

健康で長生きするために

知っておきたい

循環器病あれこれ

4

高血圧とのおつきあい



財団法人 循環器病研究振興財団

はじめに

財団法人 循環器病研究振興財団 理事長 尾前 照雄

ちょっと大きな表現ですが、アメリカでは高血圧を「サイレント・キラー（沈黙の殺し屋）」と呼んでいます。静かにしのびよってきて、やがては心筋梗塞や狭心症の下地になりかねないことを警告する言葉です。

また、西欧では脳卒中のことをよく「シンデレラ」と表現します。めでたし、めでたしで終わるお話のことではなく、長年にわたり冷遇され、軽視されてきた病気の意味です。

日本人の死因の第1位はがん、第2位が脳卒中など脳血管疾患、第3位が心筋梗塞など心臓病で、2、3位を循環器病が占めています。

ただし、患者数や医療費は、脳血管疾患、高血圧症、虚血性心疾患など循環器病が第1位で、これら循環器病には共通する問題点があります。それは「日々の暮らしから“静かにしのびよってくる”ために、がんのような深刻さが表に出にくく、“冷遇され、軽視されやすい”」ことです。

循環器病を招く危険因子は、すでに明らかになっています。食生活、運動、禁煙など生活習慣の改善によって“静かにしのびよる”のを防げますし、発病後の回復には危険因子を避ける生活への切り替えがポイントとなります。

毎日の積み重ねが予防、治療につながりますから、患者さんと家族の方が循環器病の正しい知識を身につけ、健康的なライフスタイルをどう実践するかが、医療を受けることと両輪になっているのです。

「人は血管とともに老いる」という有名な言葉があるように、高齢化社会をはつらつと生きるには循環器病の克服が鍵になります。

そのご案内役に、循環器病研究振興財団は、財団発足10周年を記念して〈健康で長生きするために 知っておきたい循環器病あれこれ〉をシリーズで刊行しております。

執筆陣は国立循環器病センターの先生方で、最新の情報をかみくだいて紹介しています。広く活用されることを願っております。



もくじ

● 高血圧とは？	2
● なぜ怖い高血圧	4
● 原因はいろいろ	6
● 血圧測定値が変動する場合	7
● 危険因子を避けるために	9
● ライフスタイル改善の重要性	11
○ 塩分の制限	○ 肥満を治す
○ 酒はほどほどに	○ 適度の運動を
○ カリウムを十分に	○ ストレスの管理を
○ 禁煙と低脂肪食	
● むすび	15

高血圧とのおつきあい

国立循環器病センター内科 高血圧腎臓部門 部長

瀧下 修一

高血圧とは？

中高年世代が10人も寄れば、うち3人や4人は高血圧。「上がった」「下がった」と“血圧談義”が始まるのも無理からぬところです。

「人は血管とともに老いる」といいますが、その重要な指標となるのが血圧です。血圧のコントロールにまず大切なのは、食事、運動などの面で健康的なライフスタイルをしっかりと身に付けることに尽きます。“自分が主治医だ”という意識と、正しい知識、さらに日々の実践が欠かせません。

まず血圧について知っておくべき基本知識を整理しておきましょう。

Q：高血圧とは？

A：心臓から送り出された血液が、血管内で示す圧力、別の言い方をしますと、血管の壁を押しやる力が「血圧」で、これが一定以上に高い状態が「高血圧」です。

Q：収縮期血圧と拡張期血圧とは？

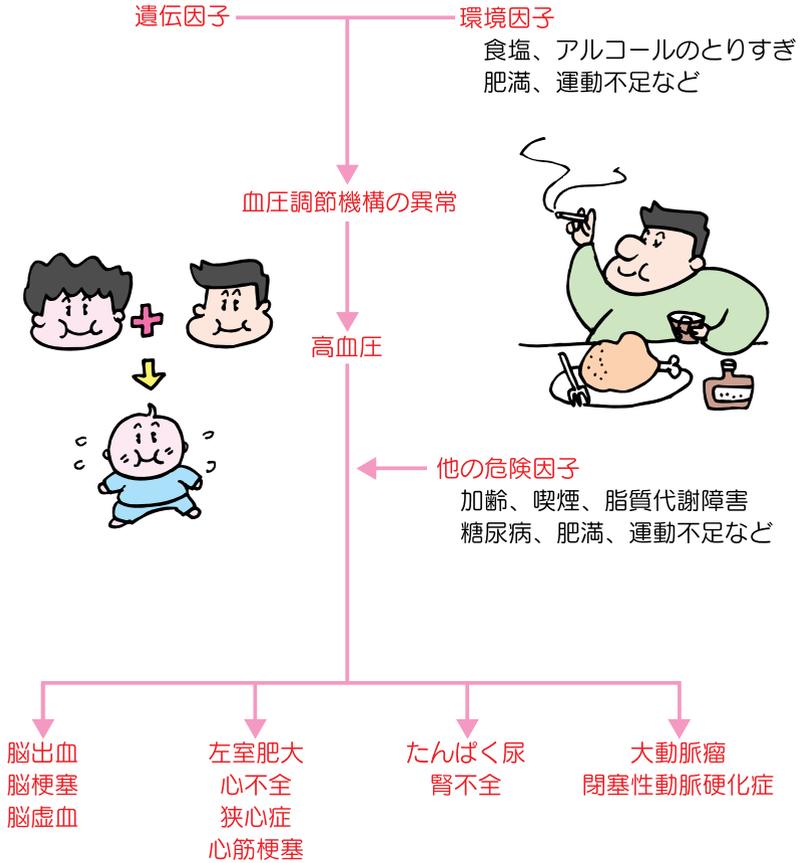
A：心臓が収縮して血液を送り出されているときの最も高い血圧を「収縮期血圧」（上の血圧）、心臓に血液が戻ってきているときの最も低い血圧を「拡張期血圧」（下の血圧）と呼びます。

Q：ではどれくらいからが、問題となりますか。

A：血圧は水銀柱を何ミリ・メートル（mm）押し上げる力があるか、つまり水銀柱の高さ（mmHg）で表します。（Hgは水銀のこと）

健康な若い人では120/80mmHg（収縮期血圧 / 拡張期血圧）くらいです。正常血圧と高血圧の間には明らかな境界はありませんが「収縮

図1 本態性高血圧と心臓血管系の合併症



「期血圧が140mmHg以上」か
「拡張期血圧が90mmHg以上」の場合を
高血圧としています。どちらか一方が上回っていても高血圧です。

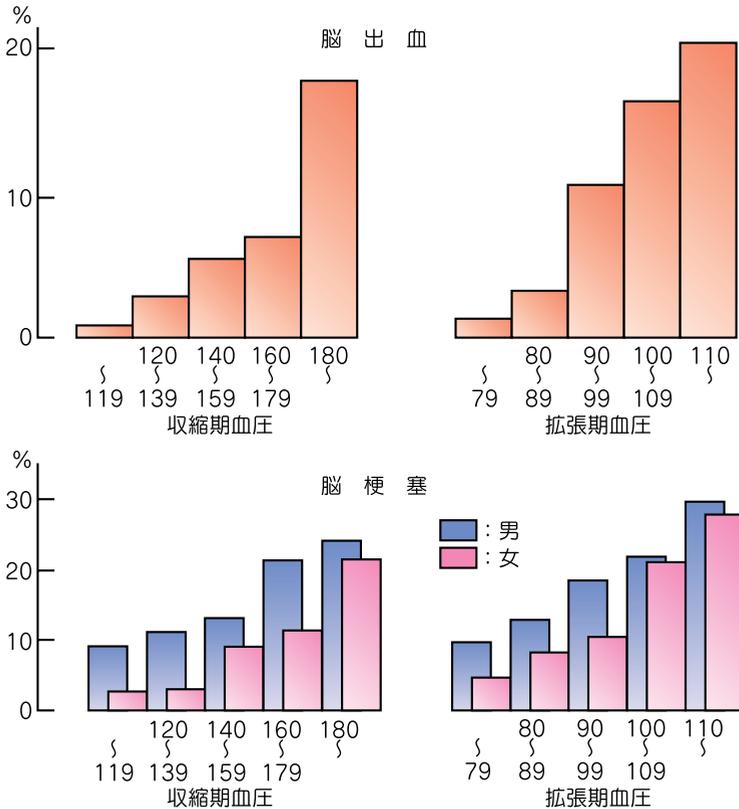
では、なぜ「上の血圧」140以上のときか「下の血圧」90以上のとき
が問題となるのでしょうか。(以下、血圧はmmHgをできるだけ省略し、
数値で記すことにします)

なぜ怖い高血圧

住民を対象にした長年にわたる健康調査や生命保険の加入者調査などによって、血圧が高い人ほど心臓血管系の病気になりやすく、しかも死亡率が高く、こうした傾向はとくに収縮期血圧が140以上、拡張期血圧が90以上になると急に高まることがはっきりしました。

さらに、収縮期血圧140以上、拡張期血圧90以上の人では、薬で

図2 血圧レベルの脳卒中発症の頻度
(久山町研究、1961~79年)



初診時の収縮期血圧、拡張期血圧の上昇に伴って脳梗塞や脳出血の発症頻度が高まっていく

血圧を下げる降圧治療によって合併症や死亡率が下がることもわかりました。こうした状況は高齢の方でも同じことです。

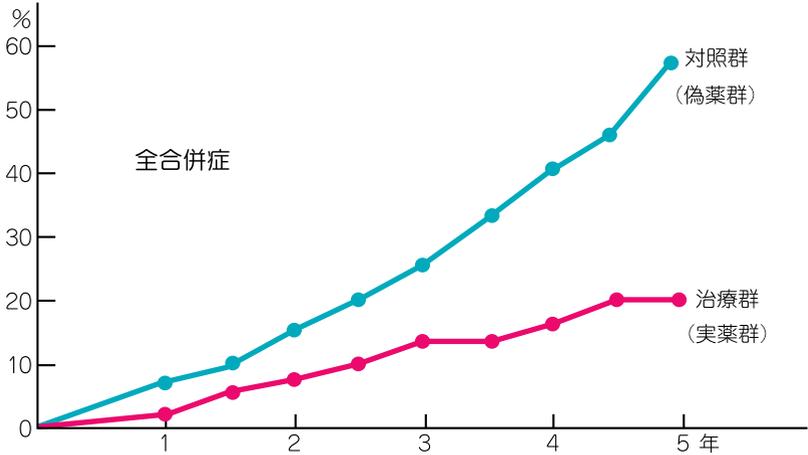
だから、「140 / 90以上」を高血圧にしているのです。厚生省の調査では約3,400万人が該当しますから、人口のざっと4人に1人という国民病なのです。

「たかが高血圧ぐらい」と考えがちですが、放置すると心臓や血管、さらに他の臓器にも障害をきたし、心臓の肥大（左室肥大）・たんぱく尿・脳卒中・心不全・冠動脈疾患（狭心症、心筋梗塞）・腎不全・大動脈瘤・動脈閉塞症などが起こりやすくなります。

図1に、なにが高血圧をもたらし、その結果、どんな障害が起こるかをまとめてみました。

図2は、血圧が高いと、どれだけ脳出血と脳梗塞が起こりやすくなるかをみたものです。グラフで明らかのように〈収縮期血圧140以上、拡張期血圧90以上〉になると、発症頻度はぐっと高まるのです。

図3 降圧薬による治療の効果



拡張期血圧90~114、380人（平均51歳）における心臓血管系合併症の累積発症率（米国退役軍人局病院、1970年：降圧薬による初めての治療研究）

前ページの図3は、高血圧を治療することによって、心臓血管系の合併症の起こり方が減ることを示しています。

高血圧による自覚症状は、普通はありません。これが肝心な点で、症状がないからと放置していると、実は大変なことになります。高血圧が「サイレント・キラー」、つまり“沈黙の殺し屋”と呼ばれるのもまさにこの点にあります。

原因はいろいろ

血圧の上昇の原因が明らかな場合を「二次性高血圧」と呼びます。しかし、これは高血圧全体の10%未満にすぎず、原因が特定できない「本態性高血圧」が大部分を占めています。

「二次性」の中には、腎臓への動脈が狭くなって起こる腎血管性高血圧や、血圧を上げるホルモンの過剰によって起こるものがあり、これらは原因を取り除くことで治療できます。

高血圧と診断された時、「二次性高血圧」ではないかを主治医に考えてもらう必要はありますが、大部分は「本態性高血圧」で、多くの場合は一生つきあってもらうことになります。

さて、図1をもう一度、見てください。本態性高血圧は遺伝因子と環境因子が複雑にからみ合って発症し、高血圧が続きます。

遺伝子が同じ一卵生双生児について高血圧を調べた研究結果から、発症には、遺伝因子が60%、環境因子が40%からんでいることがわかってきました。

環境因子として大切なのは、食塩、アルコール、肥満、運動不足などです。だから、両親などが高血圧で、遺伝的に高血圧になりやすい体質の人でも、塩分の制限、節酒、肥満の改善、適度の運動など、環境条件を改善すれば、高血圧の発症を防いだり、発症を遅らせたり、上がった血圧を下げたりすることができるのです。

これは、高血圧とのつきあいでカギとなることですから、あとで詳しく説明します。

血圧測定値が変動する場合

運動した時や緊張した時などに、血圧が変動するのは日々経験することです。だから、一度だけ測って高くても、高血圧だとはいえない場合がしばしばです。

高血圧による臓器障害が明らかで、血圧も相当高い場合は別として、普通は、日を変えて何度測っても「140 / 90以上」の時に初めて高血圧と診断します。

しかし、診察室で医師や看護婦に測ってもらった血圧は高いが、自宅で自分で測ると正常という人もいます。白衣の医療スタッフの前では血圧がアップするという意味で『白衣高血圧』と呼びます。この場合には降圧薬は原則として必要ありません。

診察室での血圧も家庭での血圧も、どちらもその時の正しい測定値ですが、診察室では緊張して高くなる人がいるのです。

家庭で測定した場合の高血圧基準はまだ決まっていませんが
「135 / 80以上」

と考える医師が多いようです。

家庭血圧が高血圧で、診察室での血圧がさらに高い場合を『白衣現象』と呼んでいます。次ページの図4にその典型的なケースを示しました。家庭と診察室での血圧差がいかに大きいか驚かれるはずですよ。

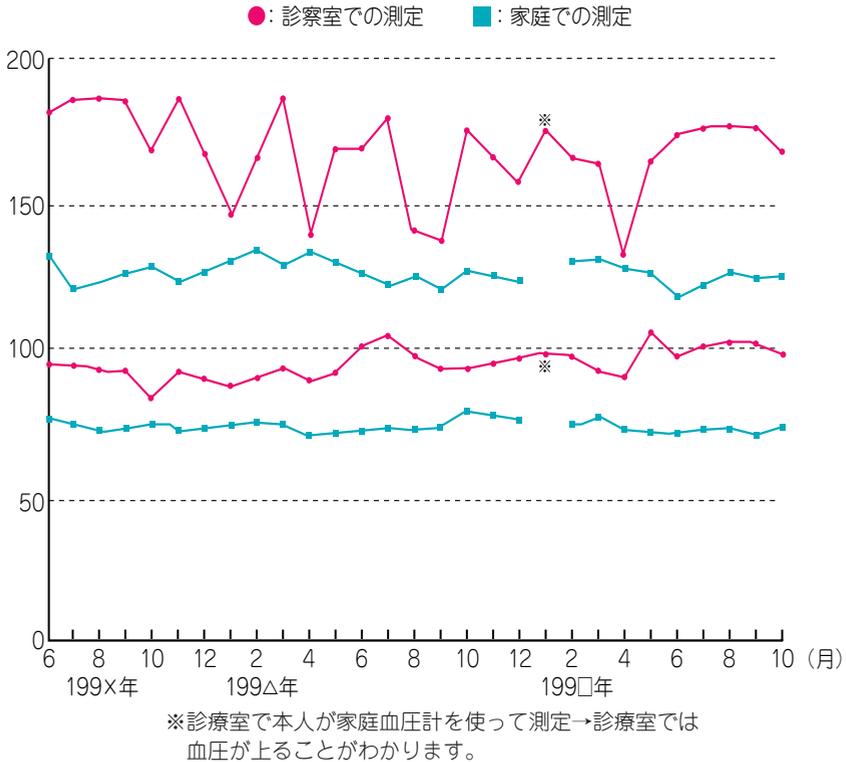
『白衣現象』が大きい人で、診察室で測った血圧値しかない場合、医師が降圧薬の効果の不十分と判断して薬を増やし、ふだんの血圧が下がりすぎてしまう危険があります。

家庭での血圧測定は、適切な降圧治療をするうえで、極めて大切な役割を果たしていますから、必ず続けるよう心がけてください。

家庭で使う血圧計は、精度の面から、指や手首で測るものより、腕に巻いて測定する上腕用をおすすめします。

では、いつ測るかのほうがよいのでしょうか。

図4 白衣現象のケース



最近の降圧薬は、朝1回服用すれば、1日中、効くというものが増えていますが、個人差や環境の変化などによって必ずしもうまくいっていないこともあります。

降圧薬を服用中で、1日に1回測るとすれば、朝、服用前、つまり降圧効果が薄れている時が適当でしょう。1日2回測定では就寝前を加えます。服用2～4時間後の最も降圧効果が強い時に、血圧が下がり過ぎていないか、薬の効き具合を時々チェックすることも必要です。

血圧の測定は、それぞれ3回測り、始めの1回目は捨てて、あとの2回を平均するのが一般的です。

記録用紙には服用時刻、測定時刻、脈拍数、体調、症状などを記入しておく、きめ細かな治療にたいへん役に立ちます。

血圧の変動に応じ、自分の判断で降圧薬の服用をやめたり、多くしたりするのは危険です。必ず主治医と相談してください。

血圧計や測定法について、一度は主治医のチェックを受けておく方がよいでしょう。とくに診察室と家庭での血圧の差が大きい場合は必ず相談すべきです。

危険因子を避けるために

心臓血管系の病気、つまり循環器病の発症、進展に関係する因子を「危険因子」といいます。高血圧はその中でも重要な危険因子で、ほかに図1のように、高脂血症、喫煙、糖尿病、左室肥大、肥満、運動不足などがあります。

このほか、どうすることもできない危険因子として、高齢、男性であること、血縁者に心臓血管系の合併症を老年期までに起こした人がいる場合などが挙げられています。

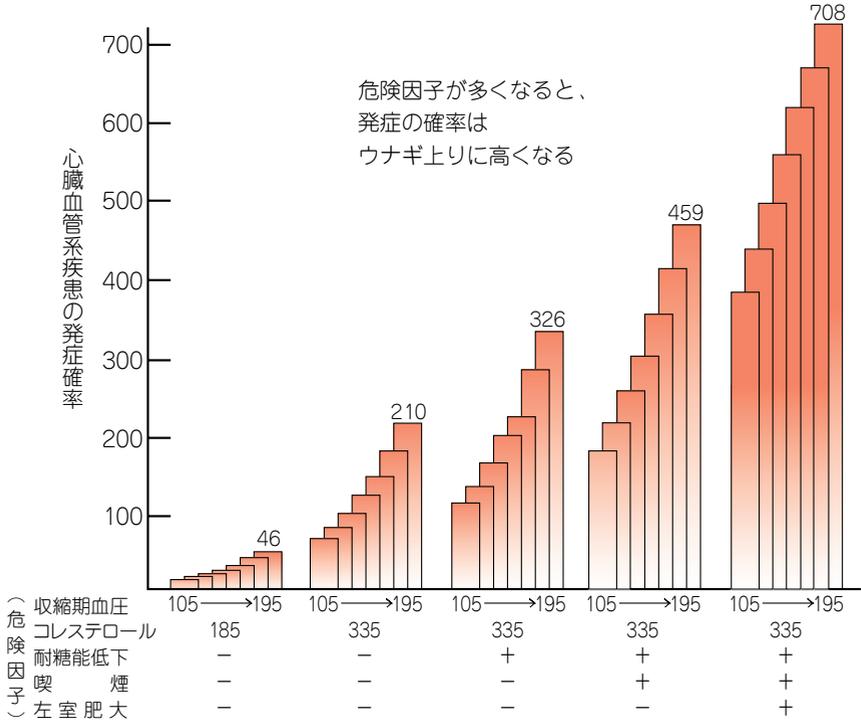
高血圧に他の危険因子が重なれば、心臓血管系の合併症を起こす危険性は当然、高まります。

では、どれほど危険が増すのでしょうか？ それをまとめたのが次ページの図5です。高血圧が下地にあって、高コレステロール、糖尿病に近い状態の「耐糖能低下」、喫煙、左室肥大といった危険因子が加われば加わるほど、まさに右肩あがり、発症率は何十倍にもはね上がってしまうのです。

高血圧治療の目的は、高血圧に伴う臓器障害や心臓血管系合併症の予防、さらにそれらが進むのを防ぐことにあります。降圧治療はそのための強力な手段ですが、同時に、他の危険因子をできる限り取り除いた生活にしないと、万全の治療にはなりません。

左室肥大やたんぱく尿などの臓器障害のある場合や、危険因子をいくつも持っている場合は、早くから降圧薬による治療を始める必要があります。

図5 心臓血管系疾患の発症率に及ぼす危険因子の影響
 40歳男性1000人中、8年間で起こる確率
 (米国、フラミンガム研究)



ですから、高血圧の診断には、表1（16ページ）のように

- ①いつも血圧が高いか
- ②本態性高血圧か二次性高血圧か
- ③高血圧による悪い影響（臓器障害）や心臓血管系合併症は出ていないか
- ④他の危険因子をどの程度もっているか
- ⑤他の合併症はないか

——などを見極めなくてはなりません。これらをきちんと把握して、初めて適切な治療ができるのです。

ライフスタイル改善の重要性

高血圧の治療に欠かせない「生活習慣の改善」は、高血圧につながる環境因子や危険因子を除いたり、減らしたりするものです。具体的にいえば、薬によらない降圧治療と危険因子の軽減という、自分でできる治療の“守備範囲”を着実にこなし、実行することです。

もちろん血圧の高さ、臓器障害や合併症、危険因子の程度によっては、早期から降圧薬による治療となりますが、いわゆる「軽症高血圧」の方は、非薬物療法（生活習慣の改善）から始めます。ライフスタイルの改善には、表2（16ページ）のように7つの項目がポイントになります。

降圧薬治療を早くから始めた患者さんで、非薬物療法を軽視する人がいますが、こうした患者さんほど生活習慣の改善が必要で、継続して実行してほしいのです。

〔その1〕塩分の制限

食塩（塩化ナトリウム）を調理や食事に使う習慣のない未開の部族に高血圧はなく、食塩を使う習慣が入ってくると血圧が上昇することが知られています。

本来、人類にとって必要最低限の食塩量は、文明社会の現代人がとっている量より、はるかに少なくてもよいのです。日本人の食塩摂取量は1日平均約13グラムですから、高血圧の人ではその半分程度、6～8グラムに抑えてください。

食塩制限1グラムあたり、血圧は「0.5～1」下がります。個人差がありますが、一般に女性、高齢者、高血圧の家族歴のある人や、血液中のレニンというホルモンが低い人に有効です。

食塩制限をしても効果がないからといって、取り過ぎるのは禁物。なぜなら降圧薬の効果を弱めてしまうからです。

日本人の食事の材料には、1日約2グラムの食塩が含まれていますから、調理や食事に使う食塩、しょうゆ、みそなどからの塩分を4～6

グラムに抑える必要があります。

加工食品、インスタント食品の使用や外食の際にも、塩分に気をつけてください。加工食品のなかには、ナトリウムの量を表記し、食塩量は書いてないものがあります。この場合はナトリウム量を2.5倍すれば、食塩の量に換算できます。

1日にどれだけ食塩を摂取しているかは、飲食物の種類、量を聞き取り調査して推定する方法もありますが、1日の尿に含まれるナトリウムを測定する方が正確です。主治医と相談して検査を受け、自分の摂取量を知り、制限目標を立ててください。

〔その2〕肥満を治す

肥満者はそうでない人に比べて、高血圧が2～3倍多いことがわかっています。肥満は高血圧だけでなく、糖尿病やこれに近い状態の「耐糖能障害」、「脂質代謝障害」（総コレステロールや中性脂肪が高値、善玉コレステロールは低値）の“下地”になりやすく、心臓への負担もかけやすいので、心臓血管系合併症の危険因子がまさに集積した状態となるのです。

運動療法だけで体重を減らすのは困難ですから、食事療法を中心にします。標準体重まで減らさなくても血圧を下げる効果はあり、1キロ・グラムの減量で血圧は「1～1.5」下がります。

減量作戦は体脂肪を減らすのが目的で、糖分と脂肪分の制限によってエネルギー摂取を抑えます。ただし、腎臓が悪くない限り、良質のたんぱく質は十分にとるよう心がけてください。

体重が減っても血圧が下がらない場合もありますが、糖、脂質代謝、血行などの面で効果がありますから、減量は欠かせません。

〔その3〕酒はほどほどに

飲酒量が増えるほど血圧が高く、高血圧になりやすいこと、毎日飲む人やアルコール依存症の人では禁酒や節酒によって血圧が下がることが

肥満を治すには、食事療法が中心



わかってきました。

高血圧の人への多くの医学的勧告では、1日のアルコール摂取量を「30ミリ・リットル以下」に抑えるよう求めています。

これはビール大ビン1本、日本酒で1合、ウイスキーでダブル1杯までということになります。女性や体重の軽い人では、これより少なくするように、という勧告も出ています。

1日30ミリ・リットルまでであれば、心筋梗塞、狭心症、脳梗塞に対して、むしろよい影響があるという報告もあり、アルコールにはほど

ほどに上手につきあうことが原則です。

〔その4〕 適度の運動を

降圧を目的にした運動療法は、軽症の高血圧で心臓血管系の合併症がない場合が対象となりますから、始める前に主治医によく相談してください。手足の大きな筋肉が収縮・弛緩を繰り返す全身運動、例えば歩行、ジョギング、自転車、ゆっくりとした水泳などが適しています。

運動の強さはどの程度にすべきでしょうか？

脈拍数が1分間に110～120ぐらい、具体的には

$$[138 - (\text{年齢} \div 2)]$$

になるようにし、1回60分、週3回か、1回30分、週5～6回することを勧めます。

効果は4週目ごろから現れ、収縮期血圧、拡張期血圧とも、数mmHgから10mmHg下がると報告されています。

降圧薬としてβ（ベータ）遮断薬を服用している人は、運動による脈拍数の増え方が小さいので、脈拍数は運動強度の指標になりませんから主治医に相談しましょう。

運動の効果は降圧だけではありません。耐糖能障害や脂質代謝障害の改善、ストレスの解消にも役立つことを知っておいてください。

〔その5〕 カリウムを十分に

意外に知られていないのがカリウムの効果です。体内の重要なミネラルの一種であるカリウムは、野菜、果物、豆、いも類に多く含まれていて、摂取が多いと血圧を下げる働きがあります。

逆に摂取が少ないと、血圧を上げるように働くので、いま挙げた食品を十分にとる必要があります。ゆでたり、煮たりすると、汁に出てしまいますから、調理法を工夫しましょう。

ただし、腎臓の悪い人ではカリウムは制限しなくてはなりません。

このほか、腸から吸収されない食物繊維、カルシウム、マグネシウム

を多く含む食物も血圧を下げるのに好ましいとされています。

〔その6〕 ストレスの管理を

精神的なストレスが、高血圧の原因になっているという確かな証拠はまだありません。

しかし、ストレスによって血圧が上昇するのは日常、しばしば経験することです。多くの高血圧の方は入院して安静にするだけで、血圧が低下します。これは、リラックスすることで交感神経の緊張状態がとれて血圧が下がるためと考えられています。

もちろん、ストレスを緩和するだけでは高血圧の治療にはなりません。日々心身をリラックスさせるように心がけ、ストレスによる血圧の上昇分を取り除くのは大切なことです。

〔その7〕 禁煙と低脂肪食

喫煙によるニコチンの急性効果として、一時的に血圧が上がりますが慢性的な血圧上昇作用はありません。しかし、本数の多い人では血圧が高くなる時間が多くなります。また、喫煙は心臓血管系の病気の重要な危険因子ですから、禁煙は降圧治療の目的を果たすための必須条件なのです。

血圧との直接の関係はありませんが、動脈硬化の進展防止、冠動脈疾患の危険因子を減らすために、低脂肪食、低コレステロール食にし、魚類を多くとるように心がけましょう。

むすび

高血圧をめぐる問題点や、自分でできる危険因子を避ける生活のあり方を紹介してきました。

高血圧と診断された時、単に血圧の高さだけでなく、高血圧による臓器障害や危険因子の程度をはっきり知っておく必要を痛感します。これをもとに、生活習慣を改善し、家庭での血圧測定などを継続して実行してください。

降圧治療によって血圧を下げ、生活習慣を見直し危険因子を除くことによって、心臓血管系の合併症を防いだり、減らしたりすることが可能です。

高血圧とのつきあいで、自分がこなすべき“守備範囲”がいかに幅広いかが、いかに大きな意味を持つかが、おわかりいただけたのではないでしようか。

しかし、血圧が下がっても、治ったわけではありません。「継続は力なり」の精神で、血圧をうまくコントロールする健康的なライフスタイルをとにかく続けてほしいのです。

表1 高血圧の診断に必要な5項目

1. 血圧はいつも高いか？
(140/90mmHg以上か)
2. 高血圧の原因は 本態性？ 二次性？
3. 高血圧による臓器障害（心肥大、たんぱく尿など）があるか？
心臓血管系の合併症があるか？
4. 他の危険因子があるか、その程度は？
(糖尿病、高脂血症、喫煙など)
5. 循環器病以外の病気は合併していないか？

表2 生活習慣の改善

1. 塩分制限
2. 肥満の是正
3. 節酒
4. 適度の運動
5. カリウム、カルシウム、マグネシウムや食物繊維を多くとる
6. ストレスを避ける
7. 禁煙、低脂肪食

「知っておきたい循環器病あれこれ」は、シリーズとして毎月刊行する計画で、次号は「**心筋梗塞と狭心症とその治療**」を予定しています。

引き続き、心筋梗塞、狭心症、不整脈といった心臓病や、糖尿病、高脂血症などを取り上げます。いずれも国立循環器病センターの専門医が執筆、循環器病の予防、治療に役立つ知識をわかりやすくご紹介します。

財団法人 循環器病研究振興財団

事業のあらまし

財団法人循環器病研究振興財団は、昭和62年に厚生大臣の認可を受けて設立された特定公益法人です。循環器病の制圧を目指し、循環器病に関する研究の助成や、新しい情報の提供・予防啓発活動などを続けています。

これらの事業をさらに充実させるため、金額の多少にかかわらず、広く皆さまのご協力をお願いしております。

【 募 金 要 綱 】

- 募金の名称：財団法人循環器病研究振興財団基金
- 募金の目的：脳卒中・心臓病・高血圧症など循環器病に関する研究を助成、奨励するとともに、これらの疾患の最新の診断・治療方法の普及を促進して、循環器病の撲滅を図り、国民の健康と福祉の増進に寄与する
- 税制上の取り扱い：会社法人寄付金は別枠で損金算入が認められます
個人寄付金は所得税の寄付金控除が認められます
- お申し込み：電話またはFAXで当財団事務局へお申し込み下さい

事務局：〒565-8565 大阪府吹田市藤白台5丁目7番1号

TEL 06-872-0010（'99年1月1日以降は06-6872-0010）

FAX 06-872-0009（'99年1月1日以降は06-6872-0009）

知っておきたい循環器病あれこれ④ 高血圧とのおつきあい

1998年12月1日発行

発行者 財団法人 循環器病研究振興財団

〒565-8565 大阪府吹田市藤白台5-7-1 ☎06-872-0010

編集協力 関西ライターズ・クラブ

印刷 株式会社 新聞印刷



財団法人 循環器病研究振興財団

※この冊子は循環器病チャリティーゴルフ（読売テレビほか主催）
による基金をもとに発行したものです