

あ な た の 元 気 な 心 臓 の た め に

健康ノート

No.10

狭心症の治療について



〔フォーカス〕
狭心症はどうして起こる？

〔特集〕
狭心症治療と薬物療法

〔インタビュー〕
狭心症を防ぐ
“心臓にやさしい生活”とは

FOCUS

狭心症は どうして起る？

【監修】 日本大学医学部先端医学講座 教授

日本大学医学部附属板橋病院

循環器内科 部長

齋藤 穎先生

さとし

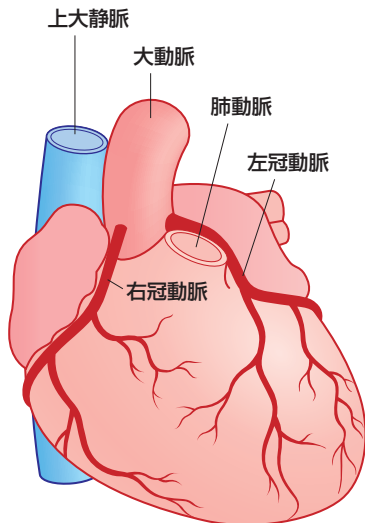
狭心症は 心臓の酸欠状態

心臓は、全身へ血液を送り出すポンプの働きをしています。この

心臓の筋肉（心筋）へ酸素や栄養を供給している血管を冠動脈といいます。冠動脈が動脈硬化などによって、狭くなったりつまったりすると、心臓は酸素不足に陥り、「虚

◆心臓を取り巻く血管

心臓を取り囲むように2本の冠動脈があります。そこから枝分かれした何本もの血管が心臓の隅々に血液を送っています。



◆狭心症の診断

問診

- ・いつ症状がでましたか？
- ・どんな痛みですか？
- ・持続時間はどのくらいですか？
- ・運動中止、またはニトログリセリンで軽快しましたか？

検査

- ・心電図検査
- ・負荷心電図（ホルター心電図）
- ・心エコー検査
- ・心筋シンチグラフィ
- ・冠動脈造影

治療法の決定

血」の状態になります。こうした虚血性心疾患の代表的なものが、狭心症と心筋梗塞で、その数は年々増加しているといわれています。

見逃さないで！ 狭心症のサイン

冠動脈が狭くなり、酸素不足になった心臓は、胸痛という悲鳴をあげます。狭心症の症状は、前胸

症状のない

無症候性心筋虚血

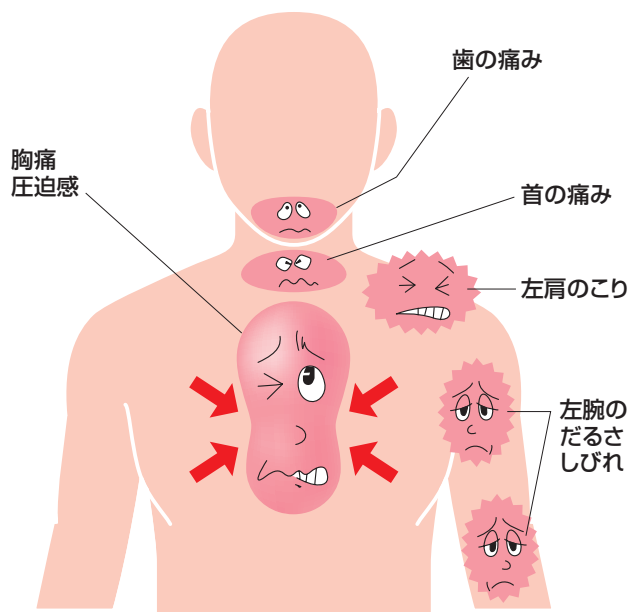
にご用心

狭心症のなかには、胸痛などの症状がなくても、病状が進行している場合があります。こうした無症候性心筋虚血は、糖尿病で神経障害を合併している人や高齢者に多いといわれています。



◆狭心症のときに痛む部位

狭心症の痛みは、胸の中央からのど、左肩や左上腕内側へと放散することがあります。痛みではなく、胸やけや息切れが起こる場合や、むし歯や消化器疾患、肩こりのような症状が現れることもあるので、●のような部位に違和感があったら、早めに受診するようにしましょう。



部、特に中央の胸骨下の圧迫感、締め付けられるような感じ、つまる感じなどが特徴です。

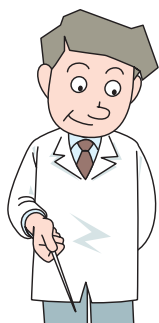
痛みの持続時間は数分から長くても15分程度で、安静にしたり、ニトログリセリンを服用したりすると症状がおさまります。痛みが

強く15分以上続く場合やニトログリセリンが効かない場合は、急性心筋梗塞の可能性があります。冠動脈が完全にふさがって突然死する危険もあるので、すぐに医師の診断を受けてください。

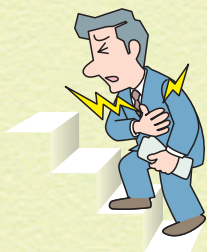
労作性狭心症と 安静狭心症

狭心症には、大きく分けて二つのタイプがあります。一つは、運動時など心臓に負荷がかかった時に症状が出る「労作性狭心症」、もう一つは、睡眠中や安静時に発作が起こる「安静狭心症」です。

また、狭心症のなかでも、冠動脈がいまにもつまって、心筋梗塞に移行しそうな危険な状態のものを「不安定狭心症」と呼んでいます。発作が起き始めた初期のころや、発作の回数や頻度が以前より増えてきたとき、軽い動作でも発作が起きるようになったときは、不安定狭心症の可能性があるので、特に注意が必要です。



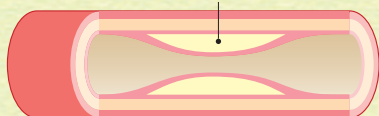
労作性狭心症



出勤途中の歩行中や階段を登っているときなどの運動時、興奮したときなど、身体を動かしているときに発作が起こります。

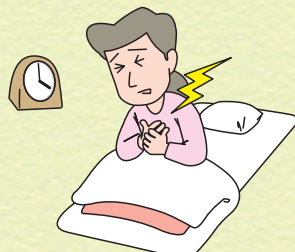
冠動脈の動脈硬化

血管壁に沈着したコレステロール



運動すると、心筋の酸素の需要が増えます。しかし、動脈硬化によって冠動脈が狭くなっているため、需要に見合うだけの十分な酸素の供給ができず、心筋が酸素不足に陥ります。

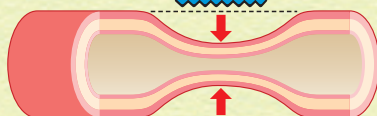
安静狭心症



睡眠中などの安静時に起こる狭心症で、典型的なものとして、早朝などのほぼ決まった時間に発作が起こる異型狭心症があります。

冠動脈のけいれん

けいれんの起こっている部分



冠動脈が急にけいれん（スパズム）を起こして狭くなり、心筋への酸素供給が一時的に滞るために起こるものです。けいれんがなぜ起こるのかについては、分かっていません。



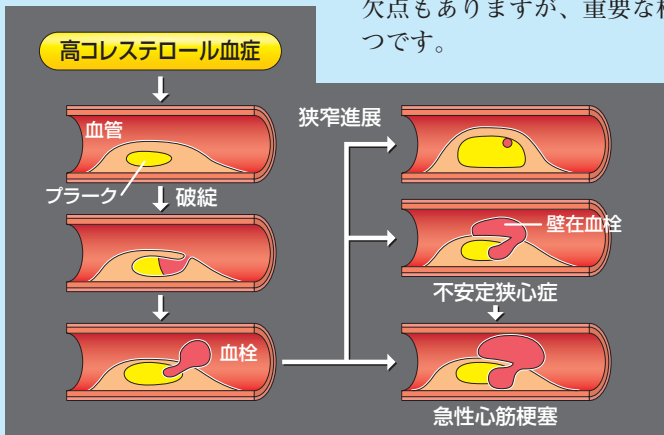
Q 「急性冠症候群」という病名を聞くことがあります、それはどのような状態を意味するのですか？

A 急性心筋梗塞とその前段階の狭心症(不安定狭心症)などを総括した病態をこう呼ぶことがあります。高コレステロール血症などが原因で冠状動脈にできた軽い病変(プラーク)が突然破裂すると、血栓が形成されます(図)。血栓によって血管が完全に閉塞してしまった病態を急性心筋梗塞、血栓の量が少なく完全閉塞には至らない場合を不安定狭心症といいます。急性冠症候群の7~8割は突然発症になります。

Q ホルター心電図から何が分かるのですか？

A 電極を胸部に着けたまま、心電図を24時間連続記録する検査法で、開発者の名にちなみ、ホルター心電図と呼ばれています。携帯用の小型の機械を腰に装着し、日常生活の活動範囲で心電図を記録します。胸痛、動悸、めまいなどの原因が心疾患によるものかどうかを調べるのが目的です。たとえば、狭心症の場合は胸痛出現時の心電図変化がどのようなものなのかによって、安静狭心症か労作性狭心症かが分かります。無症候性心筋虚血もとらえられるほか、不整脈の診断にも役立ちます。一度の検査で診断がつかない場合がある、再現性に欠けるといった欠点もありますが、重要な検査の一つです。

図 プラーク破綻に伴う急性冠症候群の発症機序



狭心症治療と 薬物療法

【監修】 草津総合病院 院長
滋賀医科大学 名誉教授

木之下 正彦 先生

狭心症の 薬物療法の目的

狭心症の治療の目的は、①胸痛などの自覚症状を抑え、QOL（Quality of Life：生活の質）を改善すること、②心筋梗塞に移行するのを予防して突然死を防ぎ、長期予後を改善することです。治療は薬物療法が中心となります。

薬にはさまざまな種類があり、狭心症のタイプや症状によって使い分けられます。2～3種類の薬を併用

することもあります。

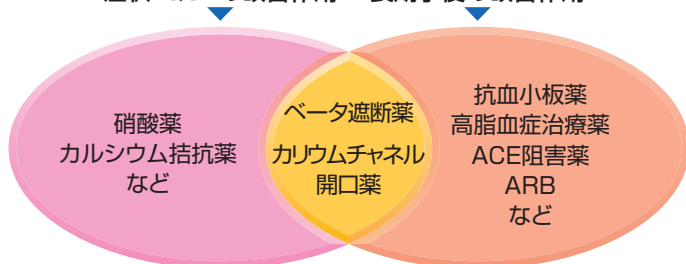
発作を抑える ための薬

発作を抑える薬には硝酸薬があり、代表的なものにニトログリセリンがあります。狭心症と診断されたら、ニトログリセリンの舌下錠やスプレーを常に携帯しておく必要があります。一般的なのは舌下錠で、発作時に舌の裏側に入れるとすぐに効果が現れ、30分程度持続します。硝酸薬には、ニトログリセリンほどの即効

◆抗狭心症薬の種類と特性

症状・QOLの改善作用

長期予後の改善作用



性はないものの、持続時間が長く、発作予防に役立つ内服薬や貼付剤もあります。

発作を予防する ための薬

発作を予防する薬には、硝酸薬のほか、交感神経の活動を抑えることで、心臓の負担を軽くするベータ遮断薬、冠動脈のけいれんを抑え、血管を拡張するカルシウム拮抗薬などがあります。労作性狭心症には主にベータ遮断薬、安静狭心症には主にカルシウム拮抗薬が用いられるのが一般的です。

また、冠血管拡張作用・冠血流増加作用のあるカリウムチャネル開口薬（ニコランジル）には、発作を予防するだけでなく、長期予後を改善する作用もあることが報告されています。

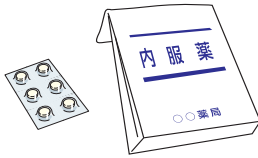
再発を予防し 予後を改善する薬

狭心症の長期予後の改善にはニコランジルが有効ですが、心筋梗塞の

狭心症の治療あれこれ

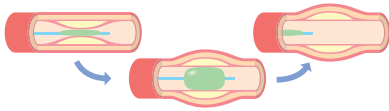
狭心症の治療には、薬物療法のほか、カテーテル療法や手術療法があります。

●薬物療法



症状や狭心症のタイプに応じた薬を投与します。

●カテーテル療法



カテーテル（細い管）を血管に挿入し、狭くなった部分を押し広げます。ステント（金属製の網状の筒）を留置することもあります。

●手術療法



冠動脈に血流が迂回できるバイパスを作ります。

治療の基本は薬物療法ですが、薬を使っても症状が改善しない場合や、心筋梗塞に移行するおそれのあるときは、カテーテル療法や手術療法が必要になります。

既往や高血圧を合併している患者さんにはベータ遮断薬が用いられます。狭心症などの冠動脈疾患では、血栓ができるのを防ぐため、禁忌がない限りアスピリンを投与します。コレステロールを下げ、動脈硬化を防ぐ目的で高脂

血症治療薬を用いたり、血圧を下げる作用のあるアンジオテンシン変換酵素（ACE）阻害薬やアンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬（ARB）を投与することもあります。

狭心症治療のAからE

アメリカでは、狭心症治療の薬と生活習慣の注意が、A～Eのアルファベットで分かりやすく紹介されています。

- A** Aspirin (アスピリン)
Antianginal therapy (抗狭心症薬)
- B** Beta blocker(ベータ遮断薬)
Blood pressure (血圧)
- C** Cholesterol(コレステロール)
Cigarettes(たばこ)
- D** Diet (食事療法)
Diabetes (糖尿病)
- E** Education (患者教育)
Exercise(運動)

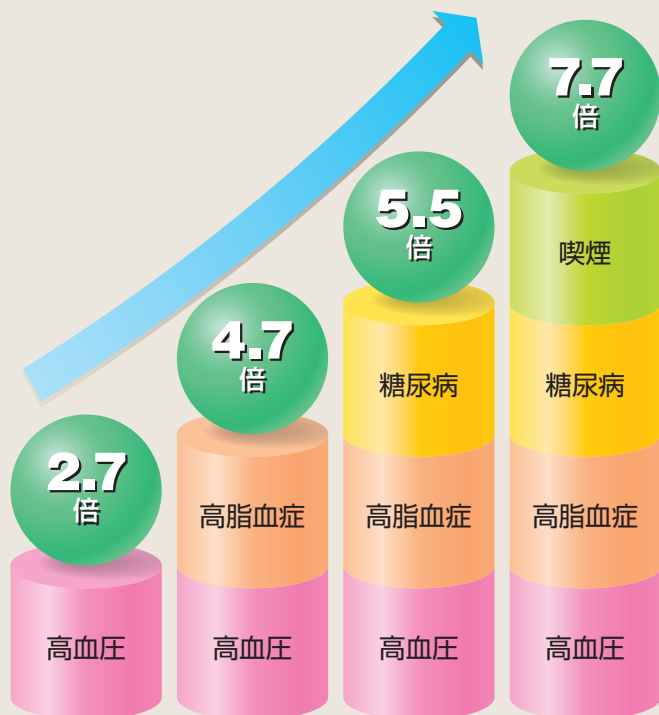
(Circulation 1999; 99: 2829)

狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患は、高血圧、高脂血症、糖尿病、喫煙といった動脈硬化を促進する危険因子の数が多いほど、発症しやすいといわれています。狭心症の予防にも再発防止にも、これらの危険因子をしっかり治療することが大切です。



狭心症の
原因となる危険因子

危険因子と虚血性心疾患の発症率



治療の目安

●喫煙

禁煙を!

●糖尿病

ヘモグロビンA1c
6.5%以下

●コレステロール

総コレステロール
180mg/dL未満
LDLコレステロール
100mg/dL未満

※もともと冠動脈疾患のある人の目標値です。

●血圧

外来血圧
130/85mmHg未満
家庭血圧
125/75mmHg未満

(Kannel WB : J Cardiovasc Pharmacol 13 (Suppl 1), 1989より作図改変)

薬の服用の注意

しかし、何種類もの薬を飲み合わせると、薬の相互作用で副作用が現れる場合があります。狭心症以外の薬や市販の薬を服用している場合は、必ず医師に申し出るようにしてください。また、カルシウム拮抗薬はグレープフルーツジュースと一緒に飲むと、薬の効果が強まってしまうため、注意が必要です。

狭心症の薬物治療は、長期間におよぶこともあります。自己判断で薬を中止したり、服用する間隔をのばしたりすると、効果がないばかりか、かえって悪化する場合もあります。医師の指示を守って、正しく服用するようにしましょう。

薬は医師の指示を守って、
正しく服用してください!



ニトログリセリンは
必ず携帯する



飲み忘れに注意



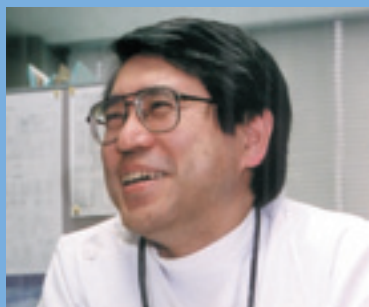
薬の貸し借りはしない



自己判断で
服用を中止しない



合併症の薬や市販薬を
飲んでいる場合は
医師に相談する



狭心症を防ぐ “心臓にやさしい生活”とは

国立循環器病センター
内科心臓血管部門部長

野々木 宏 先生に聞く

狭心症を予防したり、進行を防止したりするには、どうしたらよいのでしょうか？心臓に負担をかけない生活、心臓にやさしい生活を送るためには、ちょっとしたヒントが必要です。毎日の生活の中で気をつけなければいけないことについて、うかがいました。

まず、
狭心症の引き金について
教えてください。

狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患の主な原因は、冠動脈の動脈硬化です。このため、動脈硬化を促す生活習慣病（高血圧、糖尿病、高脂血症、肥満など）の危険因子があるほど、狭心症になる危険は高まります。過度の疲労や睡眠不足、ストレス、喫煙、運動不足などが引き金となるこ

とがありますので、生活習慣が不規則な人は改善する努力が必要です。

具体的に、どんな時間
や動作に気をつければ
よいのですか。

狭心症は、早朝や深夜など、血圧の変動が大きい時間帯に起こりやすいため、こうした時間帯は特に注意が必要です。適度な運動は、狭心症予防に効果的ですが、起きてすぐジョギングしたりするのはかえって危

険です。運動は起床後1時間ほどしてから行うようにしましょう。短距離走や重量挙げなどの瞬発力を使う運動は避け、心臓への負荷が少ないウォーキングや軽いジョギング、水泳などの有酸素運動をできるだけ毎日続けることをお勧めします。

また、食事や運動、アルコール摂取、入浴などは、それぞれが心臓に負担をかける動作です。「満腹の時に運動する」「飲酒した後に入浴する」など、同時に二つの負担がかかる

Interview

野々木 宏(ののぎ・ひろし)

1976年京都大学医学部卒業。医学博士。京都大学附属病院、高知市立市民病院、音羽病院を経て、86年スイス・チューリッヒ大学留学。88年より国立循環器病センター勤務。96年より現職。
主な研究テーマは虚血性心疾患、循環器救急医療ほか。

「二重負荷」の状態は、いつそう発作が起こりやすくなりますので、避けるようにしてください。

狭心症になりやすいのはどんな人ですか。

狭心症の発作は、精神的なことでも誘発されるため、ストレスや興奮は大敵です。また、性格や行動パターンにも大きく影響されます。人の行動パターンには「A型」と「B型」があるのをご存知でしょうか。A型は、「絶えず動いていないと落ち着かない」

「いらいらしやすく、すぐに言葉や態度に出す」といった短気で攻撃的な性格の持ち主です。こうした人は、肉体的・精神的なストレスをためやすく、ストレスは血液中のコレステロールを上昇させて、動脈硬化を促進させます。のんびり屋で落ち着いたB型の人に比べ、A型の人は圧倒的に狭心症や心筋梗塞になりやすいといわれています。

特に、過労で寝不足、食生活が不規則で飲酒の機会が多く、ストレスをため込みがち——、そんな働き盛りの中高年男性は、注意が必要です。10やってきたことを6か7に減らし、「明日できることは今日しない」という気持ちを持つことも大切です。

狭心症の発作を防ぐために必要なことは。

生活習慣に注意するとともに、発作を起こしたことがある人は、発作時に使用するニトログリセリンの舌下錠やスプレーを必ず持ち歩くよう

狭心症を防ぐための生活

- ① 禁煙する
- ② 塩分・糖分・脂肪分を取り過ぎない
- ③ バランスのよい食事をとる
- ④ 適度な運動を心がける
- ⑤ 規則正しい生活を心がける
- ⑥ ストレスを避ける
- ⑦ 血縁者に心筋梗塞の患者がいれば、生活習慣に注意する
- ⑧ 高血圧・糖尿病・高脂血症の早期発見を
- ⑨ 強い胸痛を感じたら、すぐに病院へ

にしてください。また、内服薬を処方されている人は、薬を飲み忘れないことが肝心です。狭心症の薬は長期間服用することもあります。したがって一度の飲み忘れが命に関わる場合もあります。医師の指示に従い、自己判断で中止したりせずに、きちんと服用してください。

糸竹に習う脈診

(紀元前91年頃)

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 先生

『脈を診る』という言葉が今日でも広く「診察する」という意味に用いられているのは、かつては脈診が診察の大きな部分を占めていたからに他なりません。

聴診器も血圧計も心電計もなかった時代には、薬師(くすし、やくし)と呼ばれた医師の診察は律動的な動きをする血管の性状から身体全体の調子を診るしかなかったわけです。

呂律が回らない

酒が入って言葉が少し怪しくなると、『呂律が回らなくなった』ということがありますが、これは尺八の音階が狂ってきたという意味から転用した表現です。

また、『めりはりの利いた』は緩むこと張ること、すなわち音の抑揚をいい、『甲高い音』『乙な味』なども邦楽での音の高低を甲・乙で区別したことからきています。

レトロ調に邦楽を持ち出したのは、琴や尺八の演奏法が脈の診断法に通じるという大きな接点があったことです。

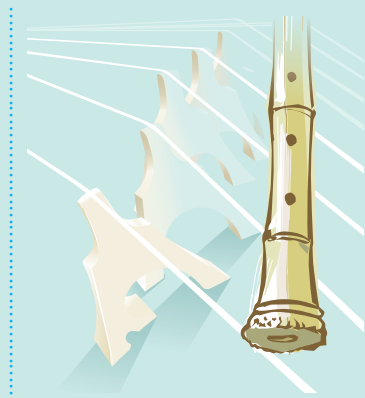
糸竹の奏法に習う

古い医学書によれば、この脈診の習練について、琴や三絃、尺八を奏する人の修行を見習って、繰り返し脈診の練習に励むべしとされました。

また、脈の合間や強さは、楽譜の拍子や音符のように記入され、その

性状も「流れの如く滑らか」、「岩の如く不動」、「屋根から落ちる雨垂れのよう」などと文学的に記載されています。

まるで聴診器で聴く心音を指先で聴いているかのようにですが、確かに、指先で微かな拍動を捉える脈診の様



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様とご家族のために、「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、お答えいたします。ご質問は、患者様ご本人かそのご家族の方に限らせていただきます。

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>

日本循環器学会と日本心臓財団は AEDの普及拡大に取り組んでいます

～あなたは、愛する人を救えますか？～

2004年7月、厚生労働省は一般の人にも緊急時における自動体外式除細動器(AED)の使用を認め、各都道府県に通知しました。日本では、毎日100人近くが心疾患による突然死で亡くなっており、その多くは、心室細動が原因であるといわれています。電気ショックを与えることで心室細動を止めるAEDの使用が、一般の人達にも拡大したことで、救命率アップにつながると期待されています。



“まず、AED”

AEDさえあれば、心室細動は「私たちでも救うことができる心臓病」です。しかし、除細動が1分遅れるごとに救命率が10%減少します。倒れている人の意識と呼吸がなければ、すぐ「AED! 救急車!」と叫びましょう。“一刻も早く”が救命のカギになります。

◆ご意見、ご感想をお寄せ下さい。

〒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)3920

財団法人 日本心臓財団「健康ハート」編集部

子は、琴や尺八を演奏する手法によく似ているといえます。

この脈診の大家としては、司馬遷によって『史記列伝』(紀元前91年頃)に列せられた名医の扁鵲(へんじやく)がいます。中国戦国時代(紀元前403～紀元前221年)の古代社会にあつて、巫女(みこ)の予言をしりぞけ、鍼、湿布などを用い、脈診法を完成させたとして

います。

琴線に触れる

ところで、高貴な人の肌直接接触れることがご法度(はつと)とされた時代には、手首の脈所(みよところ)に絹糸の一端をつなぎ、離れた部屋に控えた医者が他端を持って糸に伝わる脈の具合を診たという『糸脈』の歴史があります。

子供の頃に遊んだ「糸電話」の原理からも、糸脈診断には一理あるように思われ、また、心電図やハートモニターの走りのようにもみえます。もともと日本人には「琴線(きんせん)に触れる」という比喩がしばしば用いられ、心の奥に秘めた感動や共鳴する微妙な心情が一本の張りつめた糸に込められることがあったのです。



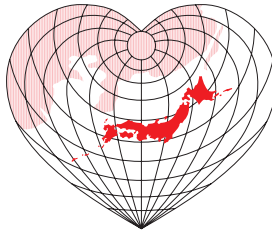
明日できることは 明日に一

監修：野々木 宏 先生
(国立循環器病センター
内科心臓血管部門部長)

マンガ：テッド・高橋







◆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—— **中外製薬株式会社**

健康ハート編集委員

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 瑳一	榊原記念病院最高顧問 日本心臓財団監事
島本 和明	札幌医科大学内科学第二講座教授 日本循環器学会教育研修委員会委員
三田村秀雄	東京都済生会中央病院副院長 日本循環器学会教育研修委員会委員

編集・制作：株式会社協和企画