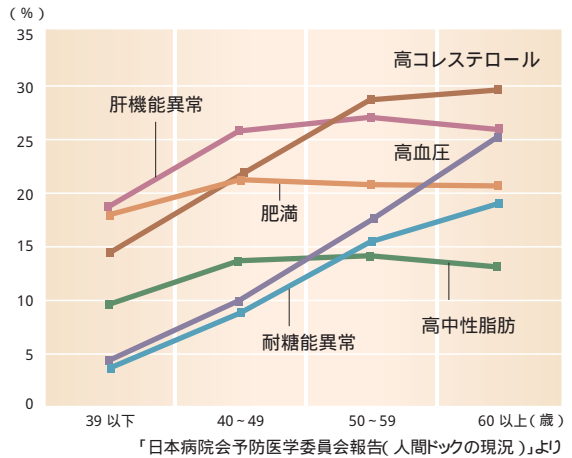
肝機能の検査にはさまざまな項目があり、肝臓の具合が気になる人にとって最もなじみ深いのは、GOT^{*1} やGPT^{*2} でしょう。これらは肝細胞壊死の進行度、つまり肝臓がどのくらいダメージを受けているかを知る目安です。また、お酒をよく飲む人は、GTP^{*3} の値によっては節酒や禁酒を医師から進言されるでしょう。これらの検査よりもより注意深く見ていただきたい大切な検査が血清アルブミン 血液中のアルブミン量を測る検査です。

アルブミン^{*4} は、体内でつくられる最強の抗酸化物質といわれ、動脈硬化やがんをもたらす活性酸素の酸化作用を強力に撃退します。

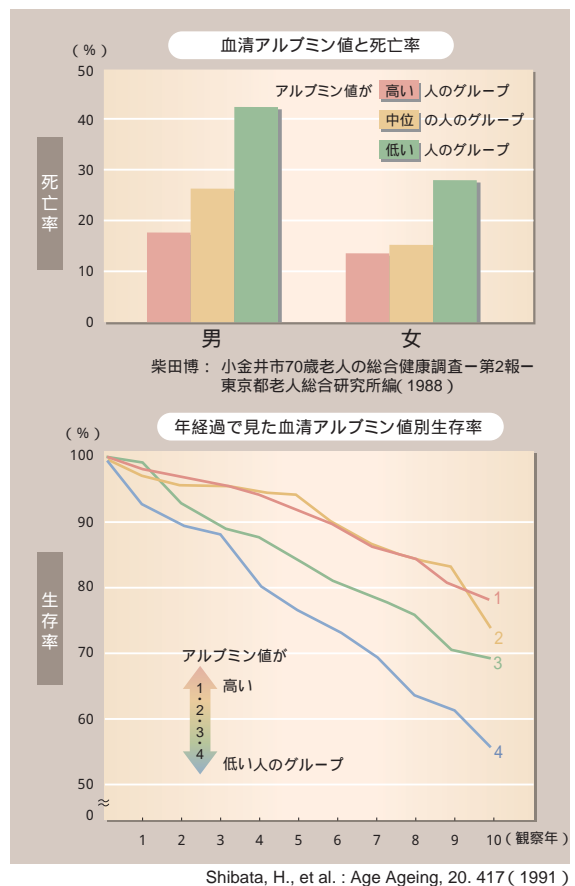
また、アルブミンは「余命の予知因子」でもあります。血液中のアルブミンが多いほど長生きし、肝機能が低下してアルブミン合成量が少なくなるほど10年後の死亡率が高くなるという研究データが報告され、注目を集めています(図表2)。

* 1 GOT : Glutamic Oxalate Transaminase.
 * 2 GPT : Glutamic Pyruvic Transaminase. トランスアミナーゼは、アミノ酸の合成に必要な血中に含まれている酵素。GOT、GPTともに肝疾患の指標として用いられている。
 * 3 GTP :ガンマー Glutamyl Trans-Peptidase. グルタチオンという物質の生成に関与している酵素。アルコールに対して敏感に反応する。
 * 4 アルブミン:肝臓で作られるたんぱく質の一種。栄養素やホルモンを全身の細胞に届け、さらに各細胞で不要となった物質や有害な物質を肝臓へ運ぶ役割を担う。

図表1 6項目異常頻度 年代別比較 (2003年)



図表2 「肝臓の差」が「命の差」になる証拠



肝細胞の再生を促進する「高たんぱく食」

肝臓は生体活動を維持するために重要な役割を担い、寿命を大きく左右する臓器です。健康で長生きしたいなら、肝臓で大量のアルブミンがつけられるようにしなければなりません。それには、良質のたんぱく質を含む食事、「高たんぱく食」をとりましょう。

たんぱく質はアミノ酸からできており、人体のたんぱく質合成に必要なアミノ酸は20種類、そのうち体内で合成できない9種類の必須アミノ酸は、必ず食品から摂取しなければなりません。この必須アミノ酸をどのような割合で含むかを示すのが「アミノ酸スコア」です。最も理想的なたんぱく質であることを示す「アミノ酸スコア100」の代表は、豚ロース肉、鶏むね肉などの肉類。ほかには、鶏卵や牛乳、アジ、サケ、カツオ、豆腐、大豆などがあります(図表3)。これらの食品を取り入れれば、理想的な高たんぱく食ができるでしょう。

たんぱく質は、肝臓の細胞をつくる材料になります。お酒の飲み過ぎやストレス、過食、偏食、薬の常用、喫煙、肥満などの生活習慣によって、日常的に肝臓に負担をかけ続けていると、肝細胞がどんどん壊されていきます。その一方で、壊された部分を自ら修復しようとして肝細胞が再生していきます。その時、たんぱく質が不足していると、再生力が十分に働かず、肝臓がますます弱ってしまいます。

肝細胞の数は、加齢とともに減り続けます(図表4)。若い時にしっかりした肝臓をつくり

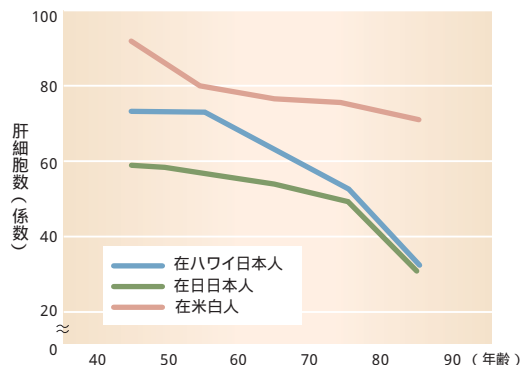
図表3 主な食品のアミノ酸スコアの比較

食品	アミノ酸スコア	
	1973年 FAO/WHO パターンによる	1985年 FAO/WHO/UNU パターンによる
鶏卵	100	100
牛乳	100	100
プロセスチーズ	91 (SAA)	100
アジ	100	100
サケ	100	100
カツオ	100	100
イワシ	100	100
ウナギ	100	97 (Trp)
生ガキ	77 (Val)	79 (Trp)
アサリ	81 (Val)	84 (Trp)
豚ロース脂身なし	100	100
和牛肉脂身なし	100	100
鶏もも肉	100	100
鶏むね肉	100	100
もめん豆腐	82 (SAA)	100
大豆(全粒)	86 (SAA)	100
ほうれん草	50 (SAA)	64 (Lys)
きゅうり	56 (Thr)	66 (Leu)
トマト	48 (Leu)	100
じゃがいも	68 (Leu)	73 (Leu)
みかん	50 (Leu)	51 (Trp)
精白米	65 (Lys)	61 (Lys)
コーンフレーク	16 (Lys)	15 (Lys)
小麦粉	44 (Lys)	42 (Lys)

注() 第一制限アミノ酸。SAA:含硫アミノ酸 Trp:トリプトファン
Leu:ロイシン Lys:リジン Thr:スレオニン Val:バリン

(参考:「改訂日本食品アミノ酸組成表」など)

図表4 肝細胞数の年齢による変化



(Sato, T., Cespedes, R.F., Goyenage, P.H. and Tauchi, H.: Age changes in the livers of Costa Ricans. Mech. Ageing Dev. 11:171-178, 1979.)

上げた人は、年をとっても細胞の数が著しく減少することなく、肝臓が元気に働き続けてくれます。これまで食をおろそかにしていた人や、肝臓の働きが弱っている人は、今日からでも高たんぱく食に改めましょう。

たんぱく質の1日当たりの摂取量は、体重1kgにつき1g程度が一般的な目安ですが、肝臓の働きが弱っている人が高たんぱく食を考える場合には、その1.5倍と多めに摂取します。

分枝鎖アミノ酸を多く含むたんぱく質食品を選ぶ

高たんぱく食でアルブミンの合成能力を高めること、肝臓の健康を守ること、長寿を手に入れることは、トライアングルのような関係にあります。アルブミン合成に効率的なたんぱく質という視点から食品を選ぶことも、肝臓を守る健康食の重要なポイントになります。

注目すべきは、必須アミノ酸のうちの分枝鎖アミノ酸と芳香族アミノ酸です。分枝鎖アミノ酸とは、イソロイシン、ロイシン、バリンのことで、肝臓障害が進行するに従って減少することが知られています。一方、芳香族アミノ酸とは、フェニルアラニン、チロシン(フェニルアラニンから合成されるアミノ酸)のことで、肝臓障害の進行に伴って増加します。従って、肝臓の働きが悪くなっている時には、分枝鎖アミノ酸を多く含み、芳香族アミノ酸の少ないたんぱく質を摂取すれば、アルブミンを合成する肝臓の働き強化につながります。

分枝鎖アミノ酸と芳香族アミノ酸のバランスという観点から食品を調べてみた結果が図表5です。数値の高いものは分枝鎖アミノ酸を多く含み、アルブミンを合成する肝機能を

図表5 余命の予知因子「アルブミン」を増やす食品とは
分枝鎖アミノ酸と芳香族アミノ酸の含有比率

落花生	1.58	羊肉(ロース、マトン)	2.36
アーモンド	1.95	鶏卵(全卵)	2.37
ココア	1.78	牛乳(全乳)	2.48
あずき(あん、さらし)	2.13	プロセスチーズ	2.04
豆腐	1.99		
糸引納豆	1.81	ブロッコリー	2.31
豆乳	1.97	もやし、大豆もやし	2.13
枝豆	2.04	にんにく	1.83
		にんじん	2.29
アジ	2.39	じゃがいも	2.07
ウナギ	2.30	ビーマン	2.30
カツオ	2.53	ほうれん草	1.83
本マグロ	2.53	キウイフルーツ	2.70
アサリ	2.12	バナナ	3.36
カキ	2.10	しいたけ	2.42
ハマグリ	2.27	えのきたけ	2.10
イカ	2.39	LEM*	2.83
ウニ	2.07	*しいたけ菌糸体エキスなど	
クルマエビ	2.00		
毛ガニ	2.18	干しのり	2.54
タコ	2.41	ひじき	2.58
		わかめ	2.61
牛肉(サーロイン、和牛)	2.43		
馬肉	2.45	精白米	1.98
鶏肉(むね、皮なし)	2.39	食パン	2.00
鶏肉(レバー)	2.23	うどん	1.88
豚肉(ロース)	2.44	そば	1.97
豚肉(レバー)	2.29	コーンフレーク	2.61
豚肉(ハム、ロース)	2.44	はと麦	2.57

*重量でフィッシャー比を応用したものの、ただし、食品中のたんぱく含有率は別。

高めてくれる食品です。

これによると、豚肉や牛肉、馬肉などの肉類、カツオやホンマグロなどの魚、牛乳、卵のほか、キウイフルーツやバナナなどの果物、わかめやひじきなどの海藻類も高い数値を示し

ています。ただ、果物や海藻類は食品に含まれるたんぱく質の量そのものがあまり多くありません。アミノ酸スコアと合わせて考えると、やはり肉、魚、牛乳、卵が長寿をもたらす肝臓食といえるでしょう。

脂肪肝を防ぐ働きのある食品成分コリン

働きざかりの30代、40代の男性には肥満が増えていて、肥満している人やお酒を飲み過ぎる人に多いのが、中性脂肪が肝細胞に蓄積する脂肪肝です。お酒を飲む人が脂肪肝になると、アルコール性肝炎から肝硬変、そして肝臓がんに行進します。

では、お酒を飲まなかったり、ごくたまに少量を飲むだけなら安心かというと、実はそういう人もアルコール性肝炎と同じような肝臓の状態になる病気があります。非アルコール性脂肪性肝炎(NASH)と呼ばれ、新しい生活習慣病として注目されています。過食や運動不足で脂肪肝になり、さらにストレスや活性酸素の刺激が加わってNASHを起こすと考えられています。NASHは女性にも多く見られます。このほか、糖尿病などの内分泌の異常、薬の常用、過激な減量や偏食による栄養バランスの

乱れも脂肪肝をつくります。

脂肪肝を防ぐには、過食や運動不足、偏食といった生活習慣を改めることが第一です。一方、脂肪肝を防ぐ働きがあることから発見された食品成分があります。それは、卵黄やレバー、大豆に多く含まれるコリン。コリンは体内で細胞膜を構成するレシチンや、神経伝達物質のアセチルコリンの材料になります。レシチンは血管壁へのコレステロール沈着を防いで、肝臓に脂肪がたまらないように働き、アセチルコリンは高血圧の予防に役立ちます。このほか、コリンには脳の記憶形成を助ける働きがあるといわれています。

肝機能を高めるアルブミンを増やす食品、そして脂肪肝を防ぐコリンを多く含む食品、この2つを上手に取り入れ、寿命を決定する臓器である肝臓をいつまでも元気に保ちましょう。

Section

3

健康常識のウソ?・ホント?

テレビや新聞、雑誌をはじめ、巷には食や健康に関する情報が氾濫していますが、間違っただけの情報が一人歩きしている風潮に警鐘を鳴らし、日ごろから正しい食の知識を身につけることの大切さを6つのテーマで考察しました。

桜美林大学大学院教授

監修 **柴田 博**先生

桜美林大学大学院教授。加齢・発達研究所所長。東京都老人総合研究所名誉所員。昭和12年生まれ。北海道大学医学部卒業。専門分野は老年学、老年医学、循環器学、疫学。『間違っただけの老人像』、『中高年健康常識を疑う』など著書多数。



1

「食べれば治る食材」ってあるの？

オールマイティな食材はない 賢くバランスよく食べよう

「これを食べると にいい」と言われればつい試してみたくくなります。でも、それだけで効果がある魔法の食べ物はありません。いろいろな食材をバランスよく組み合わせて食べるのが、遠回りのようでも結局は健康につながるのです。

情報が一人歩きして、とり過ぎの弊害も出ています

「ヨーグルト」や「アミノ酸」など、それさえ食べたり飲んだりすれば健康問題がすべて解消するかのようになり、特定の食品・食材が大流行することがあります。肥満を解消する、体調をよくする、血圧を下げる、がんを予防するなど食品の健康効果を取り上げるテレビ番組の人気も衰える気配がありません。

しかし、それぞれは、ごくまともな食品であっても、情報が一人歩きすると、思わぬ弊害を起こしかねません。例えば、健康効果万能のようにいわれているビタミン類も、とればとるほど健康になるわけではなく、大量に摂取すれば過剰症

を引き起こします。また、野菜が体にいいと聞き、それだけで子どもを育てて発育不全に陥らせてしまったという不幸な例もあるほどです。

ある食品に血糖値を下げる物質が含まれている、あるいは血圧を下げる物質が含まれているというデータから、だからそれを食べると血糖値が下がる、あるいは血圧が下がると結論づけて推奨されるケースがしばしばあります。しかし、生体と外界からの物質との関係はそれほど単純ではありません。例えば注射でなければ効果がないという物質があります。経口的に摂取すると壊れたり、吸収

されないためです。そういう物質は、それを含む食品を食べても効果は期待できません。たとえ経口摂取で吸収される物質であっても、効果が現れるにはある量以上を摂取することが必要です。食品の効能・効果や安全を考える時には、摂取経路や量の問題がどうなのかを冷静に考えて対処したいものです。



今日食べたものがすぐ栄養になるわけではない

もちろん、食べ物の種類、質や量、食べ方などは健康にさまざまに影響します。食料が不足する発展途上国での深刻な栄養欠乏は、乳幼児の発育を遅らせ、成人であっても生理機能を損ない、感染症への抵抗力を低下させます。昔の日本では、結核で多数の人が亡くなりましたが、これは衛生状態や医療レベルの低さだけでなく、食料が乏しく、栄養状態が悪かったことも大きく影響していました。逆に、あふれるほどの食料に囲まれる現代では、食べ過ぎによる栄養素の過剰摂取が肥満を招くなど、健康を害する要因になっています。

このように、食と健康が深くかわる

ことは確かですが、今日食べた「体にいい」といわれる食品が、明日の健康にすぐに結びつくわけではなく、長期間にわたる食生活が長い時間をかけて健康状態に反映されていくということです。大切なのは、「これさえ食べていれば健康で長生きできる」というようなオールマイティの食べ物など存在しないという、当然のことに気がつくこと。万能の食品など自然界にはありません。それぞれの素材には栄養的に必ず欠点があります。いろいろなものを食べることによってそれを補完し、全体として欠点のない栄養にすることを心がけたいものです。

2

「粗食だと長生き」って本当？

肉や魚、乳製品、大豆、野菜など 多彩な食生活で長寿になった日本人

昔ながらの粗食こそ健康・長寿のもとだと思いませんか。
しかし、日本人が長寿世界一になったのは、伝統的な食にプラスして、
食肉や牛乳・乳製品、卵などの動物性食品をバランスよくとる
日本型食生活を実現したからなのです。

粗食だった100年前は平均寿命たったの30数歳

食の欧米化が日本人の生活習慣病を増やしている、美食は短命のもと、イワシの丸干しと漬け物、ご飯と味噌汁のような質素な食事こそが長生きの秘訣だと、多くの日本人が信じているのではありませんか。しかし、実は粗食は健康を害し、寿命を縮める大きな要因だといったら驚かれるかもしれません。

日本は今や世界一の長寿国ですが、

それはたかだか20～30年前からに過ぎず、100年前には、日本人の平均寿命は30歳台でした（欧米はその当時50歳を大きく上回っていた）。それが100年の間に世界の長寿トップに躍り出た理由には、医療の進歩と栄養の変化があげられます。日本人の平均寿命30歳台というのは、乳幼児や10代、20代の若い人たちが肺炎、気管支炎、結核といった感染症にかかって亡くなることが多く、それが平均寿命を大きく下げていたと考えられます。しかし、日本人が長寿世界一となったのは、感染症を克服したからではなく、脳卒中の克服にその大きな理由がありました。



寿命が大幅に延びたのは、肉や乳製品をとるようになったから

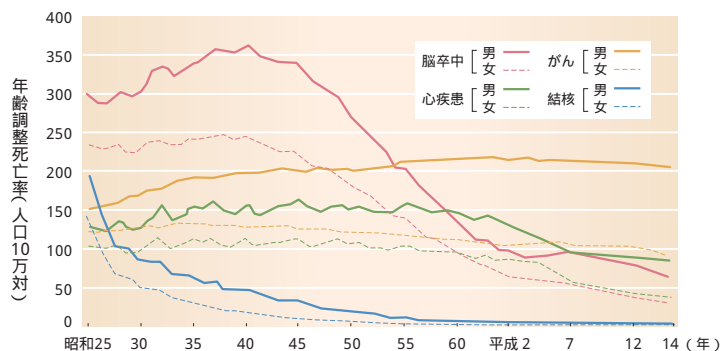
死因別の死亡率の推移を見てみると、昭和20年代から30年代にかけて結核が激減、さらに昭和40年代以降に急激に脳血管疾患が減っています。興味深いのは、この昭和40年代以降というのは、日本人が伝統的な粗食を捨て、肉も魚も野菜も米も食べるようになっていく時期に当たっているのです。この食事の質的な変化、特に肉や乳製品など動物性食品を日常的に食べるようになると、同時に脳卒中で死ぬ人が急激に少なくなっていき、それから間もなく世界の長寿国になっていったのです(図表1)。

大正7年の日本の一般的な家庭の献立の記録を見ると、おかずは大根やな

すの塩漬けと魚だけで、肉はありません。これに対して米はなんと毎日5合も食べています。油脂はほとんどゼロに近いといえます。もしも、私たち日本人が大正7年の家庭と同じような食事を続けていたら、たとえ医学がどんなに進歩しても、長寿世界一は実現していなかったでしょう。

大豆製品、野菜、海藻や魚介類などを中心にした伝統的な食生活に、食肉や牛乳・乳製品、卵などの動物性食品をバランスよく摂取する世界的にも珍しい日本の多様な食文化が、結果として長寿をもたらしたのです。それは、決して粗食から生まれたものではありません。

図表1 性・主要死因別にみた年齢調整死亡率の年次推移



注:年齢調整死亡率の基準人口は「昭和60年モデル人口」である。
資料:厚生省「人口動態統計」出典:(財)厚生統計協会:国民衛生の動向、1998年 第45巻第9号(一部改訂)

3

コレステロールって体に悪いの？

コレステロールは人体に不可欠 不足の弊害もあるのです

コレステロールや動物性脂肪の摂取を控えていませんか。
確かにコレステロールが多過ぎると動脈硬化や心筋梗塞につながりますが、
逆に少な過ぎるとがんやうつ病の原因にも。
実は、日本人のコレステロール平均値は理想的な数値なのです。

コレステロールが少な過ぎるとがんや脳卒中の危険が増す

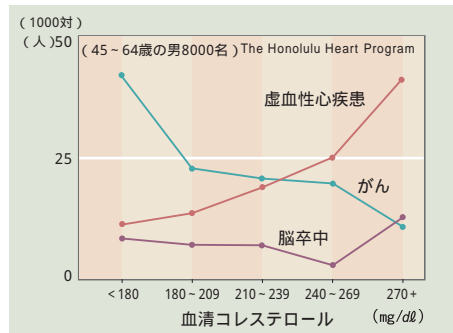
コレステロールは生活習慣病の引き金になるなどと、目の仇にされていますが、はたして本当でしょうか。確かに血中のコレステロールが増えると、血管壁のコレステロールが多くなり、動脈硬化を促進し、心筋梗塞を引き起こす恐れがあります。しかし、コレステロールというのは、細胞膜の構成要素のひとつです。性ホルモン、ビタミンDの材料になるほか、胆汁酸に含まれて脂肪の消化を助けたり、体の中では脳と神経にコレステロール全体の37%が入っており、精神の活動にも欠かせない大切な物質です。

現在、日本ではコレステロールの標準

値は130～220mg/dlとされ、ひとところ220を超えたら薬を飲んで下げなければいけないとされていました。でも、どれくらいのコレステロール値になると心筋梗塞の発症率が高くなるのかは、議論の分かれるところなのです。

世界的に最も長寿で知られるハワイの日系人40歳～59歳の男性8000人を9年間にわたって調査した結果、コレステロールが多過ぎると虚血性心疾患が増え、逆に少な過ぎるとがんが増え、総死亡率はコレステロールに対してU字型のカーブを描くことが分かりました。このU字曲線の一番下にあたる部分が、心筋梗塞にもがんにも脳卒中にもかか

図表2 ベースラインの血清コレステロール別
3大疾患の9年間の年齢調整死亡率



出典: Kagan A et al: American Journal of Epidemiology, 1981; 114: 11-20

りにくい理想的なコレステロール値ということになります。それは210~239mg/dLだったのです。日本で推奨されているコレステロール値より高いのです。(図表2)

肉にはコレステロールを下げる働きも

コレステロール値の高い日本人の生活を調べても、正常な人の食事の内容と比べて大きな違いはないという結果も出ています。高コレステロールの人たちの多くは肥満傾向にあり、概して食事の全体的な量が多く、摂取カロリーが過剰の傾向が見られました。

コレステロール値が少々高くても、食べているものを極端に変えるのではなく、全体的なカロリーを落とすことに主眼を置くべきです。特に極端に肉を制限することは、血管を健康に保つ良質のたんぱく質など、肉でしか得られない貴重な栄養源が不足する結果、老化を早める危険が高くなるので注意しなければなりません。それどころか、肉にはコ

レステロールを下げる働きがある*1 ことも最近分かってきています。

数字に一喜一憂するのではなく、むしろコレステロールが不足すると血管壁が弱くなって脳卒中の危険が高まったり、赤血球が壊れやすくなって貧血を起したり、がんやうつ病を招くということを心にとめておいてほしいと思います。



*1 日本ハム中央研究所の森松文毅主任研究員は、豚肉に含まれるペプチド(ボークペプチド)という成分にコレステロールの上昇を妨げ、動脈硬化の初期病変を抑える効果のあることを見つけています。

4

肉を食べると太ると思われているけれど.....?

太るのは食べ過ぎが原因 肉には脂肪燃焼効果も

お腹の脂肪が気になる中年。

太るからという理由で大好きな肉を我慢している人が多いようです。でも太るのは、摂取エネルギーより消費カロリーが少ないからという単純な理屈から。肉にはむしろダイエット効果があることも分かってきました。

太るのは摂取エネルギーの過多が原因

肉を食べると太ると、多くの人は思い込んでいるのではないのでしょうか。肉 = 脂肪というイメージがあるからかもしれません。どんな栄養が最も太るのかというと、その栄養エネルギーが体内で代謝される過程で効率よく体に貯められる食品ほど太りやすいのです。たんぱく質が最も効率が悪く、摂取されてから代謝されるまでに30～35%は消えてしまいます。その次が、ごはん、麺類、パン、甘いものなどの糖類で6%ぐらい。脂肪は5%ぐらいしか消えませんから、理論的には同じカロリーをとれば、脂肪が一番太りやすいといえます。

肉の食べ過ぎで太るとしたら脂肪分が原因です。しかし、食事とった肉の

脂肪がそのまま体脂肪として蓄積されるわけではないのです。胃腸で消化され、脂肪酸に分解されて吸収された脂肪は、肝臓で中性脂肪などに合成されて再び血液中に送り出されます。そしてエネルギー源として使われなかった中性脂肪は、体のすみずみの脂肪細胞に送られ、そこで貯えられます。肝臓で合成されるのは脂肪分だけではなく、甘いものやアルコールなど糖質も同じように中性脂肪になって、余れば体脂肪として蓄積されます。ダイエットといって動物性食品や油を極端に減らしても、フルーツをたくさん食べたり、間食したり、飲酒を続ければ、結果は同じです。

肉は満腹中枢を刺激して食べ過ぎを防いでくれる

脂肪組織のほとんどない動物をつくと、糖尿病になることが分かっています。脂肪はある程度ついているほうが健康に良いと考えられています。2節で触れたように、動物性たんぱく質と脂肪の摂取が日本人の脳卒中の激減に貢献していました。脂肪のとり過ぎといわれますが、日本人が1日にとっている脂肪は60gそこそこで、むしろ脳卒中の予防という意味では最低ラインといえるほどです。しかも欧米人は動物性脂肪が断然多いのですが、日本人は動物性と植物性の割合が1対1という理想的なとり方をしています。

とはいえ、肥満は血圧を上げ、動脈硬化を招き、糖尿病の危険性を高めます。さらに腰痛や関節痛なども引き起こし、

生活に支障をきたしますから、太り気味の人はず食べ過ぎを防ぐことが第一です。これまで、食欲をコントロールしてくれる満腹中枢を刺激するのは糖分だと考えられていましたが、肉の中のトリプトファンという必須アミノ酸からつくられるセロトニンもその作用をすることが分かっています。太るからと肉を全く食べないしていると、適度な満腹感が生まれず、つい食べ過ぎてしまいます。また、肉の中にはL・カルニチンやコエンザイムQ10など脂肪燃焼効果の高い生理活性物質も含まれています。肉を食べることが、食べ過ぎの予防につながるというわけです。

ダイエットのコツ、そして健康のコツは、肉を適量食べることといえそうです。



5

油脂は動物性より植物性がヘルシーなの？

生活習慣病予防には どちらも欠かせない栄養素

動物性油脂より植物性油脂のほうがヘルシーと誤解されているようです。でも、脂肪は体に有用な栄養素。特に肉の飽和脂肪酸には善玉コレステロールを増やす成分が含まれていることも分かっています。それぞれをバランスよく摂取することが健康には効果的のようです。

脂肪には成分の異なる3つの種類がある

脂肪にはいろいろな種類があります。肉の脂肪は常温では固まっていますが、熱を加えると溶けます。植物油や魚の油は常温でも溶けています。このように種類によって性状が違ふのは、それぞれ

の脂肪の成分が異なるからです。脂肪の主成分である脂肪酸には、飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸の3種類あります(図表3)。

肉や乳製品に含まれている飽和脂肪酸は血液中のコレステロールを増やすといわれていましたが、その後の研究で、飽和脂肪酸にもステアリン酸やオレイン酸、パルミチン酸といったコレステロールを上昇させる作用がない脂肪酸があることが判明しています。むしろステアリン酸などは、LDLコレステロールを減らしHDLコレステロールを増やすので、動脈硬化の予防に効果的であることも分かっています。

図表3 牛肉と豚肉に含まれる主な脂肪酸

脂肪酸総量100g当たりの脂肪酸		豚肉	牛肉
飽和脂肪酸 (S)	ミスチン酸 14:0	1.6 ^(g)	2.8 ^(g)
	パルミチン酸 16:0	26.3	28.1
	ステアリン酸 18:0	14.9	12.4
一価不飽和脂肪酸 (M)	オレイン酸 18:1	42.3	46.8
多価不飽和脂肪酸 (P)	リノール酸 18:2	8.5	1.8
	リノレン酸 18:3	0.5	0.2
	アラキドン酸 20:4	0.3	0.1
	EPA 20:5	—	—
	DHA 22:6	—	—

(豚肩ロース脂身なし)(和牛肩ロース脂身なし)

(「五訂日本食品標準成分表」より)

ラード(豚の脂)やヘット(牛の脂)のように敬遠されがちな脂肪も、実は生活習慣病予防のために適度に摂取することが望ましいのです。肉やオリーブオイル、卵に多い一価不飽和脂肪酸も、従来はコレステロールに影響を及ぼさないと考えられていましたが、優れたコレステロール低下作用が認められています。



日本人の食事は理想的な脂肪酸バランス

もうひとつの多価不飽和脂肪酸は、植物油や魚油に多く含まれています。リノール酸やリノレン酸で知られ、健康の優等生のように思われていましたが、10年以上の疫学的な調査で、リノール酸をたくさんとっていた人ほど動脈硬化や心筋梗塞になりやすいという結果が出てしまったのです。確かに多価不飽和脂肪酸にはLDLを減らす作用がありますが、一方で酸化しやすいという重大な欠点が見逃されていたのです。植物油をとり過ぎていた人たちに動脈硬化や心筋梗塞が増えたのは、この酸化が原因でした。

このように脂肪酸にはそれぞれ特徴

があり、生体内で互いに影響しあって働いていると考えられます。その理想的なとり方とはというと、飽和脂肪酸(S)、一価不飽和脂肪酸(M)、多価不飽和脂肪酸(P)の比率が、世界的には1対1対1であることが望ましいとされています。それぞれの頭文字をとってSMP比と呼ばれていますが、肉も魚も野菜も偏らずに食べる日本人の食事は、平均するとこの比率に近い3対4対3という理想的な脂肪酸バランスなのです。

動物性脂肪はだめ、植物性脂肪はいいなどと決めつけず、さまざまな食品からいろいろな脂肪酸をとることが健康にプラスになることは確かです。

6

おいしいものって体に悪いの？

おいしいと感じることが 明日へのエネルギーに



肉を食べると幸せな気分を満たされます。この至福感、実は肉の成分に含まれる快適物質に体が反応するからなのです。おいしいと感じるのは体が求めている証拠。ストレス解消、免疫力アップにもつながります。

おいしいものは本能的に体が求めている

ジュッと焼けた肉は見るからに食欲をそそり、口にすると思わず「おいしい！」と声を上げてしまいます。おいしいと感じるのは、おそらく本能的に体の栄養になるもの、体が欲している成分だからにほかなりません。肉がおいしいのも、長寿を支えている健康食だからなのです。一度でもダイエットをしたことがある人なら、栄養があまりないものに、おいしい

ものはないということを知っているはず。コレステロール値が高いからと、肉、卵、甘いものなどを食べないようにする生活は味気なく、楽しみや喜びが少ないため、うつを助長することもあります。

人の心理はちょっとした環境によって常に変化し、それが体調に影響します。雨の日は憂鬱で、会議が待っていると思

うと朝食もなかなか胃が受け付けてくれません。ところが仕事をやり終えた日、抜けるような青空だったりすると、気持ちも明るく前向きで、幸福感に満たされます。このような幸福感は、ストレスから解き放ち、病気に対する抵抗力を高めしてくれるので、健康増進につながると考

えられています。実際、いつもストレスにさらされている人も、体を感じるこうした幸福感を得ることで、自然にストレス解消をしているのです。ストレスに負けなためには、人間が本来持っている食欲や性欲などの欲求を我慢し過ぎないことも大切です。

生きるエネルギーを与えてくれる肉の“快適物質”

近年の脳生理学の進歩で、こうした幸福感や愉快的気分というものは、“ただなんとなく”幸せな気持ちになるのではなく、実際に幸福感をもたらす物質に生体が反応するからだと考えられるようになりました。

実は肉の栄養の中にもこのような幸福感や愉快的気分をもたらす快適物質が含まれています。動物の細胞膜に含まれているアラキドン酸という脂肪酸からつくられるアナンダマイドという物質がそれで、サンスクリット語で「至福」という意味の「アナンダ」からきた名前です。肉を食べると、何だか気持ちが明るくなり生きていてよかったと思えるのは、その時、アナンダマイドが働いていたの

です。また、うつ病を防ぐセロトニンという神経伝達物質も、肉に多く含まれるトリプトファンという必須アミノ酸からつくられることが分かっています。

肉のたんぱく質や脂肪は人間の体にとってとても重要な栄養素ですが、肉を食べるたびに感じる幸福感もまた、生きるエネルギーを与えてくれます。間違った情報に振り回されておいしいものを我慢することが、逆にストレスとなって健康を害することもあります。30代を過ぎて、40代、50代にさしかかったあなた、これからの長い人生を生き生きと過ごすためにも、肉は不可欠。時には赤ワインとボリュームたっぷりの肉料理を楽しむことをおすすめします。

理想のサクセスフルエイジングを目指して

「元気で長生き」、これこそが誰もが望む理想の姿です。10年、20年後も元気で若々しくいるためにも、今から自分のライフスタイルを意識してより良いものに変えていく必要があるようです。

食習慣と寿命には深い因果関係があります。それを裏付ける疫学調査(東京都老人総合研究所と琉球大学の共同研究。1988年)があります。日本一の長寿村として知られる沖縄県の大宜味村と、平均寿命が短い秋田県のある村の食習慣を比較したところ、大宜味村は秋田の農村より肉類を約2.5倍、緑黄色野菜を約3倍、豆腐などの豆類を約1.5倍食べ、果物の摂取量が多く、食塩の摂取量が少ないことが分かりました。



沖縄では、豚肉をはじめ肉類の摂取量が多く、塩分量は少なく、ゴーヤをはじめ野菜類、こんぶに代表される海藻類を多くとっており、それが日本一の平均寿命を支えていると考えられてきました。

興味深いのはその後の変化です。



この長寿県沖縄に赤信号がともったのです。『2000年都道府県別生命表の概況』によると、沖縄県の平均寿命は女性は86.01歳で日本一の座を守り続けていますが、男性は77.64歳で、5年前の4位から26位に転落してしまったのです^{*1}。

その理由として挙げられるのが、食生活の変化です。沖縄では、豚肉の脂を落としてから調理するといった伝統的な沖縄郷土料理中心の食生活を送っている人が少なくなり、中年層以下では生活リズムの夜型化、脂肪摂取量の増加、歩く機会の減少など都市型の生活スタイルに移りつつあるからではないかといわれています。

肉や牛乳・乳製品で活動的な老後を実現

この例からも元気な老後の基本はまさに正しい食生活からといえそうです。それも、年をとったら粗食でいいと考える人が少なくないのですが、肉や牛乳の摂取量が多い方が活動的な老後につながるというデータもあります。

東京都の小金井市は長寿者が多いとされる地域ですが、この小金井市の70歳以上の住民422人を追跡調査した結果では、牛乳や油脂を多くとっていた人の方が生存率が高いことが分かりました。また同じ小金井市の高齢者約650人の調査でも、肉や牛乳、油脂をとることが、知的な能動性(創作や余暇活動機能)を保つのに役立っていることも分かっています。

このほか、100歳以上の長寿者は、動物性たんぱく質の摂取量が植物性たんぱく質の摂取量を上回っていることを示す調査結果もあります。

とかく健康の敵のように誤解されている「肉、牛乳・乳製品、卵、油脂」ですが、このように、実際はどれも健康長寿に欠かせない優れた栄養価を持つ食品ばかりです。

特に牛肉、豚肉、鶏肉など肉類は良質なたんぱく質をはじめビタミン、ミネラルの宝庫。さまざまな生理活性物質が含まれていることが次々と明らかになっています。

動物性たんぱく質を上手にとり入れて、理想的な年のとり方をする美しい老後に向かって、今日からスタートしてみませんか。



* 1 男女差があるのは肥満との関係だとされています。女性が長寿を保っているのは、同じ生活習慣で同じものを食べても、性ホルモンの違いから、生活習慣病のリスクが少ない皮下脂肪型の肥満にとどまっているからのようです。

おわりに

人間は生涯にわたり精神的、肉体的に健全を願います。胎児から思春期までの望ましい食生活と生活習慣の問題を取り上げた昨年度に引き続き、今年度は働きざかりの人を対象として、各種疾病と食生活の関係をはじめ、関連事象に貴重なご教示とご示唆をいただいております。

本冊子は「食肉と健康に関するフォーラム」委員会に設置された編集委員会によって編集されました。座長として本冊子の取りまとめにご尽力を賜った藤巻先生はじめ編集委員会の先生方、財団法人日本食肉消費総合センターの関係各位に厚く御礼申し上げます。

平成17年3月

九州大学名誉教授

深澤利行