

狭心症と心筋梗塞

[監修]

鈴木孝彦

(豊橋ハートセンター院長)

松原徹夫

(豊橋ハートセンター副院長)

松尾仁司

(岐阜ハートセンター院長)

虚血性心疾患とは？

心臓と冠動脈

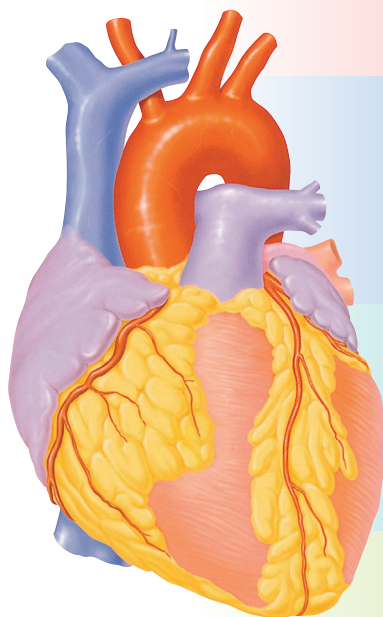
一般検査と精密検査

画像診断

狭心症・心筋梗塞の治療

カテーテル治療法

日常生活の注意



虚血性心疾患とは？

心臓は全身へ血液を送り出すポンプです。心臓を構成する心筋へ血液を送る血管を冠動脈といいます。冠動脈が動脈硬化などのために狭くなったり、詰まったりすると、心筋へ十分な酸素や栄養が行き渡らなくなります。この状態を虚血といい、狭心症や心筋梗塞、突然死などの原因となります。近年、日本の食生活の変化などにより、虚血性心臓病の増加が指摘されています。

●狭心症の症状

冠動脈が狭くなり、一時的に虚血状態になると狭心症の発作を起こします。発作時は前胸部に限らず、のど、あご、肩などに締めつけられるような痛みや胃部不快感、息切れといった症状が出現します。痛みの持続時間は数分から10分くらいで、速効性の硝酸薬舌下錠やスプレーで発作はおさまります。硝酸薬が効かず、15分以上症状が続く場合は、心筋梗塞の疑いがあります。

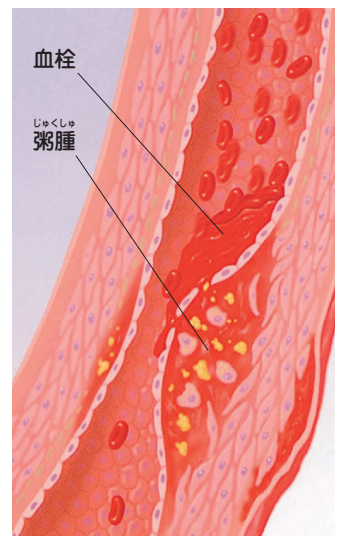
狭心症は誘因の観点から、動脈硬化により血管の内腔が狭くなり、運動などにより発作が起きる「労作性狭心症」と、血管壁が痙攣を起こし一過性に血管の内腔が狭くなり安静にしているときに発作の起こる「安静狭心症」に分けられます。また、病状の安定性から、狭心症の状態が安定している「安定狭心症」、心筋梗塞に移行しやすいと考えられる「不安定狭心症」に分類することもあります。

●心筋梗塞の症状

冠動脈が完全に詰まり、血流がとだえてしまうとその部分の心筋が壊死してしまいます。この状態を心筋梗塞といいます。発作は持続性の胸痛で、圧迫感、閉塞感を感じたり、冷汗や嘔吐があることもあります。痛みは30分から数時間も続きます。命にかかわる状態ですから、すぐに救急車を呼びましょう。

無症候性心筋虚血

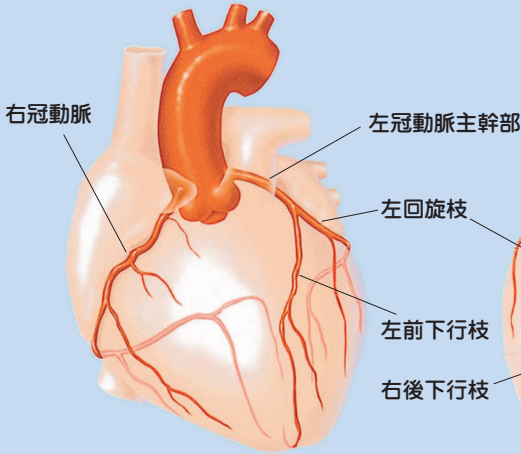
自覚症状があいまいにもかわらず、心筋虚血を起こしている場合があります。糖尿病を患っている人や高齢者に多くみられ、注意が必要です。



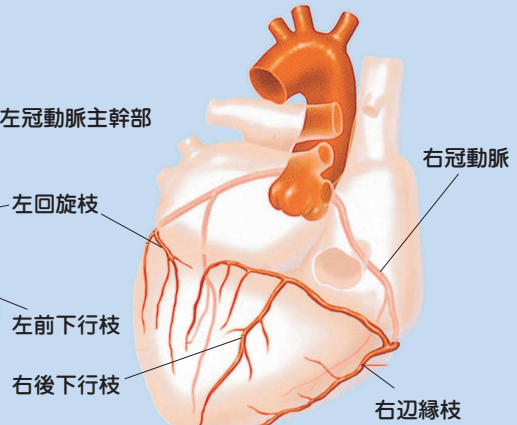
心臓と冠動脈

冠動脈は、大きく左冠動脈と右冠動脈に分かれ、左冠動脈は左前下行枝と左回旋枝に分かれます。

前からみた図



後ろからみた図



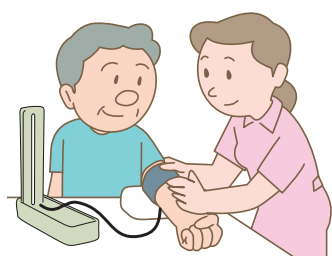
心臓と冠動脈
虚血性心疾患とは？

MEMO

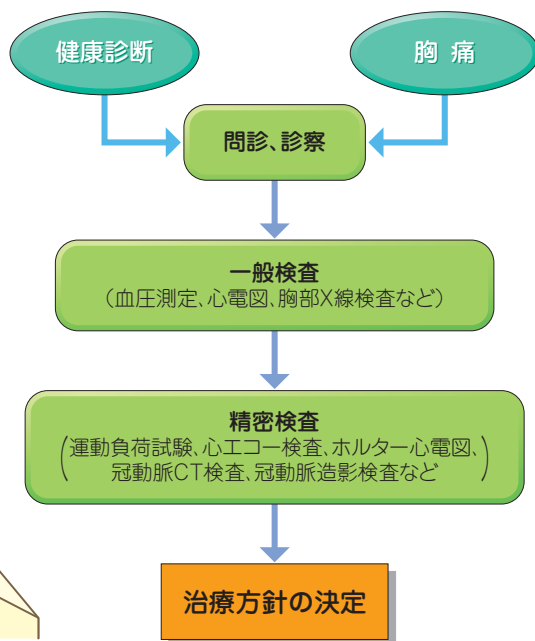
一般検査と精密検査

検査には一般検査と、さらによく調べるための精密検査があります。問診では、いつ、どこで、どの程度の、どのような症状が起きたかを、くわしく話しましょう。問診や心電図検査で虚血性心疾患が疑われた場合、運動時の状態を調べる運動負荷心電図、心エコー検査や、24時間の心電図を測るホルター心電図、冠動脈の状態を調べる冠動脈CT検査、冠動脈造影検査などを行います。

●検査の流れ



運動負荷試験
(トレッドミル検査)



1) 冠動脈CT検査

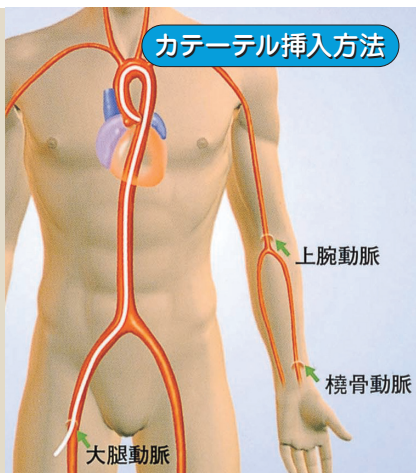
末梢の静脈から造影剤を注入し、X線を体にあて、コンピューターで処理をして、輪切りの写真を連続で撮影します。この検査によって、心臓・冠動脈がどのような状態にあるかを鮮明な断層画像、立体画像で詳しく診断でき、高い精度で心筋梗塞や狭心症などの発見が可能です。



CT室の様子

2) 心臓カテーテルによる 冠動脈造影検査

血管にカテーテルと呼ばれる直径1~2ミリの細長いチューブを入れ、心臓まで挿入し、冠動脈に直接造影剤を注入してX線で冠動脈の状態を撮影し、病変の有無を確認します。カテーテルは手首(橈骨動脈)、肘部(上腕動脈)、そけい部(大腿動脈)よりアプローチします。



一般検査と精密検査



心臓カテーテル室の様子

画像診断

確定診断をつけるためには、画像診断が必要です。冠動脈CT検査とカテーテルによる冠動脈造影検査、どちらの検査も日帰り(外来)で行うことができます。

1) 冠動脈CT検査

虚血性心疾患の
可能性を探る

〈検査方法〉

点滴で造影剤を注入し、
5~10秒間息を止めて行います。

病変の有無が分かります。

病変がある場合、
カテーテル検査で精査

2) カテーテルによる 冠動脈造影検査

最終的診断が
できる

〈検査方法〉

動脈にカテーテルと呼ばれる
細長いチューブを入れます。

より精密な狭窄度が分かります。

治療方針の決定

同一症例の冠動脈CT画像および冠動脈造影画像

冠動脈CT画像



コンピュータ画像により、冠動脈の病変を診断することができます。

冠動脈造影画像



造影剤を注入した冠動脈が写し出され、どの部分がどの程度狭くなっているのかが分かります。

狭心症・心筋梗塞の治療

治療には薬物療法、外科療法、カテーテル治療法（冠動脈形成術）があります。

●薬物療法

血管を広げる作用のある硝酸薬は、発作の寛解^{かんかい}や予防に効く薬として代表的なものです。

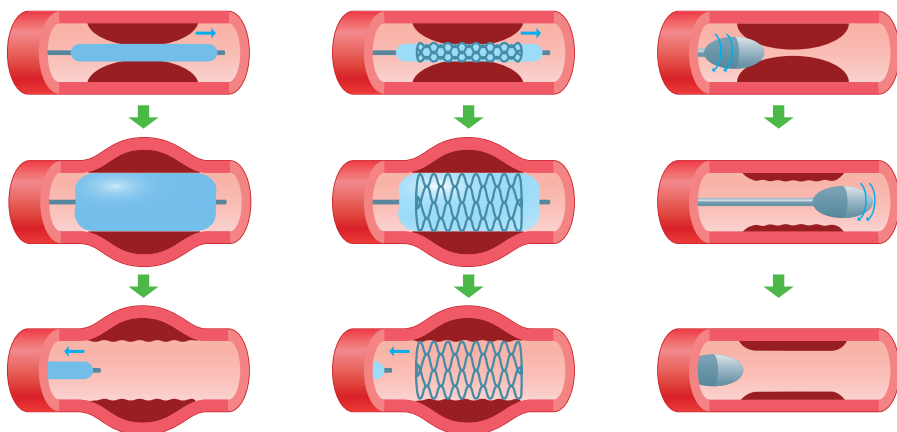
このほかに心臓の拍動数や心筋の収縮を押さえる β 遮断薬^{ベータ}、冠動脈攣縮^{れんしゆく}による発作を予防するカルシウム拮抗薬、血管内に血栓ができるのを防ぐため抗血小板・抗凝固薬などが、また、脂質代謝異常改善薬、ACE阻害薬、アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬（ARB）、アルドステロン拮抗薬が処方されることもあります。

●外科療法

手術によって狭くなった血管とは別に、血液の流れる道をつくる冠動脈バイパス術（CABG）が行われます。

●カテーテル治療法（冠動脈形成術）

カテーテルによって狭くなった血管を広げ、血流を再開させるカテーテル治療法（冠動脈形成術）には主に、風船療法と呼ばれる「バルーン療法」と、網状の筒（ステント）をカテーテルで血管内に植込む「ステント療法」があります。また、狭窄部の石灰化を削る「ロータブレード療法」も行われます。



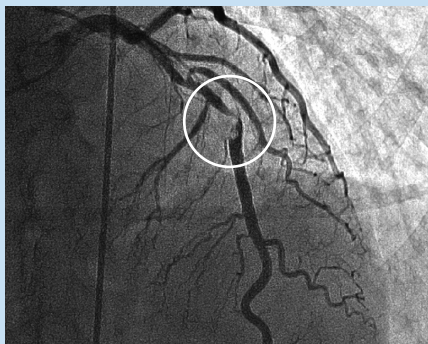
バルーン療法

ステント療法

ロータブレード療法

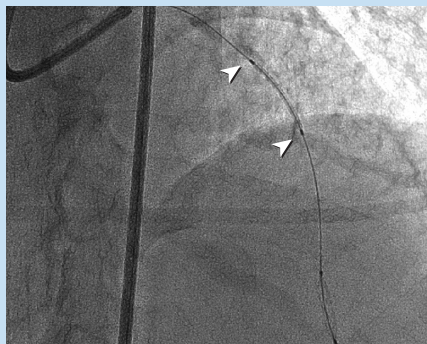
カテーテル治療法(冠動脈形成術)

●ステント療法



① 狭窄部

心筋梗塞を起こした人の冠動脈です。冠動脈の○部分に、高度な狭窄がみられます。



② カテーテル挿入

ステントのついたカテーテルを、血管が狭くなっている部分まで挿入します。

薬剤溶出型ステント

ステントに塗布された薬剤が徐々に溶け出す「薬剤溶出型ステント」を植込むことで、血管が再び狭窄を起こすのを防ぎます。



バルーン拡張前

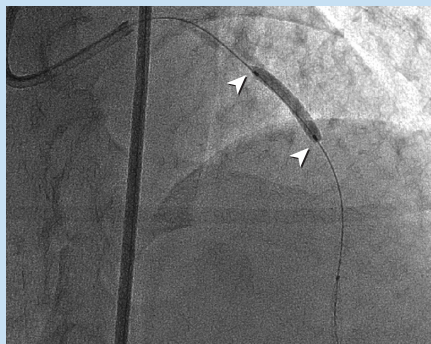
お薬を服用するにあたって

- 2種類の抗血小板薬を術後、継続的に服用いただきます。服用期間等については主治医にご確認ください。

日本循環器学会：「2020年JCSガイドライン フォーカスアップデート版 冠動脈疾患患者における抗血栓療法」https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/04/JCS2020_Kimura_Nakamura.pdf (2021年11月閲覧)

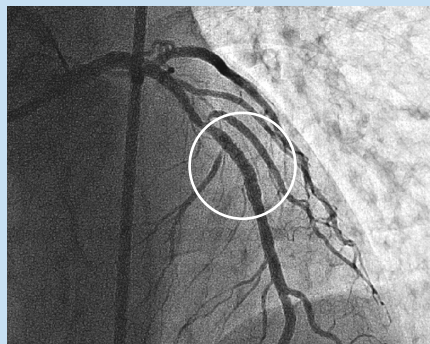
- お薬を服用中に血液検査が必要になることがあります。
- お薬を飲んだことにより体調の変化を感じた場合は、主治医にお申し出ください。





③ バルーン拡張中

バルーンを膨らませ、ステントを押し広げて血管を拡張させます。



④ 確認造影

ステントを血管内に留置したまま、バルーンを抜きます。ステントが入った部分の血管が広がったのが分かります。



バルーン拡張中



バルーン抜去後

● ロータブレード療法



高速回転型アテレクトミー

ダイヤモンドが先端についたドリルで硬くなった狭窄病変を広げます。

日常生活の注意—再発防止のために—

治療後は無理に心臓に負担をかけないことが大切です。しかし、安静にしすぎるのも健康上よくありません。生活習慣を改善し、バランスを取りながらストレスをためずに、前向きに明るく楽しく暮らしましょう。

◆発作時の対応

狭心症の発作はいつ起きるかわかりません。狭心症発作を和らげるための硝酸薬舌下錠やスプレーを常に携帯し、発作が起きたり、起きそうな感じがしたら、すぐに服用しましょう。1～2分で効果があらわれます。運動により発作が起きる人(労作性狭心症)は事前の舌下服用により、発作を予防することもできます。15分以上経っても効果がみられなかったり、いつもと違う発作だと感じた場合はすぐに主治医に連絡しましょう。

◆食事と運動

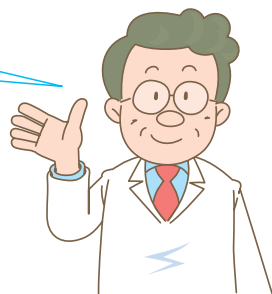
食事については、良質のたんぱく質、緑黄色野菜、繊維質のものを中心にバランスよく摂取し、腹8分目を基本にします。炭水化物(穀類やデンプン類)や糖分は控えめにしましょう。塩分も余計に取りすぎないようにします。肥満の人は減量を心がけ、体重測定を習慣づけましょう。喫煙者は禁煙し、お酒は飲みすぎに注意しましょう。

運動については、適度な有酸素運動(歩行、水泳、ジョギングなど)が血液の循環を良くし、からだの調子を整えます。

- 準備運動、整理運動を行いましょう。
- 動悸、息切れ、めまいなどの症状を感じたら、すぐにやめましょう。
- 軽めの運動を長く続けましょう。心地良い程度で、余力を残してやめるようにしましょう。



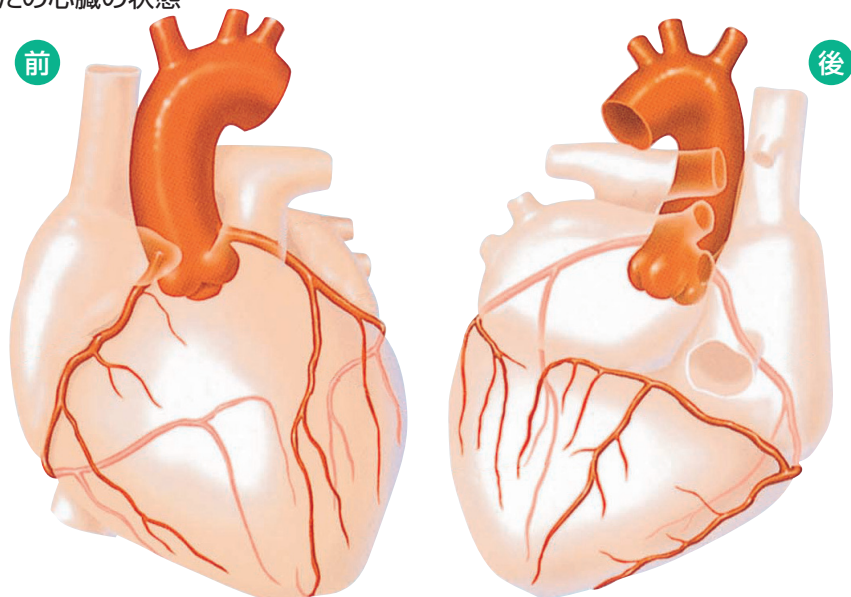
実施にあたっては、主治医や看護師などに運動の種類、時間、強度などを十分相談のうえ実施しましょう。



あなたの治療記録

検査結果や主治医からの指示などをメモしましょう。

あなたの心臓の状態



検査・治療記録メモ

- 検査 心電図検査(/) 心エコー検査(/)
 血液検査(/) 心カテーテル検査(/)
 冠動脈CT検査(/)

● カテーテル治療法

- バルーン スtent 高速回転型アテレクトミー

● 次の外来受診日(/)

● 薬物療法

