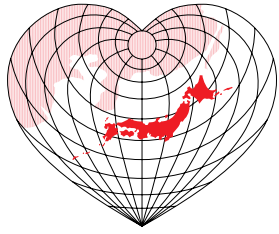


日本心臓財団



医師と患者の情報広場

健康ハート

No.9

企画: 社団法人日本循環器学会
発行: 財団法人日本心臓財団
〒100-0005
東京都千代田区丸の内3-4-1 新国際ビル
TEL.03(3201)0810 FAX.03(3213)3920
E-mail: info@jhf.or.jp
協賛: タイコヘルスケアジャパン株式会社



心臓病を見逃さないために 心臓病の検査と診断

監修・心臓血管研究所付属病院 院長 相澤 忠範

心臓病は放置しておくことと突然死を起こすこともあるため、いち早く危険信号に気づいて、専門医の診断をつけることが大切です。病院を受診すると、心臓病を正しく診断し、治療方針を決定するために、さまざまな検査が行なわれます。それぞれの検査がどんな手順と目的で行われるか簡単に説明します。

心臓病の診断はまず、問診から始まります。狭心症と心筋梗塞では痛みや持続時間が異なるため、自覚症状をはっきり伝えましょう。聴診では、心音や呼吸音を聞いて心雑音やラ音がないか調べます。心臓病の疑いがあれば、心電図検査で心臓に異常がないか調べます。心電図検査では、狭心症、心筋梗塞、心肥大など心臓病の7割を発見できるといわれています。安静時心電図が基本ですが、たまに発作が起きる場合などは、24時間連続で心電図を記録するホルター心電図をとります。また、狭心症などは動作を行った場合のみに症状が出ることもあるため、階段昇降法やト



レットミル法(歩行動作)、エルゴメーター法(自転車こぎ)などで運動負荷をかけてから心電図をとります。さらに、心筋の状態を特殊カメラで撮影する心筋シンチグラフィや、心臓に超音波をあて、はね返ってくるエコーを画像として映し出す心エコーといった画像診断を行うことが普通です。狭心症や心筋梗塞の最終診断は、冠動脈造影(詳しくは6ページ参照)に基づいて行

われ、それによって、どのような治療を行うか決定します。ただし、急性心筋梗塞など緊急を要する場合には、冠動脈造影を行い、そのまま治療を行う場合もあります。

編集委員		
杉本 恒明	関東中央病院名誉院長 日本心臓財団副会長	
細田 瑛一	榊原記念病院院長 日本心臓財団監事	
藤田 敏郎	東京大学大学院医学系研究科内科学教授 日本循環器学会教育研修委員会委員	
山口 巖	筑波大学臨床医学系循環器内科教授 日本循環器学会教育研修委員会委員	

狭心症と心筋梗塞

冠動脈造影から診断される代表的疾患

監修・神戸大学大学院医学系研究科 循環呼吸器病態学 助教授 川嶋 成乃亮

狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患は、心臓の血管（冠動脈）が動脈硬化により狭くなり、心臓の筋肉（心筋）への血液供給ができなくなるために起こる血管の病気で、がんに次いで日本人の死因の約3割を占めています。こうした血管病で命を落とさないためにも、早期発見と治療が重要です。

血管病の代表「狭心症」と「心筋梗塞」

狭心症、心筋梗塞などの虚血性心疾患は、主に血管が動脈硬化によって狭くなること（動脈硬化）が原因で発症します。狭心症は、冠動脈が動脈硬化や攣縮（けいれん）を起こすこと（冠動脈狭窄）によって狭くなり、血液の流れが滞って、心臓が酸素不足に陥り、

胸痛が起こります。狭心症には、階段を上ったり、走ったり、体を動かしたときに症状が出る「労作狭心症」と、労作狭心症より一般に重度な状態で、睡眠中や安静時にも発作が起こる「安静狭心症」などがあります。

一方、心筋梗塞は、冠動脈が閉塞して血液が流れなくなり、心臓の筋肉（心筋）が酸素不足・栄養不足になって壊死します。心筋梗塞は激しい胸痛を生じ、心不全を起こして突然死する場合もあります。

また、心筋梗塞の約3割は狭心症の既往なく発症するといわれていることもあり、自覚症状がなくても、定期的に受診し、早期発見することが大切です。

最終的な診断に不可欠な造影検査

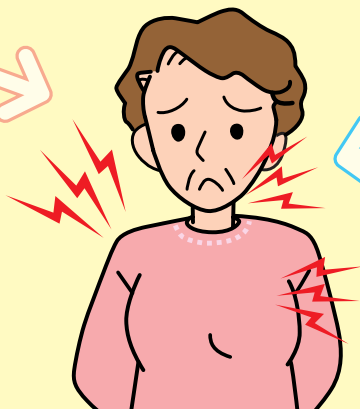
狭心症や心筋梗塞の診断には、運動負荷心電図や心筋シ

狭心症と心筋梗塞の見分け方

狭心症も心筋梗塞も、主な症状は「胸痛」ですが、胸だけでなく、肩、腕、首、あごなどが痛むこともあります。痛みの強さや継続時間によって、おおよそ区別することができます。

心筋梗塞

強い痛みが数時間以上続く
ニトログリセリンが効かない
血管を再疎通する治療が必要な場合が多い
不整脈などのため失神することも



狭心症

5～15分以内でおさまる一過性の痛み
安静にするとよくなる
ニトログリセリンが有効
労作時に出現することが多い



胸の痛みの原因 ～心臓病以外の可能性も～

心臓の病気以外にも、胆石、胃潰瘍、筋肉痛、急性肺炎、带状疱疹など、胸に痛みが現れる病気があります。また、胸部大動脈瘤や肺塞栓などにより、激しい胸痛が起こる場合もあります。一方、心筋梗塞の中にも、痛みを伴わない「無痛性心筋梗塞」がありますので、定期的に健康診断を受けるとともに、少しでもおかしいと感じたら、迷わず受診するようにしましょう。



ステント挿入前後の冠動脈の様子（冠動脈造影）

写真提供：神戸大学医学部附属病院



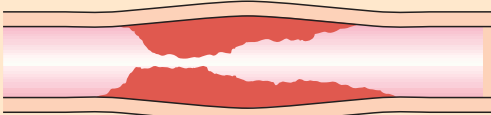
ステント前：右冠動脈に高度な狭窄が見られたが...



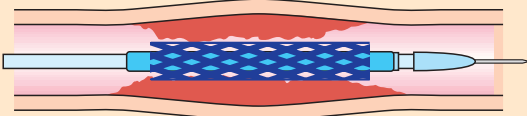
ステント後：ステント挿入により、血管内腔が広がったのがわかる。

図 カテーテルによる治療（ステント療法）

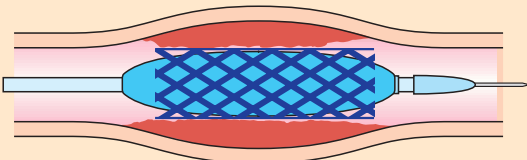
1 動脈硬化でつまりかけた冠動脈。



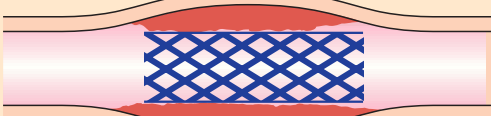
2 ステントのついたカテーテルを血管が狭窄している部分まで挿入する。



3 バルーンを膨らませ、ステントを広げて血管を拡張させる。



4 ステントを留置し、カテーテルを抜く。



狭心症・ 心筋梗塞の 診断と治療


狭心症、心筋梗塞とも、胸痛が起こりますが、痛みの程度や持続時間によって、どちらであるかおおよそ判断することができません。また、一般的に、ニトログリセリンで胸痛が治まるようなら狭心症、治まらなければ心筋梗塞が疑われます。

ンチグラフィなどの検査が有用ですが、最終的診断は冠動脈造影によって行います。冠動脈造影では、カテーテルという細い管を冠動脈まで挿入し、造影剤を注入して、血管内腔の状態を撮影し、どの部分がどの程度狭くなっているか確認します。

狭心症では、ニトログリセリンなどによる薬物治療のほか、血管に高度な狭窄が認められる場合は、カテーテルによる治療（血管の狭くなった部分をバルーン（風船）で押し広げるバルーン療法や、押し広げた血管内にステント（金属製の網状の筒）を留置するステント療法）を行います（図）。一方、心筋梗塞は、急速に

血管が閉塞した状態で、冠動脈造影では、血管の完全閉塞、またはそれに近い状態が多く認められます。とくに、急性心筋梗塞や不安定狭心症による発作を起こした場合は、CCU（冠動脈疾患集中治療室）のある病院に運ぶとともに、できるだけ早く冠動脈造影を行い、カテーテル療法などでつまった血管の再疎通を行うことが必要です。

度や持続時間によって、どちらであるかおおよそ判断することができません。また、一般的に、ニトログリセリンで胸痛が治まるようなら狭心症、治まらなければ心筋梗塞が疑われます。



急性心筋梗塞の前兆！ 不安定狭心症

狭心症でも、新たに発作を起こしたり、発作の頻度や強度、持続時間が増してきたり、また、安静時にも発作が起こるようになったものを「不安定狭心症」といいます。不安定狭心症は急性心筋梗塞とあわせて「急性冠症候群」ともいわれ、冠動脈がいまにも閉塞しそうな状態になっていることから、急性心筋梗塞に移行する可能性が高く、とくに注意が必要な状態です。

インタビュー Interview

血管病を予防する食事

健康長寿の秘訣は「食」にあり

WHO循環器疾患予防国際共同研究センター長
京都大学名誉教授 家森 幸男

世界的に長寿といわれている地域には、心筋梗塞や脳卒中などの血管の病気が少ない——。WHOの国際共同研究として、世界25カ国60地域で調査した結果、長寿地域の食事には、血管病を予防する秘訣があることがわかりました。「長寿と食」研究の第一人者で、最近では「カスピ海ヨーグルト」(長寿地域であるコーカサス地方で食されているヨーグルト)を日本に分析のため持ち帰ったことでも知られる家森幸男先生に、血管を若く保ち、健康で長生きするための食生活についてうかがいました。

長寿の第一歩は 血管病の予防から

「人間は血管とともに老いる」といわれるように、心筋梗塞や脳卒中などの血管病は、寿命を縮める要因になっています。血管病の引き金になるのは、主に高血圧や動脈硬化、高脂血症などで、これらの生活習慣病に深く関係しているのが毎日の食事です。

長寿県で知られる沖縄からハワイとブラジルに移住した人の寿命を調査したところ、ブラジルに移住した人の寿命は18年も短くなっていました。ハワイに移住した人は、沖縄と同様に伝統食に魚や海藻類を

多く食していたのに対し、ブラジルに移住した人は牛肉食が中心で、肥満や高血圧、高脂血症になり、心臓病で死亡する人が急増したのです。この調査からも、長寿には遺伝的要因より食生活が大きく影響することがわかります。

魚と大豆に秘められた 健康パワー

血管病予防のために、毎日の食卓に必ず取り入れたいのが魚です。魚に含まれるDHA(ドコサヘキサエン酸)やEPA(エイコサペンタエン酸)などの多価不飽和脂肪酸は、血液をサラサラにして血管をつまりにくくするため、

一日一切れ、約100gの魚を食べるだけで、心筋梗塞になりにくくなります。また、魚の脂肪酸やアミノ酸のタウリンは、高血圧や動脈硬化、糖尿病の予防にも有効です。

そして、もう一つ、驚くべきパワーをもった食材が大豆です。大豆に含まれるイソフラボンという成分には、動脈硬化を抑制する女性ホルモン同様の働きがあり、心筋梗塞を予防するとともに、血圧や悪玉(LDL)コレステロールを下げる作用もあります。さらに、骨からカルシウムが失われるのを抑えて骨粗鬆症を予防したり、乳がんや前立腺がんなどのがん抑制にも役立ちます。納豆なら50g(1パ

ック)、豆腐なら100g(3分の1丁)、きな粉なら20g(大きじ2杯)以上を目安に、積極的に大豆を食べるようにしましょう。

長寿世界を支える 日本の米食文化

心臓病の大敵はコレステロールです。米を主食に、魚介類や大豆、野菜、海藻類を多く食べる日本食こそ、高たんぱくで低コレステロール、減塩さえ心がければ、まさに理想的な長寿食なのです。食塩は血圧を上昇させ、高血圧の原因となりますが、一日7gに減塩すれば、脳卒中による死亡率がゼロになり、寝たきりや

健康長寿のための食生活6カ条

- 第1条 魚や肉をバランスよく、魚は内臓まで食べる。
- 第2条 大豆などの豆類やナッツ類を摂る。
- 第3条 野菜、果物、海藻類を多く食べる。
- 第4条 乳製品を積極的に摂る。
- 第5条 動物性脂肪は摂り過ぎない。
- 第6条 過剰な塩分は寿命を縮める。

痴呆を減らすことができます。また、骨折して寝たきりにならないために、乳製品を積極的に摂り、カルシウムを補うようにしましょう。



家森幸男 (やもり・ゆきお)

1937年京都府生まれ。67年京都大学大学院医学研究科博士課程修了。医学博士。京都大学教授、島根医科大学教授などを経て、2001年より京都大学名誉教授。現在、WHO(世界保健機関)循環器疾患予防国際共同研究センター長、兵庫県健康財団会長などを併任。「脳卒中ラット」の開発者として国際的に有名。科学技術庁長官賞、日本脳卒中学会賞、米国内臓学会高血圧賞など受賞多数。長年にわたる予防栄養学の功績に対し、98年には紫綬褒章を受賞。主な著書に、「長寿の秘密(法研)」、「『長寿食』世界探検記」(講談社)、「ついに突きとめた究極の長寿食」(洋泉社)などがある。

日本心臓財団の セカンドオピニオン

日本心臓財団では、心臓病や循環器疾患の患者さんとご家族のために、「セカンドオピニオン」をご提供しております。主治医の説明だけでなく、ほかの医師の意見も聞き、納得して治療を受けたいという方々の疑問や悩みについて、専門のアドバイザーの意見をもとに、お答えいたします。このサービスは、当財団の「心臓病や脳卒中などの循環器疾患を予防・制圧する」ための事業の一環です。直接診療したり、報酬を求めたり、医師の紹介はいたしませんので、あらかじめご了承ください。



ご質問は、患者さんご本人かそのご家族の方に限らせていただきます。住所、氏名、年齢、性別を明記の上、2nd@jhf.or.jpのセカンドオピニオン係まで、メールで質問をお寄せください。

財団法人 日本心臓財団
詳しくは、インターネットのホームページをご覧ください。

<http://www.jhf.or.jp>

お便り
ください

「健康ハート」では、読者の皆さまからのお便りをお待ちしています。「健康ハート」へのご意見、ご感想、

今後取り上げてほしい内容などを郵便またはFAXで、編集部までお寄せください。

また、Q&Aのコーナーでは、皆さまの質問を募集しています。健康について日ごろから不安や疑問に思っていることについて、専門医が分かりやすく回答いたします。

いずれも、住所、氏名、電話番号、年齢を明記の上、下記の宛先までお送りください。

〒100-0005
東京都千代田区丸の内 3-4-1
新国際ビル 835 区 -A
TEL.03(3201)0810 FAX.03(3213)920
財団法人 日本心臓財団
「健康ハート」編集部

健康相談

回答者

心臓血管研究所附属病院
院長
相澤 忠範



狭心症の治療はどのように行われるのですか？また、新しい治療法などがあれば教えてください。

狭心症の治療には、薬物療法や手術療法、カテーテル療法などがあります。ニトログリセリンを用いた薬物療法がよく知られていますが、最近ではカテーテルを用いた治療（PCI）も主流になってきています。PCIは、カテーテルという管を血管内に挿入し、心臓の冠動脈に到達させて、血管の狭くなった部分を直接押し広げる治療法です。カテーテルの先につけたバルーン（風船）を血管内で膨らませ、血管の狭窄部を拡張する方法（PTCA）のほか、バルーンで押し広げた血管内にステント（金属製の網目状の筒）を留置する方法などがあり、効果

をあげています。しかし、治療した箇所が炎症を起こし、血管が再び詰ってしまいうケースが20%程度ありました。そこで、新しく注目されているのが「薬剤溶出性ステント」です。ステントに薬剤を塗りこみ、炎症を抑えることで、血管の再狭窄は5%前後まで抑えられ、普及すれば再狭窄によるバイパス手術の数も減らせるといわれています。薬剤溶出性ステントは、これまで日本では使用が認められていませんでしたが、2004年中には認可される見通しとなり、カテーテルを用いた狭心症治療は大きく進歩するのではないかと期待されています。



冠動脈造影はどんな検査？

監修・慶應義塾大学医学部内科学講師 朝倉 靖

冠動脈造影は、冠動脈の病
気である狭心症や心筋梗塞な
どの心疾患を最終的に診断し、
治療方針を決定するために不
可欠な検査です。

冠動脈などの血管は、普通

のレントゲンでは写りません。
そこで、直径1〜2mmの細い
管（カテーテル）を心臓の冠
動脈まで挿入し、レントゲン
を通さない造影剤を注入し、
レントゲン撮影を行います。

も減ってきています。
通常は、足の付け根にある
大腿動脈からカテーテルを入
れますが、最近ではひじや手首
などからの挿入も可能になり
ました（図）。

血管の影を撮影する
ことで、血管が狭く
なったり、詰ったり
していないかどうか
調べます。造影剤に
過敏性がある人など
は、検査を受けられ
ない場合もあります
が、最近では造影剤
も改良され、副作用
や患者さんへの負担
も減っています。
検査の所要時間は30分前後
ですが、心筋梗塞などと確定
診断されれば、そのまま緊急
手術を行う場合もあります。

冠動脈造影写真



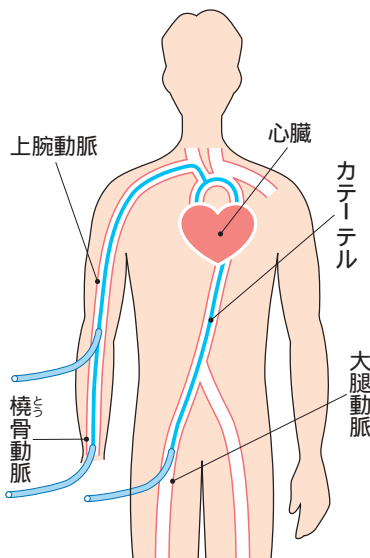
正常な冠動脈



狭窄を起こした冠動脈

写真提供：慶應義塾大学医学部

図 カテーテル挿入の方法



心臓病？

受診前の自己チェック

心臓病を疑って受診すると、まず問診
で右記のような質問をされます。診察
室で戸惑わないように、あらかじめ症
状などを整理してメモしておくなど、
準備しておきましょう。



どのような症状がありますか？

(どんな自覚症状がどこにいつ起こり、どの程度の痛みがどのくらい続くのか)

現在、治療中の病気、飲んでいる薬などはありますか？

(飲んでいる薬があれば持参するか、名前をひかえておく)

いままでにどんな病気をしたことがありますか？

(いつごろ、どんな治療をしたか)

親族に心臓病の人はいますか？

(血縁関係と病名を説明できるように)

最近の体調はどうですか？

(健康診断などを受けていれば、結果を持参する)

どんな生活をしていますか？

(職業や睡眠時間、食習慣や運動習慣、喫煙、飲酒の有無など)

見逃さないで!! 心臓からのSOS

監修：朝倉 靖

(慶應義塾大学医学部内科学講師)

マンガ：テッド・高橋



膏育に入った心臓病

(紀元前450年頃)



膏の下、育の上に・・・

山中湖クリニック 画像診断センター長
慶應義塾大学名誉教授

川田 志明

趣味も道楽も病気

物事に熱中しすぎた人を指して、「あの人は病膏盲」ということがあります。膏薬や盲目の連想から、趣味や道楽に病みつきになった人には、「恋は盲目、あはたもエクボ」でもはやつける薬もないくらいの意味にとっていました。

ところが、膏盲は膏育の誤りとされ、「病膏盲に入る」は病気がどこか危ない箇所に入ってしまったといっているようなのです。辞書には、「膏」は肋骨の下の脂肪、もう一つは胸と腹の間の薄膜である横隔膜となっていて、どうも胸や心臓の病気らしいのです。

の夢枕に病魔が二人立ち、秦から呼んだ名医を避けて膏の下、育の上に隠れようと企んでいるところで目覚め、やがて到着した医師の「残念ながら、病はすでに膏の下、育の上」にあり、針も届かず薬も至りません」との診立に、「さすがは名医」と褒めたたえ間もなく世を去ったといえます。

今では「病膏盲に入る」も重病にかかったというよりも、道楽や趣味にのめり込んで手がつけられなくなった例えに用いられています。それにして、病気がどこに入ったといっているのでしょうか。

心臓が病魔の巣窟

春秋時代に成立した鍼灸のツボの一つに「膏盲」があり、肩甲骨の内側にあるツボに鍼を打つと、「膏盲に入った病」

に効くとありましたが、膏盲がどこにあるのかは明らかではありません。さらに、欧米の経絡子の本を開きますと、「膏育」が心臓の心嚢となっていて、「病膏盲に入る」は今日でいう心臓病にかかったことを意味しているのだと分かりました。

心臓の周りには心膜腔というスペースがあり、ここに病魔が侵入して縦横無尽に槍を振り回せば、心臓の表面を走る冠動脈や心膜を傷つけ、狭心症や心筋梗塞、さらには心膜炎や不整脈といった心臓病を起しかねません。

病魔二人が逃げ込んだ膏育は長くアンタツチャブルとされてきましたが、19世紀末になつてやっと心臓外科医が頑丈な胸骨を開けて攻め込んだのです。