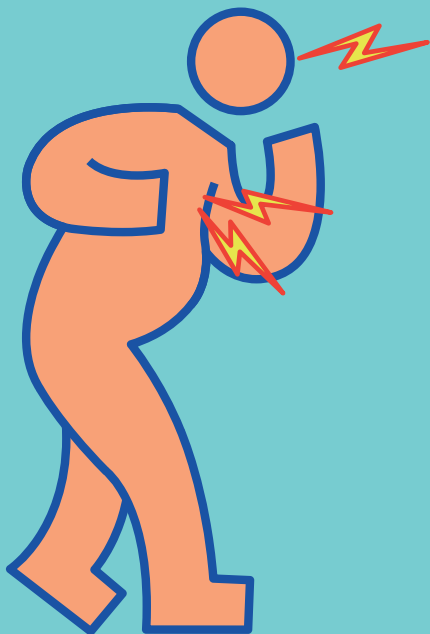


わがいやあ病気のはなしシリーズ37

動脈硬化



一般社団法人日本臨床内科医会

もくじ

人は血管とともに老いる……………	1
「健康年齢」は「血管年齢」	
動脈硬化とは、血管の老化現象……………	2
動脈硬化によって起こる主な病気	
心臓の虚血:狭心症、心筋梗塞……………	3
脳の虚血:脳梗塞、一過性脳虚血発作……………	4
足の虚血:間欠性跛行、壊疽……………	5
血管の状態を調べる検査	
こんな人は要注意 ～動脈硬化の危険因子～……………	7
性別(女性より男性)	
家族歴(動脈硬化が進みやすい体質の遺伝)	
喫煙……………	8
脂質異常症(高脂血症)	
高血圧	
糖尿病	
メタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)	
タイプA性格(几帳面で競争心が強い)……………	9
動脈硬化の進行を抑え、血管を若々しく保つには…	10
禁煙	
生活習慣病の治療	
体重管理。とくに内臓脂肪の減少……………	11
血管は若返る!? ～プラークの縮小について～…	12

わかりやすい病気のはなしシリーズ37

動脈硬化

第5版第1刷
2012年9月発行

発行：一般社団法人日本臨床内科医会

〒101-0062

東京都千代田区神田駿河台2-5 東京都医師会館3階

TEL.03-3259-6111 FAX.03-3259-6155

編集：一般社団法人日本臨床内科医会 学術部

後援：東和薬品株式会社

〒571-8580

大阪府門真市新橋町2-11

TEL.06-6900-9108 FAX.06-6908-5797

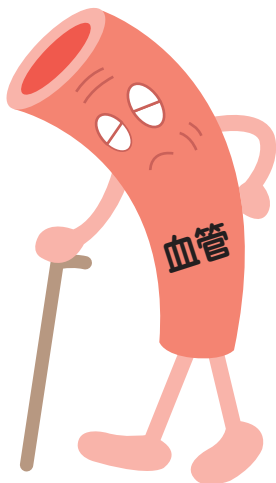
人は 血管とともに 老いる

「健康年齢」は「血管年齢」

人はみんな1年に1歳ずつ年をとります。世の中、不公平なことはいろいろありますが、時間の流れだけは平等です。だれでも同じペースで年齢を重ねていきます。ところが、長生きの人もいる一方で、病気のために短命で終わってしまう人もいます。何がその違いを生むのでしょうか？

医師の間では、昔からよく「人は血管とともに老いる」といわれてきました。血管の老化現象がその人の寿命や健康状態を決める、という意味です。実際の年齢よりも血管が若い人は、いつまでも元気でいられ、その反対に血管が年老いている人は、病気がちで寿命にも影響してくるということです。

では、「血管の老化現象」とは具体的にどんなことかということ、それは「動脈硬化」という言葉に置き換えられます。

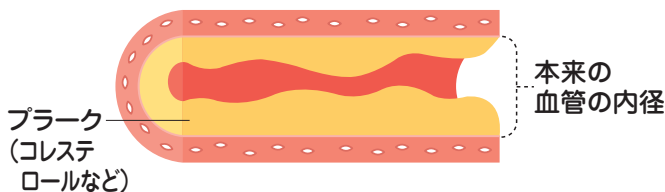


動脈硬化とは、血管の老化現象

心臓から全身に血液を送り届けている血管が、動脈です。動脈の血管は本来、大変しなやかで、内部に血液が流れるたびに、径(太さ)が拡張したり収縮しています。しかし、年とともに血管が硬くなってきて、しなやかさが失われます。また、血管の壁にコレステロールなどが溜まって「プラーク」と呼ばれる塊ができ、血管の内径(血液が流れるスペース)が狭くなります。

このような血管の老化現象が、動脈硬化です。健康寿命を延ばす‘カギ’は、動脈硬化の進行を抑えることにある、といえます。

動脈硬化が起きている血管



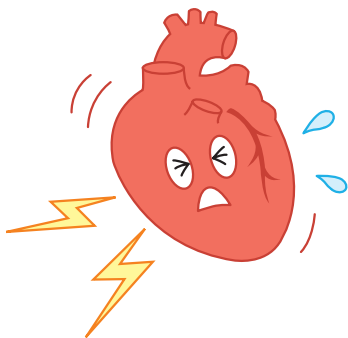
動脈硬化によって起こる 主な病気

動脈硬化が進むと、血液の巡りが悪くなります。その影響は、「^{きょけつ}虚血」という現象として現れます。虚血とは、血液が^{うつつ}虚ろになる、つまり、必要な量の血液がない状態です。虚血になった部分は、血液によ

て運ばれてくるはずの酸素や栄養が不足します。その結果、次のような病気が起こります。

心臓の虚血 狭心症、心筋梗塞

心臓は血液を全身に送り届けるポンプで、筋肉の固まりのような臓器です。心臓の筋肉が動くためにも、酸素や栄養分を含む血液が必要です。その血液は、心臓を冠かんむりのように取り巻いている「冠動脈」と



呼ばれる血管が届けています。冠動脈の動脈硬化が進み、心臓の筋肉の血液が不足すると、狭心症や心筋梗塞になります。どちらも発作的に、胸の痛みなどの症状が現れます。

狭心症の発作は、運動をして心臓がいつもよりも活発に働く必要があるときなどによく起こる、一時的な虚血です。少し時間がたち鼓動が落ち着くと、発作は治まります。ただし、次に挙げる心筋梗塞の前触れの可能性もあります。

心筋梗塞は、狭心症よりも虚血の程度が重く、心臓の筋肉の一部が死滅してしまう病気です。発作の症状が強烈なばかりでなく、生命が危ぶまれることもあります。救急車を呼び、1分1秒でも早く救急治療を受けないとはいけません。

脳の虚血 脳梗塞、一過性脳虚血発作

脳の虚血は、脳梗塞と呼ばれる発作です。発作時には、からだの一部が麻痺したり、意識を失ったり

します。しばしば麻痺などの後遺症が残ります。発作が起きたときは、心筋梗塞と同じく、一刻も早く治療を受けることが大切です。

なお、ごく短時間だけの軽い虚血を一過性脳虚血発作といいます。めまいや目の前が暗くなるといったことがその症状で、脳梗塞の前触れの可能性もあります。



万一、激しい胸痛やからだの麻痺などが現れたときには、すぐに救急車を呼ぶことが重要です。強い自覚症状が急に現れる心筋梗塞に比べると、脳梗塞の発作は徐々に症状が重くなる傾向があるため、「そのうちよくなるかもしれない」と思って救急車を呼ぶのをためらう方が少なくありません。しかし、1分でも早く治療することが、治療効果(後遺症の程度など)を大きく左右します。



かんけつせいはいこう えそ
足の虚血 間欠性跛行、壊疽

足の筋肉の虚血は、歩行時の痛みとなって現れます。歩き始めてしばらくすると、太ももやふくらはぎが痛くなり、立ち止まって休むと痛みが引

くというパターンが繰り返されます。間欠性跛行といい、歩いて足の筋肉の酸素消費量が増えているのに、血液が十分送り届けられないために現れる症状で、心臓に起こる狭心症と同じ仕組みです。

より重度の虚血では、細胞が死滅してしまい壊疽になります。その場合、健康な部分の足を守るために、足を切断しなければなりません。



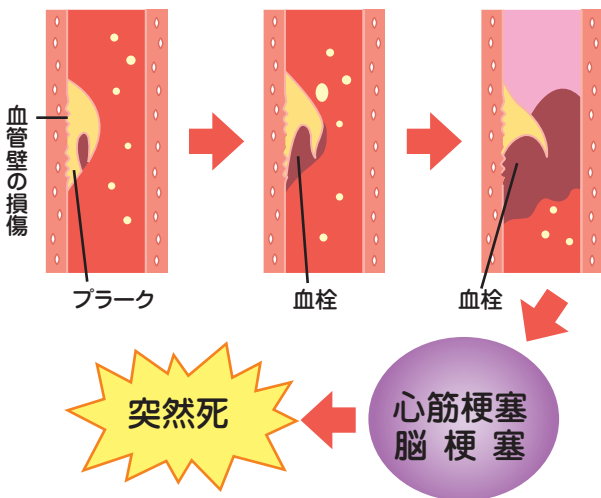
血管の 状態を調べる 検査

このように、動脈硬化は生命を脅かしたり日常生活に支障を及ぼしたりする怖い病気ですが、動脈硬化が恐れられる理由はもう一点あります。それは、「**動脈硬化は自覚症状に現れずに進行する**」という点です。

心筋梗塞の発作の前に、その前触れといえる狭心症の発作が現れる方は、必ずしも多くありません。また、脳梗塞の前に一過性脳虚血発作になる方も少数です。

つまり動脈硬化という病気は、ある日突然、発作的に症状が現れ、その発作が‘命取り’になる確率が非常に高いのです。その理由は比較的最近わかってきたことですが、ある程度まで大きくなった血管壁のプラークは、なにかの拍子に急に破裂して、そこに血の塊（^{けっせん}血栓）ができ血管の内部を塞いでしまうため、と考えられています。

動脈硬化が心臓・脳の発作を起こす仕組み



発作の可能性を前もって察知するには、検査を受けることです。今では超音波などを使ってからだの外から血管や心臓・脳の状態を調べられ、発作に対してある程度は予防的な治療を行えるようになっていきます。

こんな人は 要注意

～動脈硬化の危険因子～



動脈硬化は血管の老化現象ですから、年齢とともに少しずつ進行することは仕方ありません。しかし、最初にお話ししたように、同じ年齢でも血管年齢は人それぞれで、実際の年齢よりも速く動脈硬化が進行している人がいます。その違いは、下記のような動脈硬化の進行を速める要素「危険因子」の数と程度によります。

■性別（女性より男性）

女性ホルモンには動脈硬化の進行を抑える働きもあります。ですからその分泌が少ない男性は、女性よりも若い時期から動脈硬化の危険が高くなります。女性も閉経後は、動脈硬化の進行スピードが速まります。

■家族歴（動脈硬化が進みやすい体質の遺伝）

家族歴とは、診察を受ける方のご家族の病歴のことです。動脈硬化が進みやすい体質は遺伝するものなので、血縁者に動脈硬化性の病気（狭心症、心筋梗塞、脳梗塞など）を患ったことのある方がおられる場合、それらの病気に罹りやすいといえます。

■喫煙

たばこは血管を傷^{いた}めつけて動脈硬化の進行を促すばかりでなく、血液の酸素運搬能力を低下させ、心筋梗塞や脳梗塞の発作を起こしやすくします。

■脂質異常症(高脂血症)

脂質異常症(高脂血症)は、血液中の脂肪(コレステロールや中性脂肪)の量が多すぎる状態です。その多すぎる脂肪が血管の壁に溜まってプラークを作り、虚血を起こしやすくします。

■高血圧

血圧が高いということは、血管の壁に強い圧力がかかっているということですから、やはり血管が傷めつけられます。ときには血管を破裂させて、脳出血などを引き起こす原因ともなります。また、動脈硬化が進み血管が細くなると、ますます血圧が高くなります。

■糖尿病

糖尿病は、血液中のブドウ糖の量が多すぎる状態です。多すぎるブドウ糖が血管壁を傷つけるほか、糖尿病では中性脂肪が高くなったりして、それもまた動脈硬化を促すように働きます。

■メタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)

メタボリックシンドロームは、おなかの中に脂肪が溜まった状態「内臓脂肪型肥満」によって、上に挙げたような生活習慣病(予備群を含む)が複数重なって引き起こされている状態です。それぞれの病気を個別にみるなら軽症なのですが、危険因子の数が多く、

しかも内臓脂肪から血管を傷めつける物質が分泌されるので、動脈硬化の進行が速くなります。



■タイプA性格（几帳面で競争心が強い）

几帳面で競争心が強い性格のことを「タイプA性格」といい、心筋梗塞などになりやすいといわれています。なお、血液型のA型とは関係ありません。

動脈硬化の 進行を抑え、 血管を若々しく 保つには

以上のように、動脈硬化の進行を促す危険因子はすでにかなり明らかになっています。そして、これらの危険因子を取り除けば、心筋梗塞や脳梗塞などの動脈硬化性の病気の発病率が低下すること

も、十分に明らかになっています。命を守り、健康寿命を伸ばせる方法がわかっているのですから、それを実践しないでは手はありません。

禁煙

たばこはやめましょう。たばこを吸うと、せっかくほかの危険因子を取り除いても、その効果を帳消しにしてしまいます。

少し前まで、禁煙は本人の自覚と克己心に頼るしかなかったのですが、今では禁煙補助薬などがあり、より確実に禁煙できるようになってきています。ぜひ医師に相談してください。

生活習慣病の治療

脂質異常症や高血圧、糖尿病などの人は、それをしっかり治療し続けることが大切です。これらの病気は生活習慣病と呼ばれることからわかるように、その発病や悪化に、生活習慣が密接に関係しています。具体的には、食べすぎや飲みすぎ、運動不足などです。逆にいうと、そういった生活習慣を見直し、

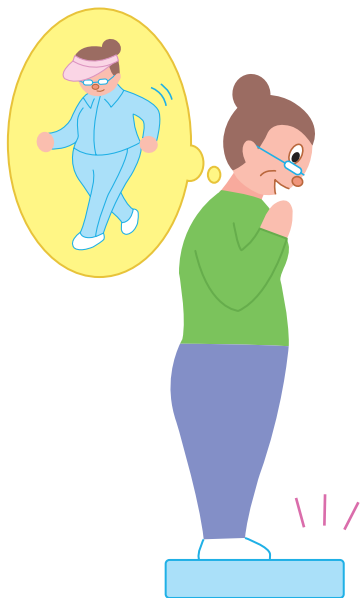
しっかり改めれば、それだけでも病状がだいぶ改善します。

それぞれの病気の治療目標の目安を13ページにまとめたので参考にしてください。なお、生活習慣を改善しても治療目標に到達しないときには、薬物療法を開始します。

体重管理。とくに内臓脂肪の減少

体重のコントロールは、動脈硬化の予防に大変重要です。なぜなら太りすぎは、先に挙げたすべての生活習慣病の発病や悪化を招くからです。反対に太りすぎでこれらの生活習慣病になっている人が減量すると、必ず病状が改善します。

とくに、おなかがぼっこり出ている内臓脂肪型肥満と呼ばれる体型の人は、ウエストサイズを基準にしてダイエットしてください。ウエストサイズが数センチ減り、体重が数キロ減っただけで、多くの検査値が驚くほど改善します。



血管は若返る!? ～プラークの縮小について～

さて、この冊子の中では、「人は血管とともに老いる」といいました。「年齢とともに動脈硬化が進むのは仕方がない」とも書きました。しかし、ここまで解説した治療をしていれば、動脈硬化の進行スピードを確実にゆっくりに抑えられます。

そしてさらに近年、動脈硬化そのものもある程度は治療できる可能性があることも明らかになってきました。動脈硬化には、「血管が硬く変化する」ことと、「血管壁にプラークができて血管内径が狭くなる」という二つの側面がありますが、後者については、脂質異常症の薬でコレステロール値を十分に下げる治療を続けていると、次第にプラークが小さくなったり、破裂しにくい（発作が起きにくい）状態に変化することがわかってきたのです。

これまで、動脈硬化は治らない、血管は若返らないと考えられてきたのが、必ずしもそうとは限らないという意見も聞かれるようになりました。スキンケアでお肌を若返らせたり、薬で脱毛症を治せるようになってきたのと同じように、“血管のアンチエイジング”も夢ではない時代に近づいているのかもしれない。



動脈硬化危険因子の生活習慣病の治療目標

脂質異常症

治療方針の原則	管理区分*	脂質管理目標値(mg/dL)			
		LDL-C	HDL-C	TG	nonHDL-C
一次予防（冠動脈疾患にならないための治療）まず生活習慣の改善を行った後、薬物療法の適用を考慮する	カテゴリーⅠ	160 未満	40 以上	150 未満	190 未満
	カテゴリーⅡ	140 未満			170 未満
	カテゴリーⅢ	120 未満			150 未満
二次予防（冠動脈疾患の再発・悪化を防ぐための治療）生活習慣の是正とともに、薬物療法を考慮する	冠動脈疾患（心筋梗塞や狭心症）の既往	100 未満			130 未満

*一次予防の管理区分がどのカテゴリーに該当するかは、年齢や性、喫煙の有無、脂質異常症以外の病気といった危険因子を考慮して決められます。ただし、糖尿病、慢性腎臓病、脳梗塞などがあれば、他の危険因子の有無にかかわらず、カテゴリーⅢです。
〔日本動脈硬化学会「動脈硬化性疾患予防ガイドライン2012年版」より〕

高血圧(単位:mmHg)

該当者	診察室血圧	家庭血圧
若年者、中年者	130/85未満	125/80未満
高齢者* 脳血管障害のある患者さん	140/90未満	135/85未満
糖尿病の患者さん、慢性腎臓病の患者さん、心筋梗塞後の患者さん	130/80未満	125/75未満

*75歳以上で収縮期血圧が160以上の場合は150/90を中間目標とする。
〔日本高血圧学会「高血圧治療ガイドライン2009」より〕

糖尿病

検査項目	可能なら	なるべく	少なくとも	
HbA1c (%)	NGSP値	6.2未満	6.2~6.9未満	6.9~7.4未満
	JDS値	5.8未満	5.8~6.5未満	6.5~7.0未満
血糖値 (mg/dL)	空腹時	80~109	110~129	130~159
	食後2時間	80~139	140~179	180~219

〔日本糖尿病学会「科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン」より一部改変〕

高尿酸血症:尿酸値6mg/dL以下

肥満症:BMI 25未満

メタボリックシンドローム:ウエストサイズ(cm) 男性:85未満、女性:90未満