



No.3

よくわかる!

県西部浜松医療センター  
第7回 市民公開講座

# 心臓の病気

「心臓の病気を識るためのQ&A集」

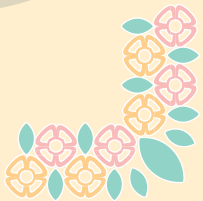
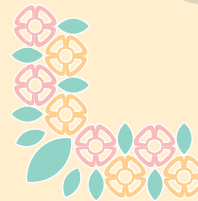


静岡県浜松市中区富塚町328

☎053-453-7111

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

2009年5月発行



監修:県西部浜松医療センター 広報委員会

はじめに…

心臓の病気は、悪性腫瘍に次いで日本人の死亡原因の第二位を占めています。すべての病気についていえることではありませんが、発病すると急激な経過をとりやすい心臓の病気において特に重要なことは、第一に予防すること、第二に早期に診断すること、そして第三に病状にあった確実な治療を行うことです。予防については、心血管病が喫煙やメタボリックシンドロームなどを背景として発症する生活習慣病であることをしっかり理解して、それらを効果的に排除することが要となります。心臓病の診断は、進歩した心臓カテーテル装置、電気生理検査機器、あるいは高性能のCT装置、超音波診断装置により、これまで以上に容易にかつ正確に行うことが可能となっています。また治療では、そうした新鋭の装置をフルに活用してのカテーテルによる治療において目を見張る発達があり、いまや虚血性心疾患や不整脈の多くがカテーテル治療で治すことが出来るようになりました。心臓血管外科の進化もめざましく、手術に関連した機器の高性能化に裏付けされた手術手技や術中・術後管理の進歩により、手術を受けられる患者さんの身体的負担は以前とは比較にならないほど軽減され、ご高齢の患者さんを含むこれまでなら躊躇されたようなより困難な病状であっても外科治療を実施することが可能となってきています。このQ&Aでは、心臓病の今を識って頂くため、それぞれの分野の第一線で活躍の先生方がわかりやすく解説しています。

(県西部浜松医療センター循環器科長 高仲 知永)

## ♥ はじめに

### ♥ 心臓のしくみと働きを知ろう

循環器科長 高仲 知永

- Q1:心臓というポンプの構造を教えてください …………… 2
- Q2:心臓はどのくらいの量の血液を体に送り出しているの …………… 3
- Q3:心臓は電気仕掛けで動いているって、ほんと? …………… 3
- Q4:心臓は心臓内を流れる血液から酸素と栄養をもらっているの … 4

### ♥ 狭心症・心筋梗塞とその治療

循環器科医長 小林 正和

- Q5:狭心症の発作はなぜ起こるのですか …………… 5
- Q6:時々胸が締め付けられるような痛みがあります …………… 6
- Q7:カテーテル治療とはどのようなものですか …………… 7
- Q8:カテーテル治療後は、内服しなくても良いですか …………… 8

### ♥ 不整脈を治すためには…

循環器科医長 武藤 真広

- Q9:不整脈にはどのような種類がありますか …………… 9
- Q10:どんな検査が必要ですか …………… 10
- Q11:不整脈の治療とは …………… 11
- Q12:カテーテルアブレーションについて教えてください …………… 12

### ♥ 手術で治る心臓と血管の病気 ～健康で活動的な生活を取り戻すために～

循環器センター長 田中 國義

- Q13:心臓血管外科で扱う病気と手術可能な年齢は …………… 13
- Q14:心臓弁膜症の手術について教えてください …………… 14
- Q15:狭心症で手術が必要になるのはどのような場合ですか …… 15
- Q16:大動脈瘤とはどんな病気ですか …………… 16.17

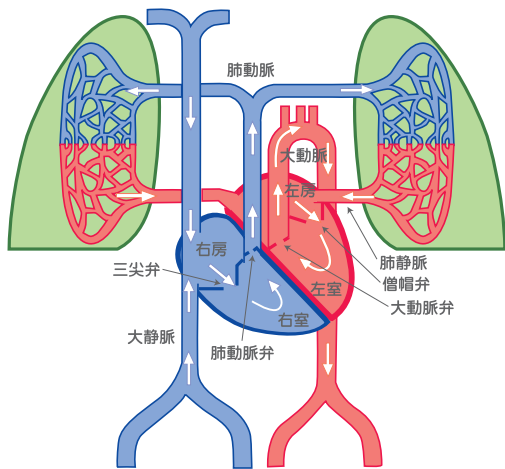
### ♥ みんなで予防！心臓病

ヤマハ健康管理センター所長 倉田 千弘

- Q17:毎年、何人くらい心臓病で亡くなっていますか …………… 18
- Q18:どんな人が心臓病になりやすいですか …………… 19
- Q19:心臓病にならない予防法はありますか …………… 20
- Q20:「みんなで予防」ってどんなことですか …………… 21

## 1 心臓というポンプの構造を教えてください。

A.1 心臓は“**動脈血**”の流れる左心系と、“**静脈血**”の流れる右心系という、2つのポンプが合体した生体ポンプです。それぞれのポンプには、心房と心室という筋肉で出来た二つの部屋があり、ちょっと紛らわしいのですが、流れる血液とは関係なく心房に入る血管が“**静脈**”で、心室から出る血管が“**動脈**”となります。心房と心室の間、そして心室と動脈の間には一方弁（左心系は**僧帽弁**と**大動脈弁**、右心系では**三尖弁**と**肺動脈弁**）があり、まず心房が収縮し、それにやや遅れて心室収縮がおこることで、静脈からの血液が動脈へと送り出されます。まとめますと、左心系では肺からの“**動脈血**”が**肺静脈**→**左房**→(**僧帽弁**)→**左室**→(**大動脈弁**)→**大動脈**と流れて体に送り出され、右心系では体からの“**静脈血**”が**大静脈**→**右房**→(**三尖弁**)→**右室**→(**肺動脈弁**)→**肺動脈**と流れて肺に送り出されるのです。この複雑な構造ゆえ、心臓は高性能ポンプとして機能します。

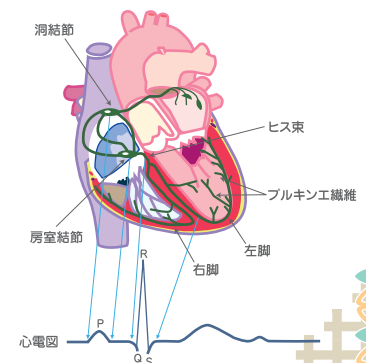


## 2 心臓はどのくらいの量の血液を体に送り出しているのですか？

A.2 心臓は1回収縮するたびに、約**70cc**の血液を送り出しています。脈拍数を70回/分とすると $70 \times 70 = 4,900\text{cc}$ となり、1分間に約**5リットル**の血液を送り出します。5リットルとは皆さんが飲まれるビールでイメージすれば、**中ジョッキ10杯分**にもなるのです。一日は $60 \times 24 = 1,440$ 分ですので、一日量としては $5 \times 1,440 = 7,200$ リットルの血液量となります。血液の比重を加味すれば、約**7.5トン**もの血液を心臓は毎日、毎日送り出しているわけです。いかに働き者が再認識してあげなくてははいけませんね。さらに、この心臓は車にたとえればイタリア製の最高級スポーツカー並の性能があり、運動時など必要な際は数倍量(**30リットル/分**程度)の血液を送り出す**予備能力**を持っているのです。ああ、やっぱりすごいです、心臓って。

## 3 心臓は電気仕掛けで動いているって、ほんと？

A.3 本当です。一般に筋肉は電気が流れると収縮する性質を持っています(学校で蛙の足に電極をつないで実験した経験ありませんか?)。心臓には右房の上部に**洞結節**という自然の発電所があり、ここで電気の刺激が生成されます。その電気は心房筋に伝わって心房を収縮させた後、**房室結節**という中継器に入ります。中継器をゆっくり進んだ電気は(それにより心房収縮→心室収縮の絶妙な遅れをつくっています)心室内にある**ヒス束**に至り、次いで右室に広がる**右脚**と左室に広がる**左脚**に伝わります。そして、その末端にある**プルキンエ繊維**を介して心室筋に伝わり各々の心室を収縮させるのです。この電気の流れを体表につけた電極で記録したものが**心電図**です。心電図では、心房が収縮した際に**P波**とよばれる小さな触れが記録され、わずかに遅れて**QRS**とよばれる心室が収縮する際の大きな振れが続きます。必要に応じて洞結節での電気刺激の生成頻度は変化して、脈拍数を適切に調節しているのです。



4

## 心臓は心臓内を流れる血液から酸素と栄養をもらっているのですか？

**A.4** いいえ、違います。体の臓器は心臓から“動脈血管”を介して供給される“動脈血”から酸素と栄養を受け取っていますが、考えてみれば心臓も臓器のひとつです。そして、神様は例外をみとめませんでした。心臓にも“冠動脈”という独自の動脈血管があるのです（心臓の“かんむり”のように走行していることから名付けられました）。冠動脈は大動脈の根本から右冠動脈と左冠動脈として分岐します。右冠動脈は右室と左室の下壁を灌流し、左冠動脈は主幹部として大動脈から分岐した後すぐに前下行枝と回旋枝に分かれ、前者は左室の前壁を後者は左室の後側壁を灌流します。そのため、一般に心臓は右冠動脈、前下行枝、そして回旋枝という“3枝”で灌流されていると表現します。心臓は“休むことなく”働き続けますから絶え間ない動脈血の供給を必要とし、通常の臓器が動脈血中の20%程度の酸素を利用しているのに対し、“重労働”を強いられている心筋は（永遠にスクワットを続ける姿を想像しましょう）その70%以上を消費します。冠動脈からの血液供給が、まさに“命綱”であることを理解しましょう。



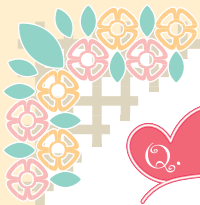
5

## 狭心症の発作はなぜ起こるのですか？

**A.5** 狭心症は冠動脈の異常により心筋細胞の酸素需要・供給バランスが崩れるために起こる病気で、その原因により2つのタイプに分かれます。

1つは、動脈硬化が進行し冠動脈が狭まること（狭窄きょうさくといいます）で起こる「器質性狭心症きしつせい」です。運動などで心拍数や血圧が上がり心筋の酸素需要が増えた時、これが十分に供給されないために発作はつさくが起こるので、「労作性狭心症ろうさくせい」ともいいます。発作の持続時間は通常5分以内で、安静にしていると治まります。動脈硬化が原因なので、高血圧、脂質異常（コレステロールや中性脂肪）、糖尿病、喫煙、肥満などの「危険因子」がある方では特に注意が必要です。

もう1つは、冠動脈の一部が急に著しく収縮して狭くなる「攣縮れんしゆく」により、心筋への酸素供給が一時的に減少して起こる「冠攣縮性狭心症かんれんしゆくせい」です。発作は夜間睡眠中や早朝の安静時に起こりやすく、「安静狭心症」ともいいます。発作は5～10分間ほど続きます。喫煙、飲酒との関与が強く、また日本人に多いと言われています。



時々胸が締め付けられるように  
痛いことがあります、  
職場検診の心電図では「異常無し」でした。  
狭心症ではないのでしょうか？

A.6

狭心症で心筋が酸素不足（虚血）となるのは発作が起きている短時間だけで、多くの場合、心筋虚血を疑わせるような異常所見は非発作時の心電図には現れません。そのため、検診の安静心電図で異常が無いからといって「狭心症ではない」と診断することはできません。

症状から器質性狭心症が疑われた場合には運動負荷試験が行われます。これはベルトコンベアーの上を走ったり、自転車をこいだりして心臓に負荷をかけ、狭心症の症状や心電図変化が誘発されるかどうかをみる検査です。

冠攣縮性狭心症においても発作時の心電図変化をとらえることが診断の決め手となります。簡易心電図を24時間装着する検査（ホルター心電図）が行われます。

しかし、「最近胸の痛みが起こるようになった」、「症状の起こる回数が増えてきた」という場合には心筋梗塞の前触れである可能性もあり、早急に冠動脈造影などの精密検査が必要です。症状のある方は早めに専門医を受診されることをお勧めします。

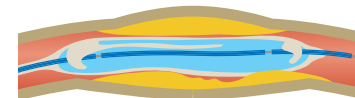


狭心症や心筋梗塞のカテーテル治療とは  
どのようなものですか？

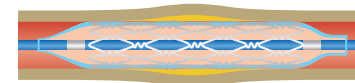
A.7

カテーテル治療は1977年にスイスのチューリッヒでグルンツィツヒ博士により始められた画期的な方法です。メスを用いず、足や腕の動脈から心臓までカテーテルと呼ばれる細い管を通して行い、胸を開かなければならないバイパス手術に比べ入院期間も短く患者さんの負担が少ないという長所があります。当初は風船で狭窄部位を拡張する治療法のみでしたが、1986年に「ステント」と呼ばれる金属チューブを狭窄部に留置する方法が開発され急速に普及しました。しかし、ステントには異物留置を引き金として血管が再び狭くなってしまいう「再狭窄」という問題が20~40%の患者さんで起こるという欠点がありました。

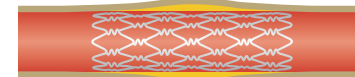
そこで登場したのが「薬剤溶出性ステント」です。外観は従来のステントと同様ですが、ステント表面に免疫抑制剤、抗癌剤などの薬剤がごく微量塗布してあり、これが徐々に血管壁に放出されることで再狭窄が起こりにくくなっています（5%前後）。日本では2004年から使用可能となり、カテーテル治療の適応はさらに拡大しました。



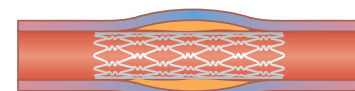
バルーン拡張



ステント拡張

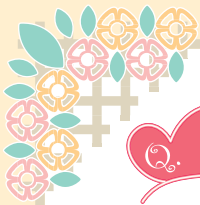


ステント留置後



薬剤溶出性ステント留置後  
(イメージ)





**狭心症と診断されカテーテル治療が必要といわれました。治療を行った後は薬の内服をしなくてもよくなりますか？**

**A.8**

カテーテル治療を行った後も、狭心症・心筋梗塞の「危険因子」とされる、高血圧症・脂質異常症・糖尿病・喫煙・肥満についての管理を続けることが重要です。その治療薬のなかでも、β遮断薬、ACE阻害薬、ARBと呼ばれる高血圧に対する薬剤、スタチンと呼ばれる脂質異常症に対する薬剤は、これまでに多くの臨床研究で有益性が示されています。

さらに、特に冠動脈ステント治療後は、留置したステントに血栓が付着しないよう血液をサラサラにする薬（抗血小板薬）が不可欠で、アスピリン（バファリン、パイアスピリンなど）、チエノピリジン系（パナルジン、プラビックスなど）といった薬剤が用いられます。薬剤溶出性ステントによる治療を受けると、従来のステントでの治療に比べ、長期間の内服が必要になります。

処方された薬は飲み忘れに注意し、万一、体に合わないと感じた場合にもご自分の判断で中止したりはせず、早めに担当医に相談するようにして下さい。



**不整脈を指摘され心配です。不整脈にはどのような種類があるのでしょうか？**

**A.9**

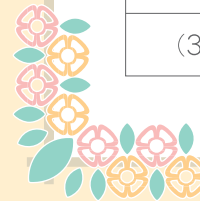
心臓は1日に約10万回の規則正しい拍動を行っています。不整脈とは、その心臓のリズム(脈拍)の異常・乱れのことであり、無症状で放置しておいても差し支えないものから、症状が強く日常生活に支障を来すものや、突然死や意識消失、心不全を起こし生命への危険性の高いものまで、非常の多くの種類が含まれます。

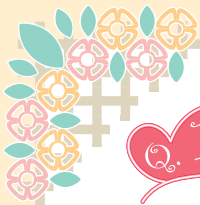
不整脈の種類は、脈が飛ぶ「期外収縮」、脈がはやくなる「頻脈」、遅くなる「徐脈」の3つに大きく分けられます。期外収縮は、本来の電気回路以外の部位から早めに刺激が出ることであり、その部位により心房性、心室性の2種類があります。頻脈は、電気が異常に早くつくられるか、異常な電気回路を介して空回りを起こすことで発生し、発作性上室性頻拍、WPW症候群、心房粗動、心房細動、心室頻拍、心室細動などがあります。徐脈は、心臓の中で電気が発生しなくなる、または途中で電気がストップする病態であり、洞不全や房室ブロックがあります。

24時間を通して脈拍の乱れが全くない人は、ほとんどいません。不整脈は誰もがもっているものです。自分のもっている不整脈を正しく理解することが大切です。

**< 不整脈の種類 >**

	心房(上室)	心室
(1) 期外収縮	心房性期外収縮	心室性期外収縮
(2) 頻脈	発作性上室性頻拍 心房粗動 心房頻拍 WPW症候群	心室頻拍 心室細動
(3) 徐脈	・洞不全症候群 ・房室ブロック	





## Q. 10

急に動悸を感じるがあります。  
めまいがして倒れそうになります。  
どのような検査が必要でしょうか？



### A.10

このような場合には不整脈が疑われます。症状が続いている時に心電図が記録されれば診断することができますが、受診時にはおさまっていることも少なくありません。問診が非常に重要です。正常の脈拍は1分間に60から100ですので、1分間に120拍以上や50拍以下であれば何らかの不整脈と思われる。症状自覚時には、可能であれば脈拍の測定を行い、脈拍のリズム（規則正しいかどうか）、持続時間など記録されると診断に非常に有用となります。

問診を参考に、24時間記録を行うホルター心電図や運動負荷試験など検査を進めていきます。1週間の貸出が可能な携帯型心電図もあります。心臓超音波検査や血液検査なども必要です。

以上の検査で不整脈がつかまらない場合や診断を確定するには、カテーテル検査（心臓電気生理検査）が有用です。電極カテーテルを大腿静脈や鎖骨下静脈から心臓まで挿入して、不整脈の誘発を行ったり電気回路の異常を調べたりすることができます。意識消失発作や動悸発作の原因が診断され、その結果に基づいて治療を行うことができます。



## Q. 11

不整脈が診断され  
治療が必要といわれました。  
不整脈の治療には  
どのようなものがあるのでしょうか？



### A.11

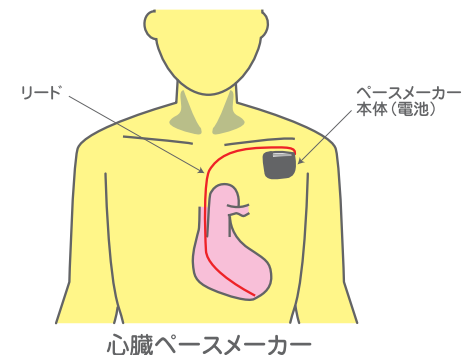
治療には、薬物治療と非薬物治療のふたつがありますが、不整脈の種類、重症度によって異なってきます。

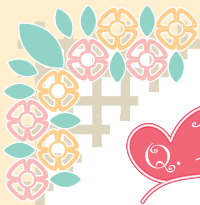
例えば危険が少ないタイプの期外収縮であれば、気になる時に安定剤を内服して経過をみるのもいいかもしれませんが、生命に危険を及ぼす不整脈であれば薬物治療のみでは不十分です。

薬物治療は抗不整脈薬の内服が中心であり、頻脈性不整脈や期外収縮に使用されます。多くの種類の抗不整脈薬がありますが、抗不整脈薬が効かない場合も少なくありません。

非薬物治療には、頻脈に対して根治目的に行うカテーテルアブレーション、重症な徐脈に対するペースメーカー治療、生命に危険を及ぼす心室頻拍、心室細動に対する植込み型除細動器（ICD）があります。ペースメーカーは故障した自分の電気回路の代わりに心臓の外から電気刺激を与える装置であり、植込み後は健康な人と変わらない生活ができるようになります。ICDは危険な不整脈が起こるとそれを感知してICD本体とリードの間で電気ショックを発生させ不整脈を停止させる装置であり、心臓突然死を予防するのに必要となります。

このように多くの治療法がありますので、専門外来を受診されることをお勧めします。





Q.12

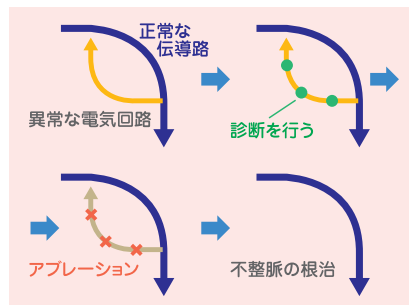
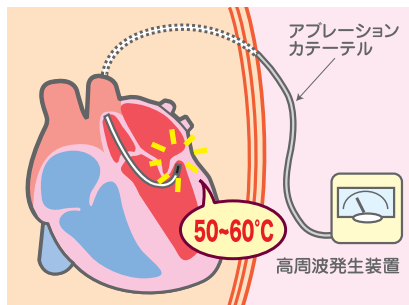
最近では不整脈の治療にカテーテルアブレーションがあると聞きました。どのようなものが教えてください。



A.12

この15年間で不整脈の治療は大きく進歩し、特に脈拍が急に速くなる頻脈性不整脈に対してほとんどのものが治せるようになってきました。頻脈は、異常な電気回路を介して伝導が旋回すること（リエントリー）やある部位での異常自動能の亢進により起こるため、その異常な回路や部位を取り除くことで根治できます。

カテーテルアブレーションとは、カテーテルの先端から高周波電流を流して（50～60℃の熱を発生）、異常組織を焼き切る（焼灼）治療です。1994年に保険が認可され、最近では広く普及してきています。局所麻酔下に大腿静脈、鎖骨下静脈より電極カテーテル（3～5本）を挿入し、2～4時間程度の時間がかかりますが、終了後は約4時間で歩行可能となります。対象とする不整脈により施行時間や根治率は異なりますが、発作性上室性頻拍では95%、心房粗動では90%の根治が期待されます。複雑な心房頻拍や心房細動、心室頻拍では70～80%程度と低くなりますが、薬物も併用することでかなりの改善が期待できます。



Q.13

心臓血管外科ではどのような病気をあつかうのですか？また、高齢者は何歳くらいまで手術が可能なのでしょうか？



A.13

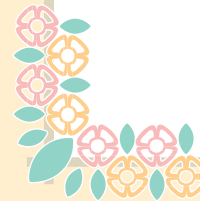
県西部浜松医療センターでは、成人の心臓および血管疾患に対する治療を広くおこなっていますので、それらについて詳しく説明しましょう。

私たちがあつかう主な疾患としては、①大動脈弁狭窄症、僧帽弁閉鎖不全症などの心臓弁膜症、②狭心症、心筋梗塞などの虚血性心疾患、③胸部・腹部大動脈瘤や急性大動脈解離などの大動脈疾患、そして④閉塞性動脈硬化症や静脈瘤などの末梢血管疾患が代表的な疾患と言えるでしょう。

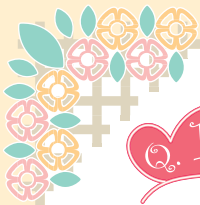
さて、高齢の方は何歳くらいまで心臓や大動脈の手術が可能かという問題ですが、現在は手術技術の進歩に加え、麻酔や体外循環などの技術の進歩も大きく、明確な年齢の限界はありません。術前に、脳血管や呼吸、腎機能など、重要臓器の予備能力を検査して、手術に耐えることができるか否か十分評価を行います。多くの場合、日常、身の回りのことができ、ご自分の病気をよく理解されて、治療に前向きな気持ちをもっておられる方は手術を乗り越えて元気に退院され、活動的な生活を取り戻しておられます。最近では人口も高齢化し、80歳代の方の手術も決して珍しいものではありません。私自身が執刀した最高齢の方は90歳の大動脈弁狭窄症の女性（当時世界最高齢）でしたが、術後2週間足らずで元気に退院されています。



大動脈弁置換術後13日目（90歳女性）







# Q.14

心臓弁膜症の手術で使用する人工弁の種類について教えてください。また、最近では人工弁を使用せずに自分の弁を温存した手術も盛んに行われると聞きましたが、具体的にはどのように行うのですか？



## A.14

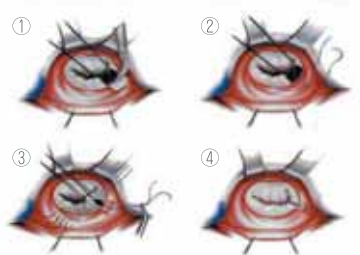
人工弁には大きく分けてパイロライトカーボンという耐久性に優れた素材で作られた機械弁と、豚の大動脈弁や牛の心膜といった動物の組織から作られた生体弁があります。機械弁は耐久性に優れ、半永久的にもちますが、一生ワーファリンという抗凝固薬を飲み続ける必要があります。定期的な血液検査により、服用量を調節する必要があり、飲み忘れると血栓塞栓症を、過量になると出血性の合併症をきたす危険があります。特に高齢の方は、そのような危険が大きくなります。一方、生体弁は機械弁と比べて耐久性には劣りますが、ワーファリンを服用する必要がないという大きな利点があります。耐久性についても、現在使用されている生体弁は20年程度の耐久性は保証されています。従って、一般的には患者さんの年齢によって使い分けます。ふつう65歳以下の患者さんには耐久性に優れた機械弁を、65歳以上の患者さんにはワーファリンを必要としない生体弁を使用することが多いのです。



機械弁



生体弁



僧帽弁形成術

一方、人工弁を使用せずに、ご自分の弁を残したまま弁を修復する弁形成術は、僧帽弁疾患において広く行われています。原因として最も多い僧帽弁逸脱症に対しては、殆どの場合、逸脱した部位を切除したり、人工腱索をもちいて逆流を制御することが可能です。この術式は術後、ワーファリンの服用が不要だけでなく、

術後の心機能も良好に維持される点が特に優れた点です。心機能が低下したり、不整脈などが合併する以前の適切な時期での手術が重要です。



# Q.15

狭心症や心筋梗塞に対する治療にはカテーテル治療と手術による治療(冠動脈バイパス術)があると聞きますが、どのような違いがあるのでしょうか？また、どのような場合に手術が必要になるのですか？

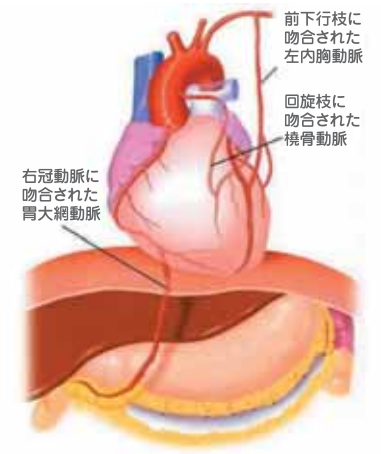


## A.15

内科で行うカテーテル治療が冠動脈の閉塞あるいは狭窄部位そのものにアプローチするのに対し、冠動脈バイパス術はご自分の血管を採取し、詰まっている冠動脈を越えてバイパスすることにより冠動脈の血流を改善させる方法です。バイパスに用いる血管は、内胸動脈(胸板の裏の血管)、橈骨動脈(前腕の血管)、大伏在静脈(足の静脈)、胃大網動脈(胃の周りの血管)などで、これらを細いナイロン糸を用いて冠動脈に吻合します。従来、体外循環という機械を用いて心臓を停止させて吻合を行うのが一般的でしたが、最近では患者さんの負担が少なくなるように、体外循環を使用せずに心臓が拍動したまま行う手術(オフポンプ手術)も広くおこなわれるようになってきました。

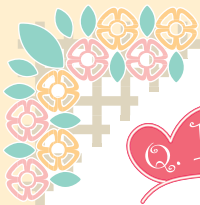
さて、カテーテル治療か冠動脈バイパス術かという問題ですが、通常、カテーテル治療が簡便で患者さんに対する負担が少ないため、カテーテル治療で治療できるものはカテーテル治療が第一に選択されます。しかし冠動脈の病変の場所、程度から判断して手術が必要になる場合もあります。例えば、

- ①カテーテル治療が不成功に終われば命に関わる状態が予測される病変
- ②カテーテル治療で完全に治療できないような多枝にわたる病変
- ③カテーテル治療で何度も再発を繰り返す場合などがあげられます。



冠動脈バイパス術





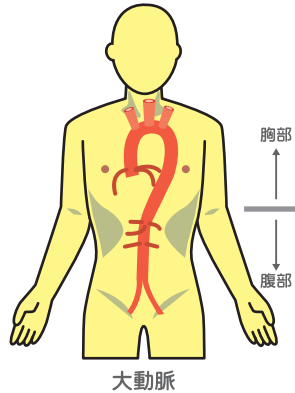
Q.16

## 大動脈瘤とはどのような病気なのですか？ また、治療が必要になるのは どのような場合でしょうか？



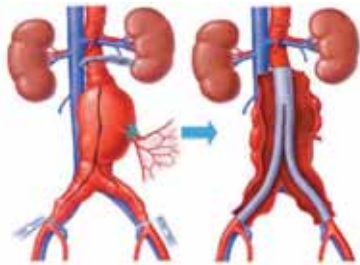
A.16

大動脈は心臓から出て全身に血液を送る大血管のことで、横隔膜の上を胸部大動脈、下を腹部大動脈と呼びます。大動脈瘤とはこの大動脈の一部が「こぶ」のように膨らんだ状態のことで、発生する部位により、胸部大動脈瘤、腹部大動脈瘤などと呼ばれます。さらに胸部は心臓に近い部分から順番に上行、弓部（脳へ向かう重要な血管が出ている部分）、そして下行大動脈の大動脈瘤と区別されます。大動脈の壁は、内膜、中膜、外膜の3層構造になっていますが、大動脈瘤になっている壁の構造によって真性大動脈瘤（壁の構造が保たれたまま膨らんだもの）と、解離性大動脈瘤（大動脈壁が裂けることによるもの）に大きく分けられます。それぞれについて、簡単にご説明しましょう。



大動脈

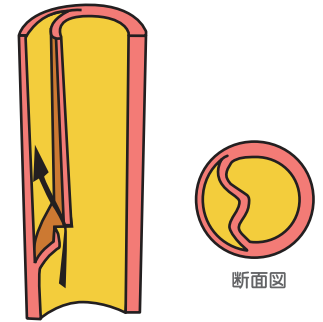
**真性大動脈瘤：**多くは動脈硬化が原因となって発症しますが、破裂しない限り症状がでないのが普通で、それがこの病気の恐ろしいところです。通常、健康診断や他の病気の診察中に偶然見つかることが多く、CTスキャンなどで診断は確定します。通常、大動脈の経（太さ）は胸部で30mm、腹部で20mm程度が正常ですが、胸部は60mm以上、腹部では50mm以上になると治療（人工血管置換術やステント留置）が必要になります。これは統計的に大きければ大きいほど破裂しやすいということが明らかになっているからです。また、持続する腹痛、腰痛、背部痛などは切迫破裂、あるいは破裂の徴候であり緊急手術が必要になります。一旦破裂すると手術を行っても救命率がきわめて不良であるため、破裂を予防するために時期を失することなく待機的な手術を受けることが極めて重要です。



腹部大動脈瘤に対する人工血管置換術



**急性大動脈解離（解離性大動脈瘤）：**大動脈解離は、大動脈壁の内膜に亀裂が生じ、血液が中膜の中に流れ込み、大動脈の走行に沿って大動脈壁が裂けてゆく状態をいいます。その結果、本来の血液の通り道（真腔）と新たに出来た通り道（偽腔）の二腔構造になり、破裂や臓器血流障害などの重篤な合併症を発生します。瘤状に膨らめば解離性大動脈瘤と呼びます。動脈硬化や先天性の大動脈壁の脆弱性が原因となります。通常、激しい胸痛や背部痛で発症します。心臓に近い部位（上行大動脈）に解離が存在するもの（スタンフォードA型解離）は放置すると急性期にほとんどの方が死亡するため緊急手術が必要です。一方、下行大動脈以下に解離がとどまるもの（B型解離）は降圧療法で急性期を乗り切ることができることが多いため、通常内科的治療が選択されます。

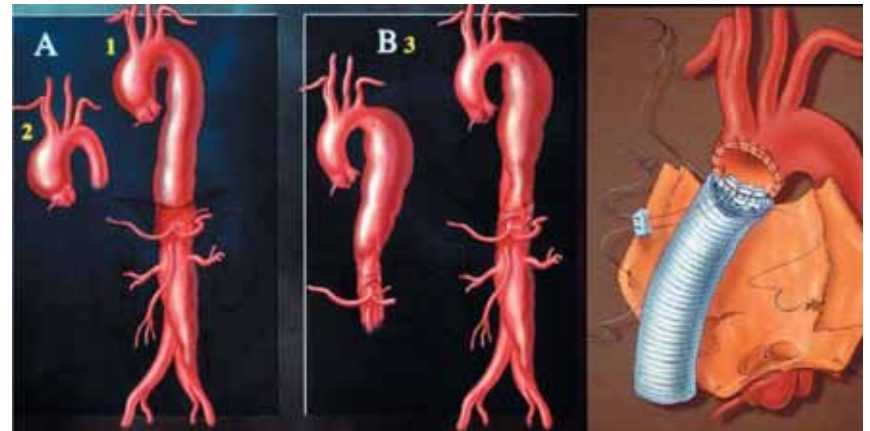


解離のはじまり

A型解離

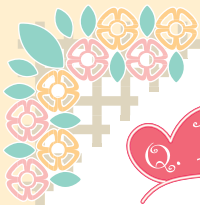
B型解離

A型解離に対する上行



大動脈人工血管置換術



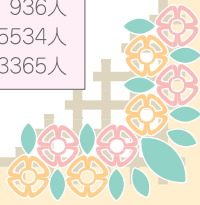


Q.17 日本では毎年、何人の人が  
心臓病(心疾患)で亡くなっていますか？

A.17 厚労省の人口動態統計(下表)によると、日本全体で平成19年に約111万人が亡くなり、そのうち3割(33万人弱)の死因が「循環器系の疾患」です。「循環器系の疾患」は、「高血圧性心疾患」、「心疾患(高血圧性を除く)」、「脳血管疾患」、「大動脈瘤及び解離」、並びに、「その他の循環器系の疾患」に分類され、その中で「心疾患(高血圧性を除く)」が18万人弱と最多です。さらに、この「心疾患(高血圧性を除く)」の中では、「心不全」、「急性心筋梗塞」、「その他の虚血性心疾患」、及び、「不整脈及び伝道障害」の4つが併せて16万人弱と、その大半を占めています。そして、(急性心筋梗塞を含めた)虚血性心疾患は「心不全」や「不整脈及び伝道障害」の主な原因でもあり、他方、虚血性心疾患の主因である動脈硬化は、「脳血管疾患」、「大動脈瘤及び解離」、及び、「高血圧性心疾患」の発症にも大きく関わっています。

<平成19年「死因簡単分類別にみた性別死亡数・死亡率」の一部>

死因	全体	男	女
総数	110万8334人	59万2784人	51万5550人
循環器系の疾患	32万7486人	15万6268人	17万1218人
高血圧性疾患	6144人	2323人	3821人
心疾患(高血圧性を除く)	17万5539人	8万3090人	9万2449人
慢性リウマチ性心疾患	2431人	735人	1696人
急性心筋梗塞	4万3780人	2万3927人	1万9853人
その他の虚血性心疾患	3万1360人	1万7096人	1万4264人
慢性非リウマチ性心内膜疾患	8074人	2635人	5439人
心筋症	3547人	2082人	1465人
不整脈及び伝道障害	2万1721人	1万728人	1万4443人
心不全	6万273人	2万3558人	3万9175人
その他の心疾患	4353人	2329人	2024人
脳血管疾患	12万7041人	6万992人	6万7049人
くも膜下出血	1万3243人	5349人	8894人
脳内出血	3万3135人	1万8403人	1万4732人
脳梗塞	7万6247人	3万5660人	4万587人
その他の脳血管疾患	3416人	1580人	936人
大動脈瘤及び解離	1万2396人	6862人	5534人
その他の循環器系の疾患	6366人	3001人	3365人

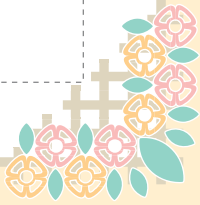


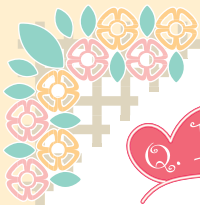
Q.18 どんな人が心臓病とくに虚血性心疾患に  
なりやすいのでしょうか？

A.18 日本循環器学会「虚血性心疾患の一次予防ガイドライン(2006年改訂版)」の附表1「虚血性心疾患の危険因子」に、次の11個が示されています(下表)。加齢、冠動脈疾患の家族歴、喫煙習慣、高血圧、肥満、耐糖能異常、高コレステロール血症、高トリグリセライド血症、低HDLコレステロール血症、メタボリックシンドローム、精神的・肉体的ストレス。また、米国心臓病学会は、コントロール可能な心臓病の危険因子として、血圧高値、タバコ、血液中(LDL)コレステロール高値・HDLコレステロール低値・トリグリセライド高値、運動不足、肥満、糖尿病を、そしてコントロールできない危険因子として、加齢、男性、人種、遺伝(家族歴)を挙げ、さらに、その他の危険因子として、ストレス反応、過剰飲酒、不法薬物、閉経を挙げています。

(附表1) 虚血性心疾患の危険因子

01. 加齢(男性45歳以上、女性55歳以上)
02. 冠動脈疾患の家族歴
03. 喫煙習慣
04. 高血圧  
(収縮期血圧140mmHg以上、あるいは、拡張期血圧90mmHg以上)
05. 肥満  
(BMI 25以上、かつ、ウエスト周囲径が男性で85cm、女性で90cm以上)
06. 耐糖能異常(境界型および糖尿病型)
07. 高コレステロール血症  
(総コレステロール220mg/dL以上、  
あるいは、LDLコレステロール140mg/dL以上)
08. 高トリグリセライド血症(150mg/dL以上)
09. 低HDLコレステロール血症(40mg/dL未満)
10. メタボリックシンドローム
11. 精神的、肉体的ストレス





## Q.19 心臓病とくに虚血性心疾患に ならないための予防法はありますか？

A.19 日本循環器学会「虚血性心疾患の一次予防ガイドライン（2006年改訂版）」の附表2「虚血性心疾患の一次予防ガイドライン」には、生活習慣の目標として次の項目を挙げています。

- \* 完全な禁煙（受動喫煙も回避すべき）
- \* 中等度の運動を週3～4回、1回30分以上  
（できれば毎日行うことが望ましい）
- \* 糖質エネルギー比を50%以上に、脂肪エネルギー比を20～25%に。  
脂肪酸摂取バランスに注意  
（飽和脂肪酸：一価不飽和脂肪酸：多価 不飽和脂肪酸=3:4:3。n-6/n-3 比を3～4に）
- \* 食物繊維を十分に摂取（20～25g/日）
- \* 食塩摂取10g/日未満に（高血圧合併時は6g/日未満に）
- \* 抗酸化物質を摂取  
（ビタミンE、ビタミンC、カロテノイド、ポリフェノール）
- \* ホモシステインを減らす  
（葉酸、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12）
- \* ミネラルを不足なく摂取  
（カルシウム、カリウム、マグネシウム、セレン）
- \* BMIを25未満に  
（BMI 25以上の場合、ウエスト周囲径を男性では85cm未満に、女性では90cm未満に。糖尿病患者はBMIを23未満に）
- \* 作業量を工夫し、長時間労働を避け、休日・休息をきちんと取る  
（タイプA行動に気づきコントロールする。仕事の要求度と裁量権のバランスを確保する。職場における社会的支援を増やす）



## Q.20 心臓病を「みんなで予防」するって、 どんなことですか？

A.20 世界保健機関が、日本を含めた先進国で病気の予防にとって最も重要な課題はタバコであると発表しています（下表）。日本での研究も、喫煙と過剰飲酒への対策が心血管疾患（心筋梗塞、脳卒中）、並びに、「がん」の予防にとって最も有効であることを明らかにしています。また、コスト面からも心臓病や脳卒中などの心血管疾患を予防するのに最も効果的な対策は（受動喫煙の防止を含めた）禁煙であることが、米国での調査によって明らかにされています。すなわち、なるべく医療費を掛けずに、心臓病以外の病気の予防にも役立ち、そして、家族、地域や職場の仲間の健康にも貢献できる一番大事な「みんなで予防」対策は、**禁煙の推進**なのです。

Y社でも、最も効率的な職場の健康づくりは喫煙対策であることを確認し、2011年4月から全社敷地内を全面禁煙とすることにしました。この全面禁煙がより確実に、より効果的になるよう、是非、地域の皆様と協力・連携させていただけることを期待しています。

### < 病気の危険因子のトップテン >

ランク	発 展 途 上 国		先 進 国
	高死亡率	低死亡率	
1	低体重	アルコール	タバコ
2	危険な性行為	低体重	血圧
3	安全でない水	血圧	アルコール
4	室内の煙	タバコ	コレステロール
5	亜鉛欠乏	BMI(肥満)	BMI(肥満)
6	鉄欠乏	コレステロール	野菜・果物不足
7	ビタミンA欠乏	鉄欠乏	運動不足
8	血圧	野菜・果物不足	不法薬物
9	タバコ	室内の煙(固形燃料)	低体重
10	コレステロール	安全でない水	鉄欠乏

(WHO「心血管疾患リスクの統合的管理」、2002年)

