

虚血性心疾患の一次予防

一次予防とは、虚血性心疾患（狭心症や心筋梗塞など）にならないようにすることです。

そのためにはどのような生活を心がければよいでしょうか。

最も基本的で大切な予防方法についての指針をお示します。

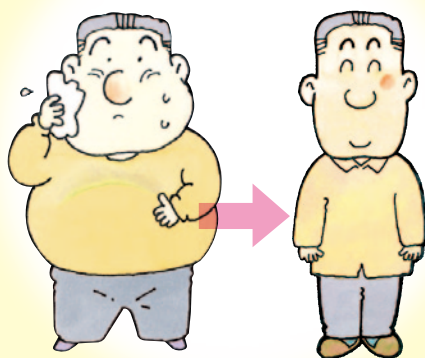
● 適度な運動



● 食習慣の見直し



● 適正体重の維持



● 喫煙対策



● メンタルケア



編 者 特定非営利活動法人 ジャパンハートクラブ

監 修 木村 稯 関西医科大学健康科学センター 教授

総監修 伊東 春樹 公益財団法人 日本心臓血圧研究振興会附属 榊原記念病院 顧問

虚血性心疾患とは

心臓の血管(冠動脈)が動脈硬化を起こし、心筋(心臓の筋肉)に血液が十分供給されなくなったり、血管が痙攣(けいれん)して細くなると、心筋は酸素不足の状態になります。これが「虚血性心疾患」と呼ばれているもので、下記のような疾患が含まれます。

1 狭心症

動脈硬化や血栓(血液の塊)などで心臓の血管が狭くなったり、血管の痙攣(けいれん)などにより、冠動脈を流れる血液量が減って、血液(酸素や栄養)が十分供給されなくなって発症します。症状として、前胸部の痛み、時には左腕や背中、奥歯や上腹部にも痛みや圧迫感を感じます。

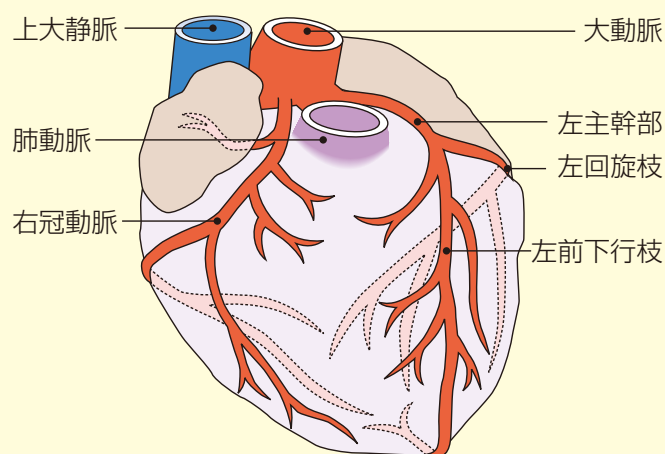
2 心筋梗塞

血栓などにより冠動脈が完全に詰まると、心筋に酸素と栄養が行き渡らず、高度な虚血を引き起こします。そして、時間の経過とともにその先の心筋が完全に壊死に陥ります。心筋梗塞になったら、できるだけ早く冠動脈を再開通させて心筋を助けることが、心臓の機能を保つうえで重要です。

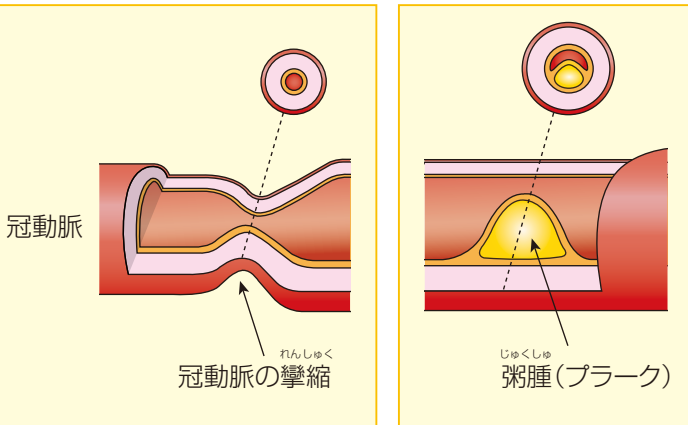
3 無症候性心筋虚血

冠動脈に高度な狭窄があるにもかかわらず、まったく自覚症状のない状態です。特に糖尿病があると、心筋梗塞を起こしても痛みを感じないことがあります。心筋梗塞や心臓突然死を起こす人の6割には何の前駆症状もありません。その理由の1つに、心筋梗塞になる直前の冠動脈の狭窄は軽度な場合があるかに多いことがあげられます。血管が50%以下しか狭窄していなかったとしても、粥腫(プラーク)の被膜が破れてしまうと、一気に完全閉塞して心筋梗塞を起こすことがあるのです。

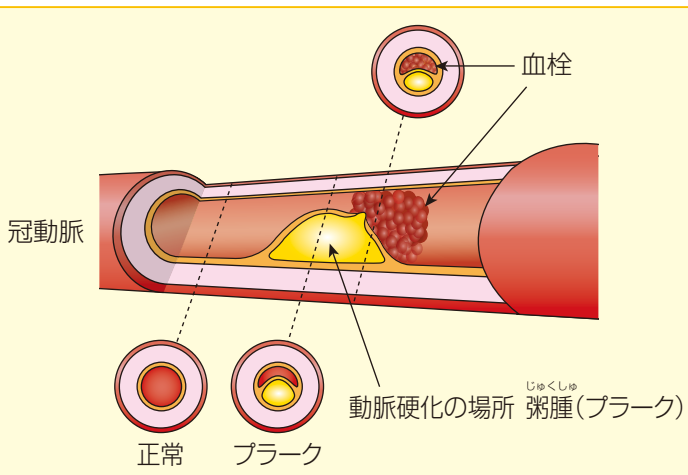
■ 心臓の形と血管名称



■ 狭心症



■ 心筋梗塞



虚血性心疾患の危険因子

心臓病の3大危険因子は、①高血圧、②脂質異常症、③喫煙——です。虚血性心疾患を発症する確率は、健常者に比較して、高血圧を持つ人は3倍、脂質異常症を持つ人は4倍、喫煙者は2倍となり、この3つが重なると16倍にもなります。(米国「Framingham Heart Study」より)



1 加齢

45歳以上の男性、55歳以上の女性では、虚血性心疾患の発症リスクが高まります。歳をとるということは、すなわち老化を意味し、避けて通れないものですが、上手に年齢を重ねることで虚血性心疾患を予防することができます。

2 冠動脈疾患の家族歴

冠動脈疾患になった人が、両親、祖父母、兄弟など身近な家族のなかにいると、遺伝的に虚血性心疾患になる可能性が高まります。

3 喫煙

喫煙は、虚血性心疾患の発症リスクを男性で1.7倍、女性で1.9倍高めるとの報告があります。また、受動喫煙によってもリスクが高くなるといわれています。

4 脂質異常症

高LDL(悪玉)コレステロール血症、高トリグリセライド(中性脂肪)血症、低HDL(善玉)コレステロール血症は、いずれも虚血性心疾患の危険因子となります。

●脂質異常症の診断基準(日本動脈硬化学会)

高LDLコレステロール血症	140mg/dL 以上
高トリグリセライド血症	150mg/dL 以上
低HDLコレステロール血症	40mg/dL 未満

※いずれも空腹時採血

5 高血圧

血圧のコントロールは重要です。「健康日本21」では、収縮期血圧が10mmHg上昇すると虚血性心疾患の発症およびそれに伴う死亡のリスクが1.16～1.40倍高まることが提唱されました。

■血圧の基準(日本高血圧学会)

●高血圧

収縮期血圧	140mmHg以上
拡張期血圧	90mmHg以上

●正常血圧

収縮期血圧	130mmHg未満
拡張期血圧	85mmHg未満

●至適血圧

収縮期血圧	120mmHg未満
拡張期血圧	80mmHg未満

※いずれも診察室血圧



6 耐糖能異常(境界型および糖尿病型)

血糖レベルは虚血性心疾患の発症と関連し、空腹時血糖110mg/dLレベルでは75mg/dLレベルに比べ、虚血性心疾患の発症リスクが1.33倍高まると報告されています。

7 肥満

肥満がさまざまな生活習慣病発症の危険因子であることは、多くの研究から証明されています。

肥満の基準(日本肥満学会)

BMI	25以上
ウエスト周囲径	男性 85cm以上 女性 90cm以上

※BMI=体重(kg)÷身長(m)÷身長(m)

8 精神的、肉体的ストレス

職場などで受けるストレスが心筋梗塞のリスクを高めると報告されています。

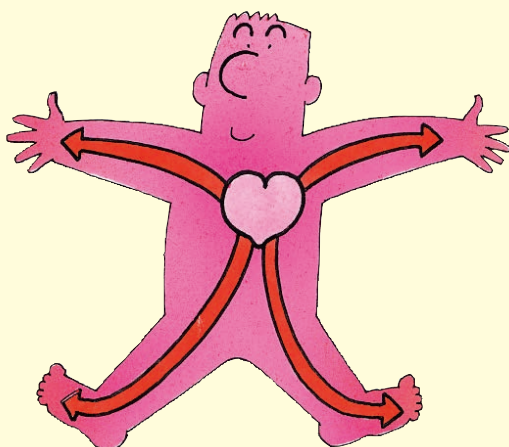
虚血性心疾患にならないための生活習慣

1 適度な運動

規則的な運動、日常生活・職業上の活発な身体活動が、冠動脈疾患の発生およびそれによる死亡を減らすことは、多くの研究から証明されています。

■ 運動療法の効果

- 心肺機能がよくなり、体力が回復します。
- 血栓ができにくくなり、冠動脈の狭窄を予防します。



- 筋肉や骨が鍛えられ、老化を防ぎます。

- 動脈硬化の進展を妨げ、原因となる危険因子を是正します。
→ 悪玉 (LDL) コレステロール、トリグリセライド (中性脂肪)、内臓脂肪を減らします。
→ 善玉 (HDL) コレステロールを増やすとともに、血圧や血糖を下げます。
- 自律神経が安定し、ストレスも解消します。
- 不整脈が減ります。

■ 適度な運動の勧め

ウォーキングや軽いエアロビクスのような、身体に酸素を取り入れながら全身をリズムカルに動かす運動 (有酸素運動) がよいとされています。具体的には、「少し汗をかき、息が上がらず、会話をしながら行える程度の運動」が適しています。

欧米のガイドラインでは、中強度の有酸素運動 (例えば速足歩き) を少なくとも30分、週5日間。または、高強度の有酸素運動 (例えばジョギング) を少なくとも20分、週3日間行うことが推奨されています。

なお、有酸素運動か無酸素運動かは、運動の種目ではなく、どのくらい強い運動をするかで決まります。例えば、運動習慣のない高齢者にとって、時速3kmのウォーキングは有酸素運動でも、時速5kmのウォーキングは無酸素運動であることはまれではありません。自分に合った運動の強さを正確に知るには、医療機関で運動負荷試験を受けて、医師から「運動処方箋」をもらおうとよいでしょう。



● 運動の目安 (個人差が大きいので要注意)

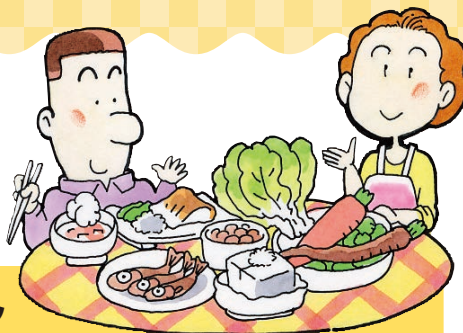
軽い運動	中等度の運動	激しい運動
ゆっくりとした歩行 (時速1.5~3km)	速足歩き (時速4.5~6.5km)	坂道歩行、走行、 サイクリング
ストレッチ体操	軽い水泳 (遠泳のペース)	水泳 (クロール)
ゴルフ (カート使用)	ゴルフ (歩く)	ラケット競技 (テニス)



■ 運動療法を効果的に進めるためのポイント

運動療法は、無理のないペースで楽しく継続することで効果が期待できます。やりすぎたり誤った方法で運動を行うと、心臓や足腰に負担をかけます。以下の注意点を守りましょう。

- 寝不足や体調の悪いとき、天気の悪いときなどは、無理をせず休みましょう。
- 食事の直後の運動は避けましょう。
- 1回の運動量は30～60分程度で、週3～5回を目安にしましょう。
- 最初は軽い運動から始め、徐々に運動量を増やしていきましょう。
- 運動中でも楽に会話ができるなど、翌日に疲労が残らない程度の強度で行いましょう。
- 準備体操、整理体操を十分に行いましょう。
- 運動すると血液の粘度(固まりやすさ)が高まりますので、運動の前で水分をとるようにしましょう。
- 服装や靴は天候にあわせて体の動かしやすいもの、通気性のよいものを選びましょう。



2 食習慣の見直し

虚血性心疾患を予防し、健康を維持・増強していくためには、エネルギー、たんぱく質、脂質、糖質(炭水化物)、ビタミン、ミネラルなどの栄養素を適量かつバランスよく摂取することが必要です。

① 糖質

糖質の摂取量は、総エネルギーの50%以上とすることが望ましいとされています。穀物には、複合糖質、ビタミン、ミネラルおよび食物繊維が含有されていることから、主食として毎日摂取することが推奨されています。

② 脂質

脂肪摂取量が増えてくると、脂質異常症や糖尿病の発症率が高まります。食事に占める脂質エネルギー比率は、成人で20～30%程度とします。脂質の主な構成成分は脂肪酸ですが、飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸(n-6系脂肪酸とn-3系脂肪酸)をバランスよく摂取することが重要です。

③ たんぱく質

たんぱく質は、エネルギー産生の供給源となるだけでなく、体組織に必要なアミノ酸を供給するため一定量は必ず摂取しなければなりません。しかし、たんぱく質の過剰な摂取は尿へのカルシウム排泄量を増大させ、腎障害を促進させる可能性があるので注意が必要です。

④ 食物繊維

食物繊維の摂取不足は、生活習慣病の発症に関連していることが報告されています。成人男性で19g/日以上、成人女性では17g/日以上の摂取が推奨されています。

⑤ 抗酸化物質・ビタミン

抗酸化物質の摂取は、虚血性心疾患の予防に効果があると報告されています。ビタミンE、ビタミンC、カロテノイド(β カロテンなど)、ポリフェノール(カテキン、イソフラボンなど)が知られており、野菜、果物、茶、穀物などに含まれています。抗酸化物質以外では、葉酸、ビタミンB₆、ビタミンB₁₂などが虚血性心疾患の予防に必要なビタミンとされています。

⑥ ミネラル

虚血性心疾患を予防するためには、ミネラルを適切に摂取しなければなりません。ただし、食塩の過剰摂取は心血管病のリスクを増加させます。こうした背景から「日本人の食事摂取基準(2015年版)」では、食塩摂取量として、男性8.0g/日未満、女性7.0g/日未満と厳しい目標量が設定されました。さらに、医療従事者向けのガイドラインによると、高血圧予防のためには6g/日未満が望ましいとされています。一方、カリウムの摂取不足は高血圧の原因となり、成人で1日3,500mg程度は必要とされています。

3

適正体重の維持

肥満や痩せは死亡率が高く、虚血性心疾患の発症を促進することが明らかにされています。予防のためには、運動あるいは身体活動などによって消費エネルギーを高め、適正な体重を維持することが重要です。適正体重は、最も疾病発症が少ないとされるBMI 22を基準とする標準体重(理想体重)を参考に、個人ごとに決定します。標準体重は $[\text{身長(m)}]^2 \times 22$ で求めることができます。

■ あなたのBMIは？

BMI 25以上が肥満と判断され、虚血性心疾患の発症リスクが高まります。肥満のなかでも、内臓脂肪型肥満(ウエスト周囲径：男性85cm以上、女性90cm以上)では冠危険因子の合併が高率に見られることから、さらなる体重減少が必要です。

計算式：BMI = 体重(kg) ÷ 身長(m) ÷ 身長(m)

4

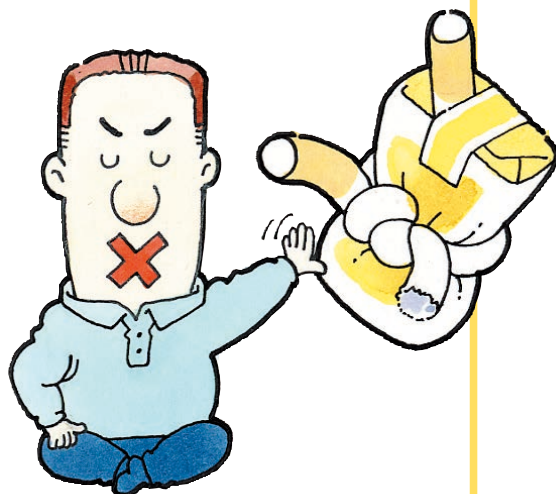
喫煙対策

喫煙が虚血性心疾患の危険因子であることは明白です。禁煙を成功させるためには、

- 周囲の人に禁煙宣言をする。
- 灰皿などの喫煙グッズを捨てる。
- 毎月のたばこ代をローンの返済にあてる。
- 吸いたくなったら身体を動かすか水を飲む。

——などの方法も有効です。

禁煙は、ニコチン依存症という病気として医療機関で治療(保険診療)することが可能です。禁煙外来では、貼り薬によるニコチン代替療法や、のみ薬によってニコチンの依存作用を抑える薬物療法があります。自分一人で禁煙するよりも効果的に禁煙することが可能といわれています。



たばこを吸う人の妻は、吸わない人の妻よりも心筋梗塞になりやすいといわれています。

●計算例

あなたの身長が

160 cm

あなたの体重が

55 kg

とすると $55 \div 1.6 \div 1.6 = 21.48$ となります。

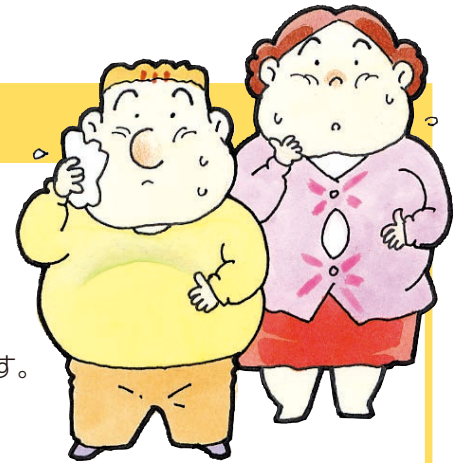
体重

身長

身長

BMI

$$\boxed{} \text{ kg} \div \boxed{} \text{ m} \div \boxed{} \text{ m} = \boxed{}$$



5

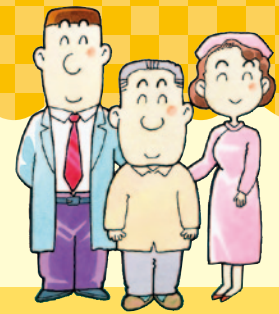
メンタルケア

精神的ストレスも心臓病にとって大敵といわれています。しかし、このストレスは、その人の考え方や受け止め方、性格によって異なってきます。

同じ仕事や家庭環境でも、向上心が強く、「常にかんばろう」とか「人に負けないようにしよう」などと自分にプレッシャーをかける「タイプA行動パターン」が心臓病の発症に関係があるとこれまでいわれてきました。しかし最近では、落ち込み、心配、いらいら、怒りなどのネガティブな感情にとらわれやすく、他人から反感を持たれないように自分の感情を抑えようとする傾向を示す「タイプD行動パターン」も心臓病を発症しやすいことがわかってきました。

すなわち、自分の行動パターンを理解し、がんばり過ぎないように、そして、感情を抑え過ぎないようにコントロールすることが重要です。睡眠やスポーツ、家族や友人との団らん等もストレスコントロールに有用であることはいうまでもありません。





薬物療法

1 血圧に関する薬

降圧薬で血圧を下げることで虚血性心疾患の発症が予防できます。現在、主な降圧薬として表に示すような薬物が使用されています。

ACE阻害薬	血圧を下げ、心臓の筋肉を守り、心臓にかかる負担を減らします。空咳が出ることがあります。
ARB	アンジオテンシンⅡという、血管を収縮させて血圧を上げる物質の働きを抑えることで血圧を下げます。
β 遮断薬	心臓の働きすぎを無理のないような動きに調整します。
α 遮断薬	血管の収縮を抑えて血圧を下げます。
利尿薬	血圧を下げて心臓の負担を減らします。
カルシウム拮抗薬	血管を拡張させて血圧を下げる作用を持ち、冠動脈の ^{けいれん} 痙攣を予防します。グレープフルーツ（ジュース）と一緒に服用することは避けたほうがよいとされています。

など

2 脂質異常症に関する薬

脂質異常症に対する治療は、食事療法と運動療法による生活改善が基本ですが、効果が不十分な場合には薬物療法を考慮します。現在、表に示すような薬物が使用されています。

フィブレート系薬剤	主に血清中のトリグリセライドを低下させます。
HMG-CoA還元酵素阻害薬	コレステロールの合成を阻害します。
陰イオン交換樹脂	主に腸管内でコレステロールの排泄を促進します。
ニコチン酸系薬剤	主に血清中のトリグリセライドを低下させます。

など

3 糖尿病に関する薬

厳格な血糖コントロールが虚血性心疾患の一次予防に有効であるため、食事療法や運動療法によっても効果が得られない場合には薬物療法が行われます。現在、表に示すような薬物が使用されています。

インスリン製剤	血糖を下げるインスリンを補充します。
スルホニル尿素薬(SU薬)	インスリン分泌を促進して血糖を低下させます。
グリニド薬	速やかにインスリン分泌を促進して血糖を低下させます。
DPP-4阻害薬	血糖が高いときにインスリンを分泌させます。
ビッグアニド薬	肝臓での糖産生を抑えます。
α グルコシダーゼ阻害薬	腸管から糖の吸収を抑制します。
チアゾリジン薬	インスリンの作用を増強します。
SGLT2阻害薬	尿に排泄される糖を増やして血糖降下作用を発揮します。

など

参考図書

- 1) 「虚血性心疾患の一次予防ガイドライン(2012年改訂版)」(日本循環器学会)
http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2012_shimamoto_h.pdf
- 2) 「高血圧治療ガイドライン2014」(日本高血圧学会)：ライフサイエンス出版
- 3) 「日本人の食事摂取基準(2015年版)」(厚生労働省)：第一出版
- 4) 「心臓病の予防・治療とリハビリ——狭心症・心筋梗塞の最新治療法」(伊東春樹)：主婦と生活社

関連ホームページ

- 心臓リハビリ・運動療法が可能な施設一覧 <http://square.umin.ac.jp/jacr/hospital/>
- ジャパンハートクラブ <http://www.npo-jhc.org/>

※このパンフレットの著作権はNPO法人ジャパンハートクラブに帰属します。
転載を希望される場合は事務局(info@npo-jhc.org)までご連絡ください。