

血管老化度チェック項目

自分は若い、健康だ、と思っていても、気付かぬうちに血管が老化していることもあります。以下の項目のチェックする数を減らして心身ともに健康な体を保つよう心がけ、定期的に健康診断を受けるようにしましょう。

<input type="checkbox"/>	血圧が高い
<input type="checkbox"/>	血糖値が高い
<input type="checkbox"/>	LDL コレステロールが高い
<input type="checkbox"/>	家族に脳卒中や心筋梗塞になった人がいる
<input type="checkbox"/>	長年タバコを吸っている
<input type="checkbox"/>	クレアチニン（体内に残る老廃物）が高い
<input type="checkbox"/>	つつい食べ過ぎてしまう、標準体重を超えている
<input type="checkbox"/>	魚より肉を好む
<input type="checkbox"/>	野菜をあまり食べない
<input type="checkbox"/>	味付けが濃いものを好む
<input type="checkbox"/>	運動はほとんどしない
<input type="checkbox"/>	生活のリズムが崩れている



監修／新潟大学大学院医歯学総合研究科
循環器内科学 教授 南野 徹
発行／公益財団法人 日本心臓財団
トーアエイヨー株式会社
推薦／一般社団法人 日本循環器学会
制作／株式会社 日経ラジオ社

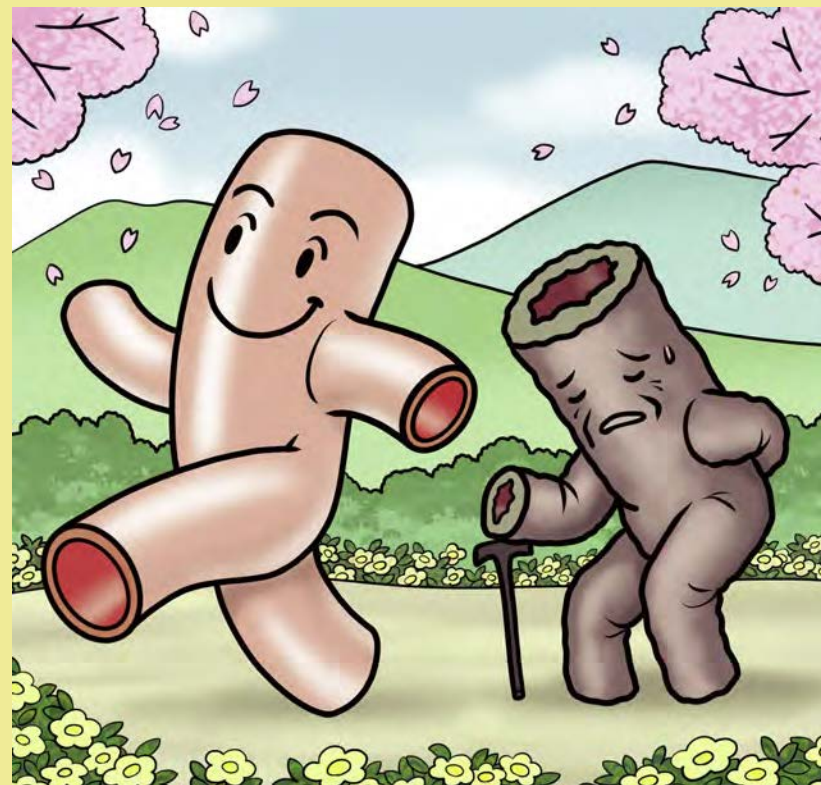
2017年3月発行

公益財団法人 日本心臓財団
健康ハート叢書

実年齢以上に気をつけたい血管の老化

血管年齢を意識する

生活習慣を改善し、血管の若さを保とう！



生活習慣病シリーズ[19]

人は血管とともに老いる

加齢とともに臓器の働きや骨や筋肉が衰えてきます。人体にとってたいへん重要な血液を循環させる**血管も同様に老化**します。

●細胞には老化タイマーが付いている

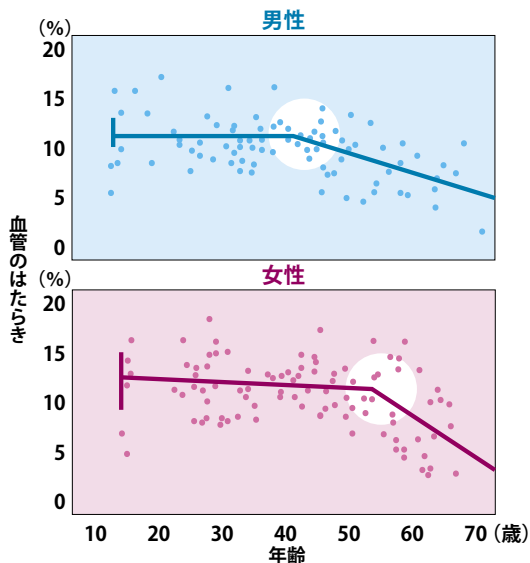
人の体の細胞は、細胞分裂を繰り返すことで新陳代謝しんちんたいしゃしています。分裂回数には限界があって、限界に達すると分裂が止まってしまいます。これが**細胞の老化**です。

血管の細胞も同様に分裂を繰り返すにつれて、分裂の残り回数がカウントダウンされていきます。老化した細胞が増えることで異常をきたした状態が**血管の老化**です。高血圧や糖尿病などがあると、

タイマーがどんどん進んでしまい、細胞の老化を早めると考えられています。

老化した血管は、壁が厚くなって硬くなり、しなやかさを失って、もろくなります。いわゆる**動脈硬化**です。

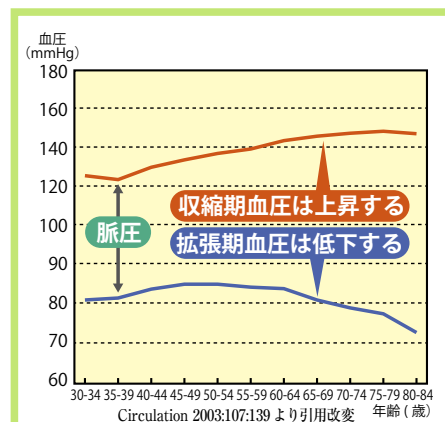
全身にはすみずみにまで大小さまざまな血管が張り巡らされているため、動脈硬化は全身の病気ともいえます。



Circulation 2003;107:139 より引用改変

一般的に、男性は40代から、女性は50代（閉経後）から血管の機能が衰えてくることが知られています。

血管が老化すると...



血管が老化すると、脈圧（収縮期血圧－拡張期血圧）の幅が大きくなる

血圧測定の結果は、収縮期（最高）血圧と拡張期（最低）血圧の2つの数値で表されます。加齢が進むにつれ脈圧が高まると、収縮期血圧を押し上げ、拡張期血圧を押し下げようになります。

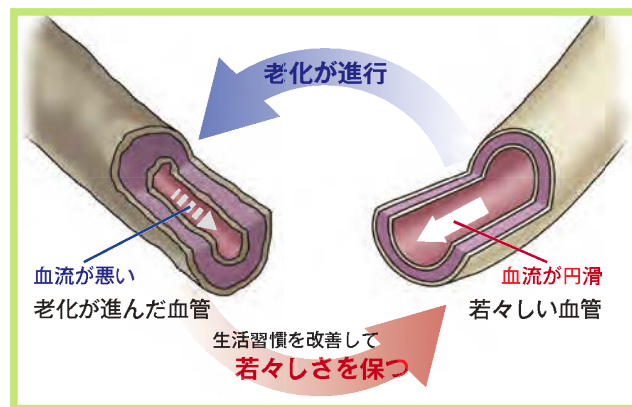
血管の壁は三層構造 (P 3

上図参照) になっていて、若い血管には弾力性と柔軟性があります。内膜（内皮細胞）の表面はなめらかで傷つきにくく、中膜（平滑筋層）もしなやかで、激しい運動で心拍数が上がったたり、急激に高い圧力がかかったりしても、緩衝役となってやわらかく受け止めることができます。

しかし老化した血管では**弾力がなくなっていく**一方で、

心臓から送り出される血液の量は加齢によってほとんど変化しません。硬い血管に押し込まれた血液が圧力となって血管に負荷がかかります。この負荷が**脈圧**で

す。**血管への衝撃**が次第に内膜の表面を傷めてしまい、やがて**血管の内側があちこち狭くなって血流を妨げる**ようになります。

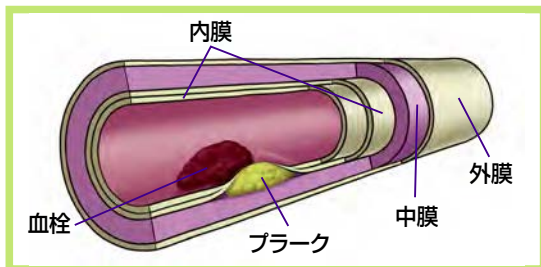


血管の老化が重篤な病気を招く

●血管を狭くするプラーク

老化によってもろくなった血管の内側に小さな傷や隙間ができると、そこから血中の余分な脂肪（**悪玉コレステロール**）が侵入するようになります。

そして内側に沈着・増大し、血管の内側にせり出します。この「でっぱり」を**プラーク**といいます。



●狭心症、心筋梗塞や脳梗塞も、根本は「血管の老化」

動脈は心臓や脳などの臓器や全身のすみずみに酸素や栄養を届ける重要な役割を担っています。

老化によって血管の弾力性が失われた上に、プラークによって血管の内側が狭くなると、心臓自身に血液を送る血管（冠動脈）の流れが悪くなり、酸欠や栄養不足に陥って、胸の苦しさや痛みを伴う**狭心症**となります。

あるいは何らかの刺激によってプラークの表面が破れ、その傷を修復するかさぶた（**血栓**）ができます。血栓によって血管がふさがれてしまうことで、大きな病気につながることがあります。心臓の冠動脈が血栓でふさがれると**心筋梗塞**に、脳の動脈が血栓で詰まると**脳梗塞**となります。また、血栓でふさがれて行き場がなくなった血液が、もろくなった血管を破裂させることもあります。

血管の老化（動脈硬化）は、身体中のどの動脈でも起こります。病名から心臓や脳の病気のように見えても、実際の原因は血管の老化であることが多いのです。

血管を老化させる要因

血管の老化を促進する要因としては、**加齢、糖尿病、高血圧、脂質異常症**などがあります。

糖尿病、高血圧、脂質異常症は主に生活習慣の悪化に伴い発症する疾患で、いくつも重なることで血管の若々しさが損なわれるのです。生活習慣病の重なった状態として注目されるようになったのが、**メタボリックシンドローム**です。

●血管の老いを加速させるメタボの畏

メタボリックシンドローム、略して「メタボ」は肥満の代名詞かのように普及していますが、厳密には下の表の判定基準に当てはまる人を指します。

要するに「**ためで、なおかつ高血糖・高血圧・脂質異常症のうち2つ以上の症状が出ている人**」がメタボです。これらはすべて血管の老化の原因となり、言い換えると「**メタボリックシンドロームこそ血管の老化の根源**」であり、その改善が求められます。

[メタボリックシンドロームの判定基準]

必須項目
ウエスト周囲径 (内臓脂肪面積 男女ともに $\geq 100\text{cm}^2$ に相当)
男性 85cm 以上 女性 90cm 以上

選択項目 (3項目のうち2項目以上)		
1	2	3
高トリグリセリド血症 150mg/dL 以上 かつ/または 低HDL コレステロール血症 40mg/dL 未満	収縮期血圧 130mmHg 以上 かつ/または 拡張期血圧 85mmHg 以上	空腹時高血糖 110mg/dL 以上

厚生労働省 生活習慣病予防のための健康情報サイト e-ヘルスネット [情報提供] メタボリックシンドローム メタボリックシンドロームの診断基準

<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/metabolic/m-01-003.html> (参照2017年2月1日)

血管の老化を助長する病気に注意

●メタボに関連する疾患は要注意

糖尿病による高血糖は、大切なエネルギー源であるブドウ糖が、全身の細胞に受け渡されずに血液中にとどまり濃度が高くなって錆びた状態です。高血圧は、血液の圧力（脈圧）によって老化した血管に負担をかけます。脂質異常症では、血中の脂質（LDL コレステロール [悪玉コレステロール] や中性脂肪）が増加し、血管の内膜を変性させ、プラーク生成の原因となります。

糖尿病の人は、高血圧と脂質異常症を併せ持っていることが多いのでとりわけ注意が必要です。

●喫煙やストレスも血管老化を加速

喫煙によるニコチンの摂取は、**心拍数の増加、血圧上昇、末梢血管の収縮**など血管に負荷を与えます。さらに、プラークの原因になるLDL コレステロール（悪玉コレステロール）を血管や組織から除去してくれるHDL コレステロール（善玉コレステロール）を減らしてしまいます。

また、ストレスの多い生活も、血圧の上昇や血液の凝固が起きやすく、血管の負担となります。

加齢に伴う血管の老化は避けられませんが、これらの要因を取り除くことで老化のスピードをできるだけ遅くすることはできます。



血管年齢を若く保つには

血管の老化を遅らせる、つまりメタボリックシンドロームを改善するには、**内臓脂肪を落とすことが基本**になります。内臓脂肪を落とすには、毎日の食事に注意し、適度な運動を加えることで効果が現れます。効果が見え始めるまでに2～4週間かかります。「減量」と身構えず、体重の1割を落とすことを目標に、今日から始めてみましょう。

●生活スタイルを見直そう（始める際は医師にご相談ください。）

◇食生活は

- 腹八分目
- 間食・甘いものをひかえる
- 野菜を積極的に食べる
- おかずは肉より魚（青魚）を食べる
- アルコールは、ほどほどに（日本酒なら1日1合程度まで）

◇運動は

- 少し息が弾む程度の運動を週に3回から5回
 - 室内自転車こぎ、または速歩を30～40分、歩数なら1万歩
 - 水泳、ジョギング、ラジオ体操など全身の筋肉を使う運動をする
 - エレベーターなどを使わずに歩くなど、意識的に体を動かす
- 無理をせずできる範囲で気長に続けることで、血管の老化をスピードダウンさせることができます。**

血管年齢をチェックしてみよう！

血管老化のおおよその進み具合は、血圧（収縮期、拡張期）を用いた以下の計算式でつかむことができます。

平均血圧（細い血管の老化度。90 以上の場合は細い血管が硬い傾向。）

$$= \text{拡張期血圧} + (\text{収縮期血圧} - \text{拡張期血圧}) \div 3$$

脈圧（太い血管の老化度。[正常範囲は40 から60]。60 以上の場合は太い血管が硬い傾向。）

$$= \text{収縮期血圧} - \text{拡張期血圧}$$

高沢謙二「**血圧革命**」講談社、2005より引用改変