



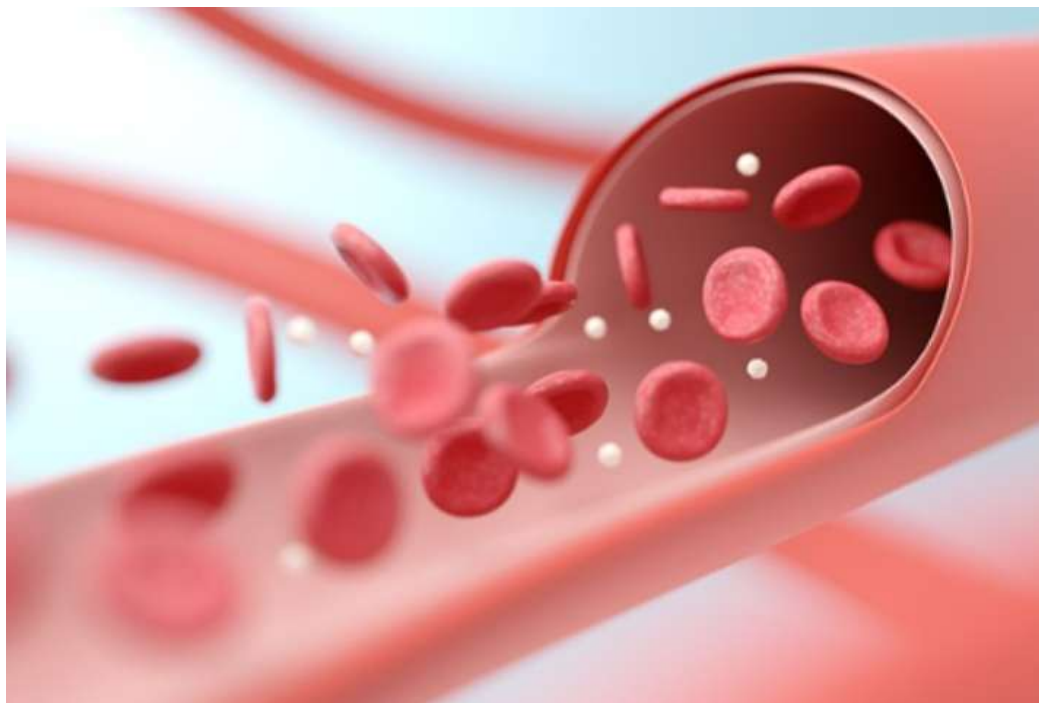
# 血流UPから生活習慣病を改善する

**シンワラボ 株式会社**  
<https://shinwalab.jp>

## 生活習慣の乱れが血流の状態を悪化させる

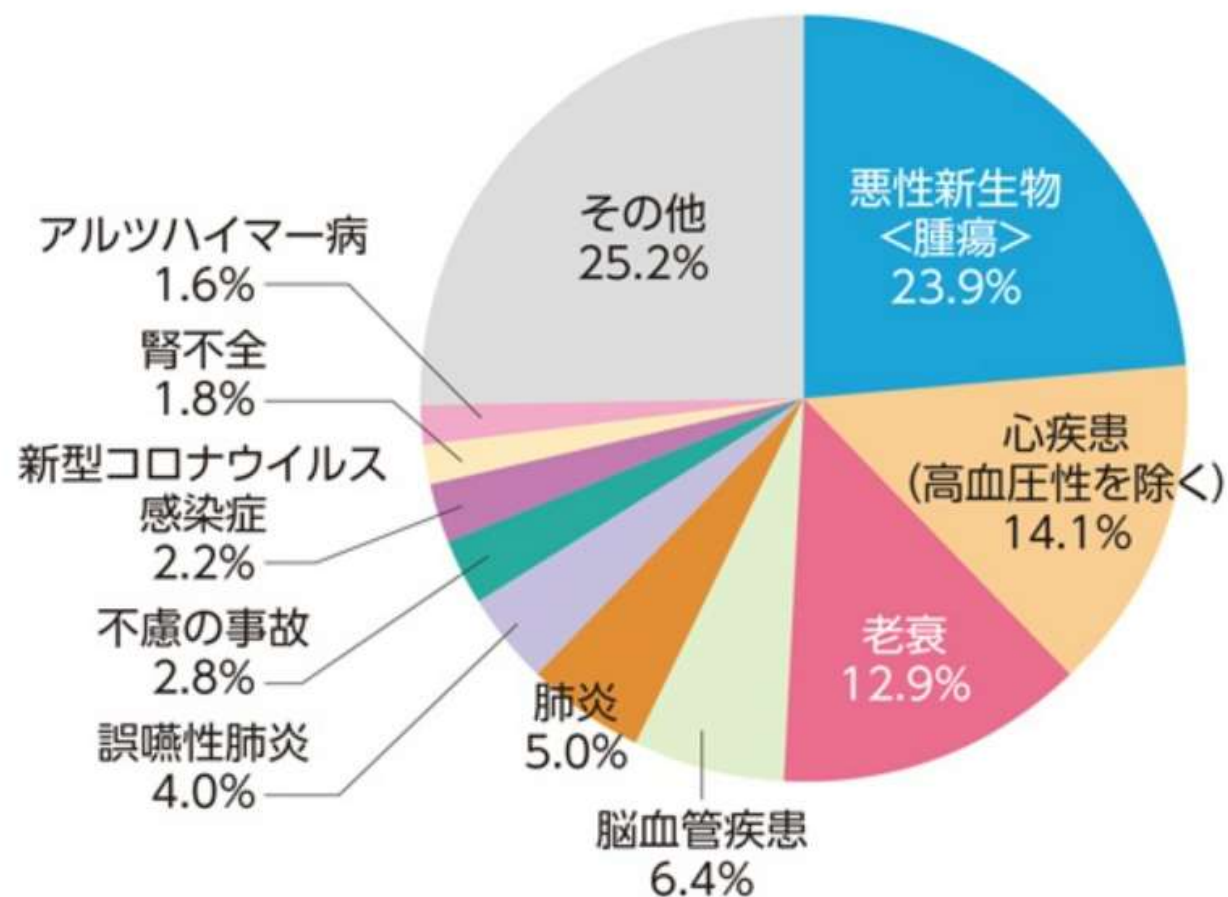
血圧や血糖値、LDLコレステロールといった数値があまりよくない。そんな不安を抱えつつ、食べ過ぎや運動不足を改めることができない、という人は血流の状態が悪くなっている可能性がある。

血流の状態を左右するのは、「血管のしなやかさ」と「血液の流動性の高さ」だ。長年使って老朽化したゴムホースが弾力を失い硬くなるように、若い頃はしなやかだった動脈も、年齢とともに「動脈硬化」を起こし始めることがある。さらに、動脈の内側を流れる血液もドロドロ状態になり、流れが悪くなってくる。



日本人の死因の中で、心疾患と脳血管疾患を合計すると、がんに近い水準の割合になる。心臓と脳という異なる臓器の病気だが、共通している背景は血管の老化だ。**その根本にあるのが、血流状態の悪化**である。

主な死因の割合

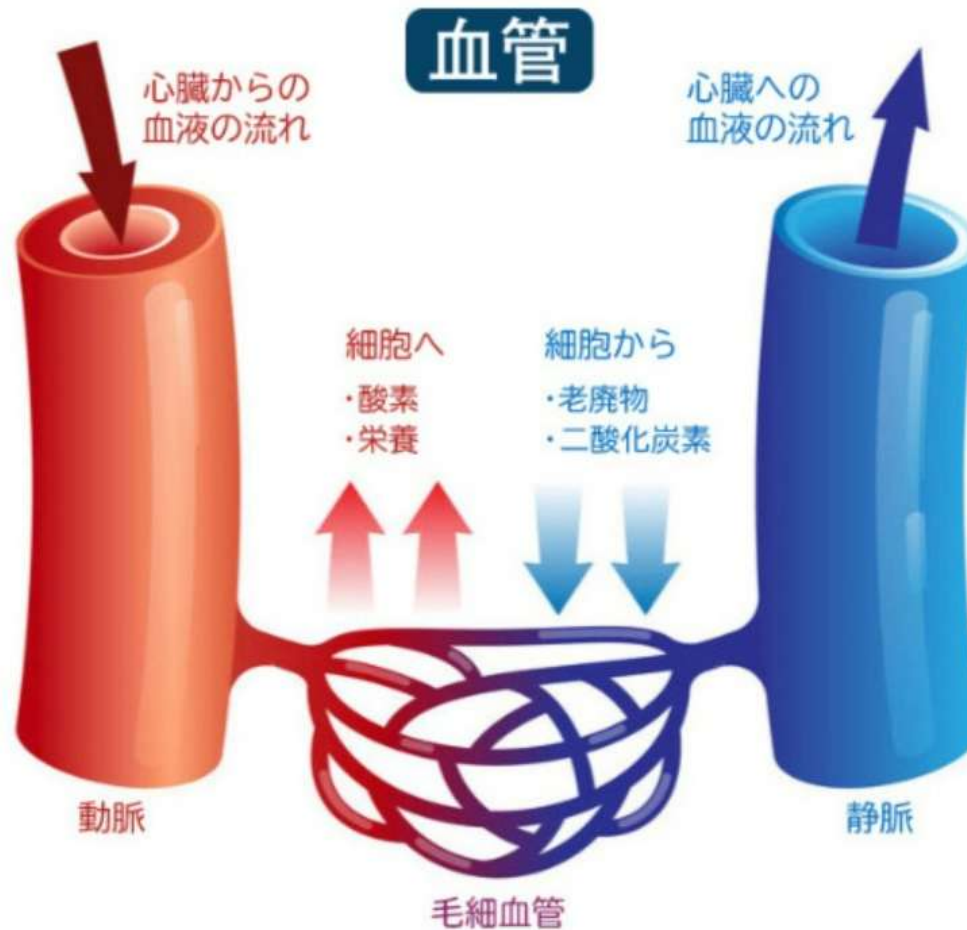


(グラフ:厚生労働省「令和6年(2024年)人口動態統計月報年計(概数)の概況」主な死因の割合)

## 動脈硬化の前段階で「血管内皮細胞」の機能低下が起き

動脈は、酸素や栄養を多く含んだ血液を心臓から全身へ送り出す。一方の静脈は、老廃物や二酸化炭素を多く含む血液を、心臓へ戻す役割がある。動脈と静脈をつなぐのが毛細血管だ。

血液の循環

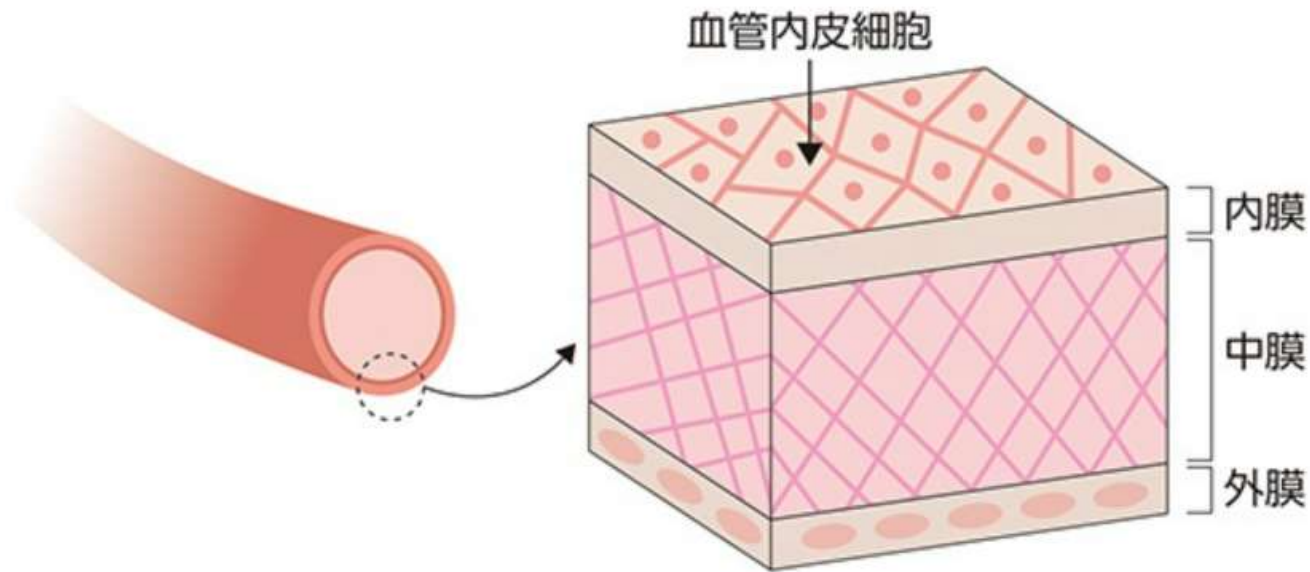


過食や偏食、喫煙、運動不足といった生活習慣によって、老化は加速する。動脈の壁が分厚く固くなり、血管が狭くなる状態が「動脈硬化」。

## 血管内皮細胞は、血管を健康に保つ物質を自ら生み出している

血管がしなやかさを保ち、血液がスムーズに流れることで、血流の状態は良好に保たれます。その中心的な役割を担っているのが**血管内皮細胞**です

血管の構造



動脈は外膜、中膜、内膜の三層構造で、**内膜の内側に「血管内皮細胞」**がある。

脳卒中や心筋梗塞などの重大な病気が起こる血管が「動脈」だ。動脈は、外側から、外膜、中膜、内膜の三層構造をしている。内膜は、「血管内皮細胞」と「基底膜」からできている。なお、細い毛細血管は、血管内皮細胞と基底膜のみで構成されている。

**血管内皮細胞は、体の中で最大の内分泌器官**です。その重量は肝臓の重量とほぼ同じ、総面積はテニスコート6面分にもなる。血管内皮細胞は、全身に多大な影響を与えている。

中でも重要な働きをしているのが、血管内皮細胞が分泌する一酸化窒素「NO」。NOには、以下の3つの働きがある。

### NOの働き

- 1.血管を広げる働き
- 2.血栓の形成を防ぐ働き
- 3.血管の壁が厚くならないようにする働き

### 血管内皮細胞の機能を低下させる重要な要因

高血圧 脂質異常症 糖尿病 肥満 加齢 喫煙  
運動不足 紫外線による酸化ストレス 心身へのストレス  
女性の場合は閉経

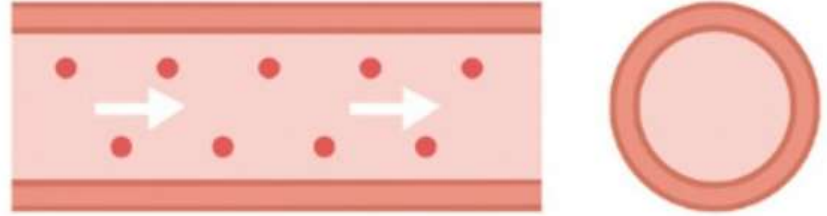
狭心症の治療薬であるニトログリセリンは、体内で代謝されてNOになることで血管を内側から広げます。NOは血管をしなやかに拡張し、血栓を防ぐなど、血流を保つ上で欠かせない物質です

## 動脈硬化が起こるプロセス

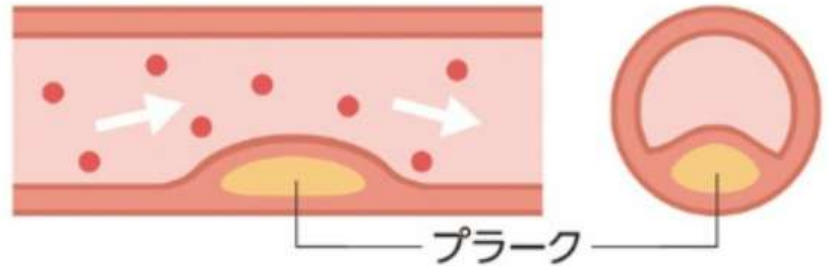
動脈硬化は、血管壁が硬くなることや、LDLコレステロールが血管壁に入り込み、プラーク(コブのようなかたまり)を作ることによって進行していく。このプラークが血管を狭くしたり、破裂したりすることで、脳卒中や心筋梗塞などの血管疾患が発症する。

血管の内側を流れる血液でも血小板の働きが活発になり固まりやすくなる。「血液ドロドロ状態」になることで、血流が滞っていく。

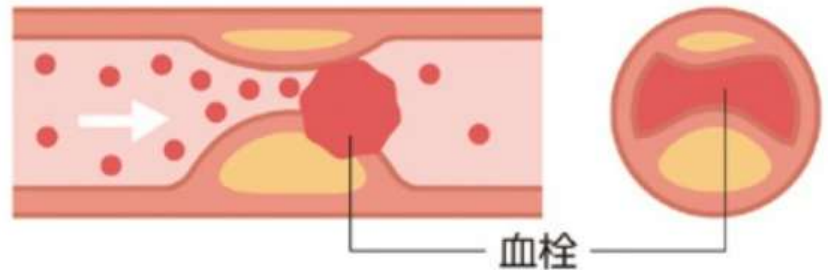
正常な血管。柔らかく弾力性があり、血流が良い



プラークができ、血管が狭くなって血流が悪くなる



プラークが破裂し、血栓ができ、血管が詰まる



## FMD(血流依存性血管拡張反応)検査

腕を一定時間圧迫して血流を止めた後、再び血液が流れたときに血管がどの程度広がるかを超音波で測定し、血管内皮機能を評価する検査

検査時間は10～15分程度。高血圧や糖尿病などで治療中の場合、条件を満たせば保険が適用され、自己負担は数百円程度になることもある。検査を実施している医療機関はユネクスHP [FMD検査が受けられる施設](#)

## 血管の状態を知るための検査

- 頸動脈エコー(超音波)検査  
ここを調べることで全身の動脈硬化の進み具合を推測する手がかり
- PWV(脈波伝播速度)検査  
脈波とは、心臓から送り出された血液によって生じる拍動のこと。  
この脈波が手や足に伝わる速度を測定し、動脈の硬さを評価する。
- ABI(足関節上腕血圧比)検査  
閉塞性動脈硬化症(足の血管が詰まって血流が悪くなる病気)の進行の程度を確認

## 【 Aさんの経験談:心筋梗塞で救急搬送されたケース 】

通勤先からの帰宅途中、駅で階段を駆け上がったその瞬間、50代の男性は突然、胸を締め付けられるような強い痛みで襲われた。近くにあったベンチに腰を下ろして休んでいたものの、ほどなくぐったりとして意識を失い、救急搬送された。

搬送された時点で、男性はすでに心停止状態だった。心臓マッサージを行っても、収縮時血圧(上の血圧)は60mmHgまでしか上がらない、極めて深刻な低血圧状態だった。

「冠動脈に血栓が詰まっているのを確認し、カテーテルで冠動脈にステントを留置して、細くなっていた血管を広げました。血流が再開すると同時に、止まっていた心臓も再び拍動を始めました」

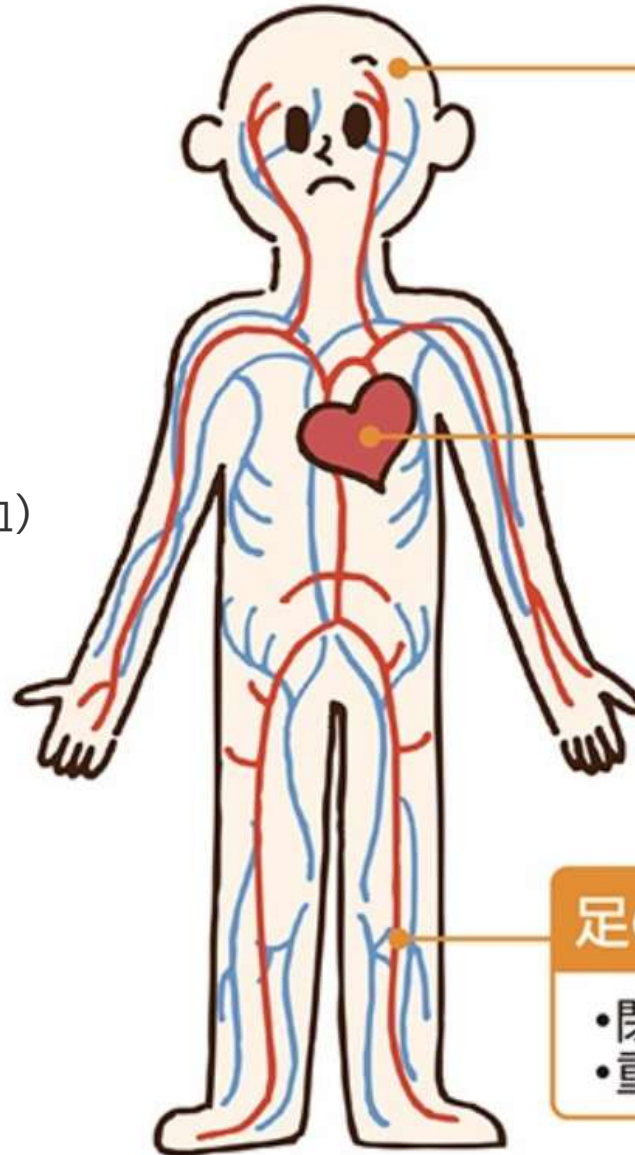
男性は約1時間にわたり心肺停止状態が続いたが、奇跡的にほぼ後遺症もなく助かった。集中治療室で数日間の治療を受けたが、最終的には自分の足で歩いて退院することができた。

心筋梗塞や脳梗塞を治療して、命を取り留めたとしても、息切れや感覚のまひ、言語障害などの後遺症が残ることは少なくない。



血流の悪化と関わりが深い代表的な病気

- 心疾患(狭心症、心筋梗塞)
- 脳卒中  
(脳梗塞、脳出血、くも膜下出血)
- 足の末梢動脈疾患  
(閉塞性動脈硬化症、重症下肢虚血)



脳卒中

- 脳梗塞
- 脳出血
- くも膜下出血

心疾患

- 狭心症
- 心筋梗塞

足の末梢動脈疾患

- 閉塞性動脈硬化症
- 重症下肢虚血

## 心筋への血流低下で起こる「胸の痛み」は絶対に放置しない

### 心疾患(狭心症・心筋梗塞)

動脈硬化や血栓などにより、心臓の筋肉に酸素と栄養を供給する太い血管である「冠動脈」が狭くなり、心臓の筋肉に必要な酸素や栄養が一時的に不足する状態を「狭心症」という。心臓のある前胸部に痛みや圧迫感が出るほか、左肩や左腕、背中などに痛みが広がることもある。

狭心症がさらに悪化し、冠動脈が完全に詰まってしまう状態が「心筋梗塞」。

冠動脈が閉塞すると、心筋に血液が届かなくなり、心筋は壊死してしまう。

動脈硬化によって形成されたプラークが破裂し、血栓ができて血管が急激に詰まることで、前触れとなる症状がほとんどないまま発症するケースも多く、全体の7~8割を占める。

### 「心筋梗塞」の主な兆候

- 胸が強く締め付けられる感じ
- 胸に重い圧迫感がある  
(胸の上に象が乗っている感じ)
- 強い胸の痛みが続く
- 冷や汗が出る
- 胸の痛みが、肩・腕・顎・首・背中などに広がる
- 吐き気や嘔吐を伴う
- 安静にしても楽にならず、20分以上続く



## 「耳たぶのしわ」は心筋梗塞や狭心症のサイン？

耳たぶにできる深い「しわ」と、狭心症や心筋梗塞といった病気との関連については、1973年に米国の医師が医学誌で報告したのが最初とされている。

この報告以降、「耳たぶのしわが動脈硬化の身体的なサインになり得るのではないか」という視点から、さまざまな研究が行われてきた。

耳たぶには毛細血管が豊富に分布している。動脈硬化が進行すると、全身の末梢血管でも血流が低下することがあり、その結果として耳たぶにしわが生じる、というメカニズムが推測されている。

一方で、「明確な関連はない」とする研究報告もあり、医学的な見解は分かれている。

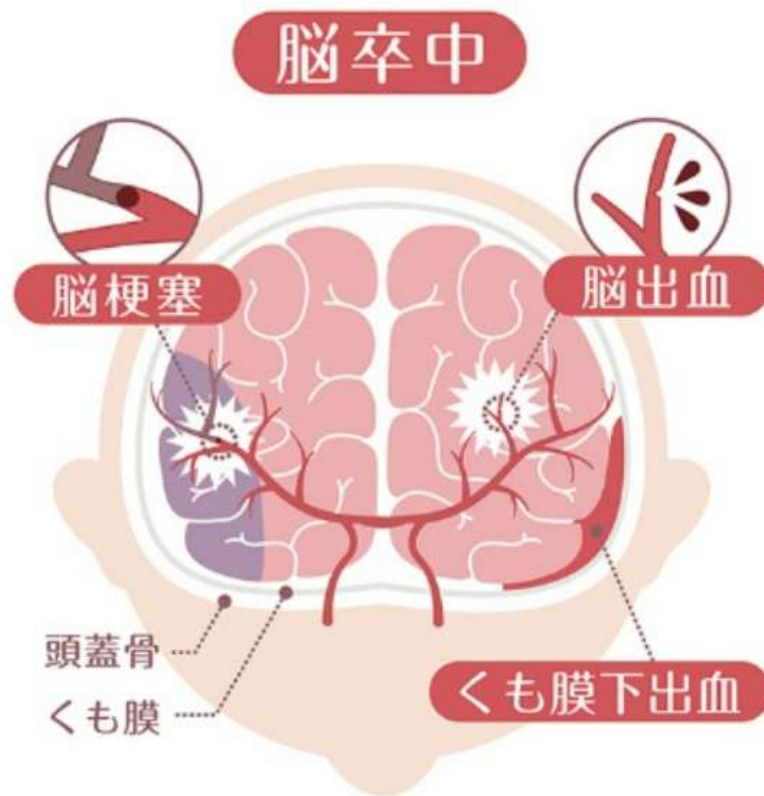


## 脳卒中(脳梗塞、脳出血、くも膜下出血)

「脳」の血管が、詰まったり破れたりして血流が途絶えることで起こるのが「脳卒中」。  
脳卒中では、半身まひや言葉の障害、意識障害などの後遺症が残ることも多く、介護が必要となる原因の上位に挙げられる。特に、脳卒中をきっかけに発症する「脳血管性認知症」は男性に多い。

血流の悪化が要因となる脳の病気

血管が詰まって発症する「脳梗塞」、  
血管が破れて出血する「脳出血」、  
「くも膜下出血」の3つに大別される。



脳卒中は、血管が詰まって発症する「脳梗塞」と、血管が破れて出血する「脳出血」「くも膜下出血」の3つに大別される。

**脳梗塞**は、脳の血管に血栓が詰まり、脳細胞に酸素や栄養が行き渡らなくなることで、半身まひや言語障害などの症状が現れる。血流が回復しない状態が数時間以上続くと脳細胞は死んでしまうため、発症からできるだけ早く血流を再開させることが治療の鍵となる。

脳の内部を走る血管が破れ、出血によって脳細胞の機能が障害されるのが**脳出血**で、高血圧が最大の危険因子とされている。









**くも膜下出血**は、脳の動脈にできた「脳動脈瘤」と呼ばれるこぶ状の膨らみが破れ、脳の表面を覆うくも膜の内側に出血する。突然の激しい頭痛で発症し、死亡率が高いことが知られている。

## 「脳卒中」の主な兆候

- 顔の片側が下がる、ゆがむ、笑顔が左右対称にならない
- 片側の腕に力が入らない、持ち上げられない
- ろれつが回らない、言葉が出にくい、会話がかみ合わない
- 立てない、歩けない、ふらつく
- 片方の目が見えない、物が二重に見える、視野が欠ける
- 経験したことのない激しい頭痛  
(くも膜下出血では「バットで殴られたような痛み」「後頭部に熱湯を注がれたような痛み」と表現されることがある)

顔(Face)のゆがみ、腕(Arm)のまひ、言葉(Speech)の異常を確認し、発症した時間(Time)を記録して、すぐに119番通報することが重要

### 脳卒中の兆候 (FAST)

 <p><b>F</b> Face</p>	 <p><b>A</b> Arm</p>	 <p><b>S</b> Speech</p>	 <p><b>T</b> Time</p>
顔のまひ	腕のまひ	言葉が出ない	すぐ119番
			
顔の片側が下がる・ゆがむ	腕を上げたままキープできない	話しづらい・ろれつが回らない	発症時刻を確認し、すぐに救急車を呼ぶ

FASのいずれかの症状が生じた場合、一刻を争う状況と考える。ためらわず、すぐに119番に電話して、救急車を呼ぶことが大切だ。

## 血流を悪くしている生活習慣を知り、改善する

× 高温のお風呂に入る

○ ぬるめのお湯でリラックス

熱いお風呂に入らないと物足りないと感じる人もいるが、「高温のお湯は心臓に負担がかかり、血圧が上がる可能性があります。一方、38～40℃ほどのややぬるめのお湯であれば、リラックス効果によって血管が広がり、血流が良くなります」。

半身浴など体に負担の少ない入り方を心がけることも大切だ。また、浴室が冷えていると入浴時に心臓に大きな負担がかかる。入浴の30分ほど前から浴槽のふたを開け、浴室を暖めておくと安心だという。

× 筋トレのみ

○ 筋トレ後にマッサージを取り入れる

筋力トレーニングは血流を良くする一方で、筋トレ後は血管内皮細胞の機能が一時的に低下してしまう場合がある。筋トレによって筋線維が傷つくと、傷ついた組織を修復しようと炎症が起こる。その影響で血管内皮細胞の機能が一時的に低下する可能性がある。ただし、米国の研究では、筋トレ後にマッサージを行うことで、血管内皮細胞の機能が比較的すみやかに改善する。実はマッサージのみでも機能改善効果は確認されている。

この研究では、運動不足の36人の成人を、「筋トレとマッサージ」「筋トレのみ」「マッサージのみ」の3群に分けた。筋トレはレッグプレスを、マッサージはスウェーデン式の30分間の下肢マッサージを行い、FMD検査によって血管内皮機能を調べたのだ。

その結果、「筋トレとマッサージ」と「マッサージのみ」の群で、90分後に血管内皮機能が改善。「筋トレのみ」の群では、24時間後および48時間後に機能の低下が見られたが、72時間後に回復した。

## × 人間関係のストレスをため込む

### ○ 大切な人と触れ合う、ペットと触れ合う

職場や家庭でストレスを感じていたら、血流にも影響が及んでいるかもしれない。

「世界52カ国の約2万5000人を対象にした研究では、職場や家庭でのストレスによって血流が滞ると心筋梗塞のリスクが増える、と報告されています。永続的ストレスでは約2.1倍に、過去1年間での一時的なストレスでも約1.4倍、うつ病でも約1.6倍のリスクとなっていました」

ストレスは交感神経を優位にし、血圧上昇や心拍の乱れに影響する。自律神経バランスの乱れが、血管内皮細胞が分泌する一酸化窒素(NO)の産生低下を招き、スムーズな血流を阻害し、心筋梗塞リスクに関わっていると考えられる。

一方、友人や家族など、大切な人と触れ合うことでストレスは軽減される。その効果はペットでも確認されているという。

「ペットと触れ合うことで、幸せホルモンと呼ばれるオキシトシンの分泌が促され、ストレスが軽減されることが分かっています。併せて、ストレスホルモンであるコルチゾールやアドレナリンの分泌が低下し、血圧が下がることも報告されています」

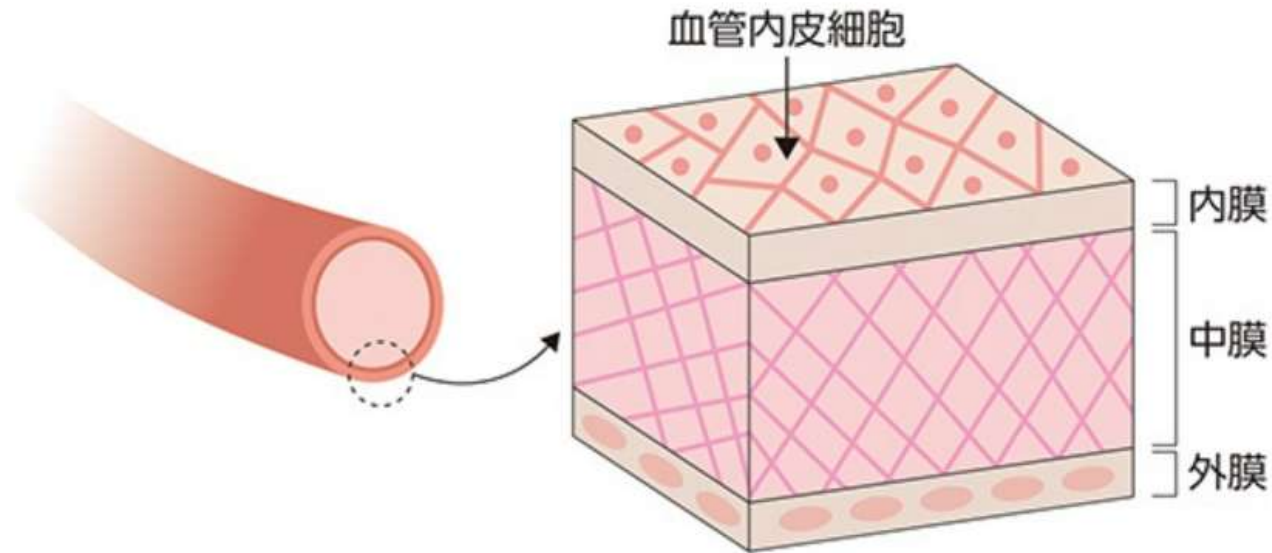
ストレスをなくすことは難しいが、心が癒やされる時間を積極的に作ることで血流改善に努めたい。

## 動脈硬化は血管内皮細胞の機能低下から始まる

動脈は外膜、中膜、内膜の三層構造で、内膜の最も内側に「血管内皮細胞」がある。血管がしなやかに保たれ、血液がスムーズに流れることで、血流の状態は良好に維持されます。その中心的な役割を担っているのが**血管内皮細胞**です

血管内皮細胞が分泌する一酸化窒素(NO)には、(1)血管を拡張する、(2)血栓の形成を防ぐ、(3)血管の壁が厚くなるのを防ぐ、という3つの重要な働きがある。

血管の構造



血管内皮細胞は、血管の最も内側を覆う細胞で、体の中で最大の内分泌器官ともいわれ、その総重量は肝臓に匹敵するとされる

血流を良い状態に保つために日々の習慣を見直そう

## 心血管健康指標8項目 (Life's Essential 8)

健康行動	健康要因
1. 健康的な食事をとる	5. 体重を管理する
2. 活動的になる	6. コレステロールを管理する
3. たばこをやめる	7. 血糖値を管理する
4. 健康的な睡眠をとる	8. 血圧を管理する

(米国心臓協会<AHA>の「Life's Essential 8」)

- 健康的な食事**：全粒穀物、果物や野菜、ナッツや豆類をとり、塩分や赤肉、加工肉、甘い飲み物や加糖食品を控える
- 活動的**：成人は週150分の中強度運動、または週75分の高強度運動が目安
- 健康的な睡眠**：7～9時間の睡眠が推奨される

## 抗酸化成分で血管を守る 野菜や魚を中心にした食事を意識

「Life's Essential 8」のうち、体重、コレステロール、血糖値、血圧の管理と、複数の要因に直接関与する重要な要素が「食事」

### 血管を老化させる食生活

- ・早食いで満腹まで食べてしまう
- ・肉や揚げ物、ファストフードが多い
- ・野菜や魚をあまり食べない
- ・丼物やカレーなど単品料理が多い
- ・ラーメンの汁まで飲み干す



これらの食生活は、血圧や血糖値、LDLコレステロールを過剰な状態にまで上げ、血管内皮細胞を傷つけます。まず、こういった食事の頻度を減らすことから始めましょう

血管老化を進める要因として、特に重視するのが「活性酸素」だ。  
活性酸素は、加齢やストレス、紫外線、喫煙などによって体内で増加する。「活性酸素を減らし、無害化するために意識して摂取してほしいのが、抗酸化作用の高い食品です

## 抗酸化作用の高い食品

- ・トマト、ベリー類
- ・コーヒー、緑茶
- ・ダークチョコレート
- ・ナッツ類(クルミ、アーモンド、ピーナツなど)
- ・魚、大豆食品(特に納豆)
- ・エキストラバージンオリーブオイル



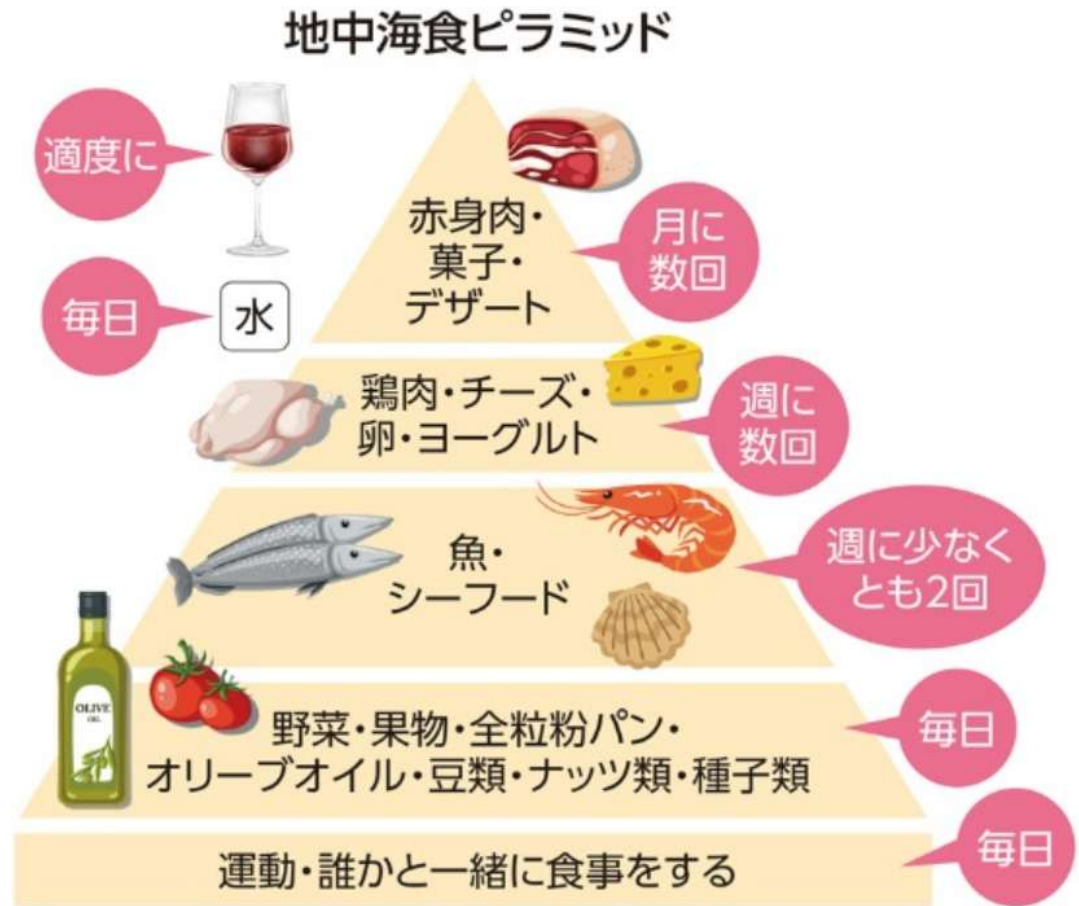
## 食事のバランスは、地中海食を参考に

地中海食とは、野菜や果物、豆類、全粒穀物を中心に、脂質の主役としてオリーブオイルを用い、魚介類を積極的に、肉や加工食品を控えめにする伝統的な食習慣

「エキストラバージンオリーブオイルには、オレオカンタールというポリフェノールやビタミンEなど、抗酸化作用を持つ成分が豊富に含まれています。

これらは血管内皮機能を守り、血管の健康維持に役立つと考えられています。

血流を良好な状態で保つためにも、毎日の食事に取り入れたい脂質の1つ



地中海食の摂取頻度を階層で示した「地中海食ピラミッド」

# 日本人にとって続けやすい食事スタイル「The Japan Diet」の5項目

## 「The Japan Diet」の5項目

- ①肉の脂身、ラード、鶏卵、清涼飲料や菓子などの砂糖や果糖を含む加工食品、アルコール飲料を控える
- ②魚、大豆・大豆製品、緑黄色野菜を含めた野菜、海藻・きのこ・こんにゃくを積極的にとる
- ③精製した穀類を減らして未精製穀類や雑穀・麦を増やす
- ④甘味の少ない果物と乳製品を適度にとる
- ⑤減塩して薄味にする

### 「The Japan Diet」の代表的な組み合わせ例



「主食」「主菜」「副菜2つ」  
「汁」を用意するとバランス  
がよい。

## 血糖値対策 「食べる順番」を意識し、「朝食」は抜かない

甘いものが好き、丼物などの単品料理が多いという人は、「高血糖」が血管を傷つけている可能性がある。動脈硬化、血流の低下につながる要因として、特に注意したいのが糖尿病だ。糖尿病は、血糖値を下げるホルモンであるインスリンの分泌量が不足したり、その働きが弱くなったりする（インスリン抵抗性）ことで、高血糖状態が続く病気だ。また朝食を抜くと昼食後や夕食後の血糖値が急上昇しやすくなります。一方、朝食をとれば、1日を通して血糖値の上昇が抑えやすくなります

## 炭水化物は最後に食べ、“痩せホルモン”の分泌を高める

空腹時の血糖値が正常値でも、安心はできない。食後2時間の血糖値が140mg/dL以上の場合は「食後高血糖」。日々の食事で食後高血糖を防ぐために、最も簡単で効果的なのが「食べる順番」を意識することだ。

野菜から食べ始めるベジファーストや、炭水化物を最後に食べるカーボラストと呼ばれるものだ。炭水化物を最後に食べることで、小腸から“痩せホルモン”と呼ばれることもあるGLP-1の分泌が高まることが知られている。GLP-1には、食欲を抑える、胃の内容物が腸へ送られるスピードを緩やかにする、インスリン分泌を促すといった作用があり、糖尿病治療薬としても利用されている。

## 血圧対策 漬物は控えめに、調味料は「減塩」を選ぶ

高血糖と並んで血管に負担をかけるのが「高血圧」だ。血圧とは、心臓から送り出された血液が動脈の内壁を押す力のことで、高い状態が続くと血管内皮細胞を傷つけ、その機能を低下させ、心筋梗塞や脳卒中リスクを高める。

高血圧改善の基本は減塩です。『高血圧管理・治療ガイドライン2025』では、1日の食塩摂取量を6g未満にすることが推奨

- 調味料はかけずに「つける」
- だしや酸味、香りを利かせて薄めの味でも満足度をアップさせる
- ナトリウムの排出を促すカリウムが豊富な野菜や大豆製品をたっぷりとする

ラーメンについて。1人前の塩分量は6gほどで、スープをすべて飲み干すと1食分でなんと1日の塩分量をとってしまうことになる。「ラーメンはたまに食べる楽しみにして、スープは半分以上残すこと」。



## LDLコレステロールの管理も不可欠

心筋梗塞を起こした患者さんの多くは、悪玉であるLDLコレステロールの数値が高い。  
140mg/dL以上だと高LDLコレステロール血症。LDLコレステロールが80mg/dLを超えると少しずつ心筋梗塞のリスクが上がり、140mg/dL以上では80mg/dL以下に比べて心筋梗塞が3倍以上発生。

LDLコレステロールは、食事により下げることが可能。  
ナッツ類、ダークチョコレート、大豆食品、魚などには、LDLコレステロールを下げ、善玉であるHDLコレステロールを上げる作用があることが分かっている。



## 血管内皮機能を若返らせる、“ちょっときつめ”の有酸素運動

運動による血流増加により血管内壁に「シアストレス(こすられる刺激)」が生じ、血管内皮細胞から一酸化窒素(NO)が分泌される。じっとしている座りっぱなしの生活では、NOの分泌が進みにくい一方、運動そのものが、血管拡張作用を持つのだ。

### 血流改善を目的とした有酸素運動の目安

- 中等度強度(ややきつい)
- 1回20~40分
- 週2~3回



ちょっときつめの有酸素運動といえる「階段の昇降」と血管内皮機能の関係を調べた日本の横断研究もある。

374人の高血圧患者(平均年齢67歳)を、「日常的に階段昇降をしない群」「2階まで階段昇降する群」「3階以上階段昇降する群」に分けて、FMDによる血管内皮機能を調べると、「3階以上階段昇降する群」では他の2つの群よりもFMDが有意に高いことが分かった。

日常的に、こまめに立ったり歩いたりすること、また、階段を積極的に使うなど、血管に物理的な負荷をかけるように心がけるのも、血流の改善には有効だろう。

# 筋トレで筋肉減少に歯止め 血糖コントロールを改善

## ワイドスクワット

足を肩幅の2倍ほどに開き、つま先とひざは45度ほど外側に向ける。1～2秒かけて腰を真下に深く落とす。太ももが床と平行になるくらいまで下ろしたら1～2秒かけて上げる。15回、2セット行う。



## スプリットスクワット

背筋を伸ばして、足を前後に大きく開く。腕は腰にセット。前脚に体重をかけてひざを曲げ、1～2秒かけて腰を落とす。かかとに重心をおき、ひざがつま先より前に出ないようにする。1～2秒かけて上げる。左右15回、2セット行う。

