

あなたとあなたのご家族を 守るために

心筋梗塞と弁膜症

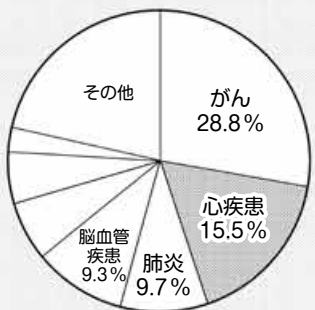


胸痛

胸痛には狭心症や
心筋梗塞の可能性が
大きくひそんでいます



平成25年の国内統計では
心疾患による死亡率は
がんに次いで多く
単独の臓器としての
循環器疾患は身近であることが
わかります



高血圧や糖尿病
脂質異常症
などを背景に



高齢化にともなった
動脈硬化や
老化と関連した疾患が
増えていることが
大きな原因です

狭心症や
急性心筋梗塞の治療は
1分1秒を争います！
素早く適切な治療をすれば
多くの方は一命を取りとめる
ことができます！



では実際に
発症した場合の状況を
見てみましょう

ケース：①

52歳男性



会社員の吉田修^{よしただのり}さんは
タバコもお酒も大好きで
止める気配はありません
メタバ気味で
会社の健康診断では
運動や食事に
気をつかうように
注意を受けていました



ある朝

行って
らっしゃーい

うっ！

ガッ

ママ行って
くるよー

あなた
大丈夫!!

どうしたの？

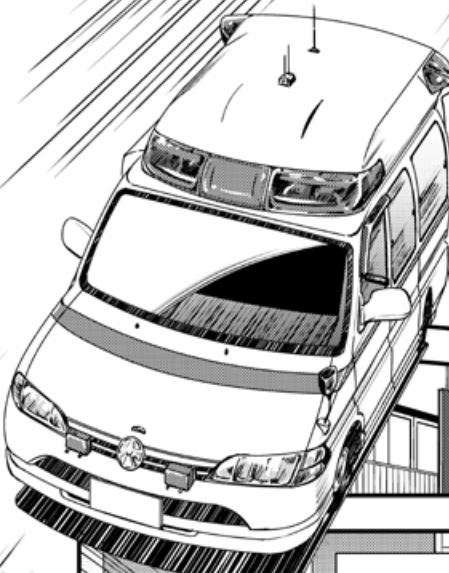
うん、
うん！

玲奈^{れいな}！
救急車呼んで!!



大丈夫
大げさに
しなくていい……！
今日は大事な
会議があるんだ……

なに
言ってるの！
風邪ひとつひかない
あなたがそこまで
苦しむなんて大事よ！



救急

吉田^{よしただ}さん

今から血圧と
心電図を
取りますからねー！

救急外来



ご家族の
方は
こちらへ

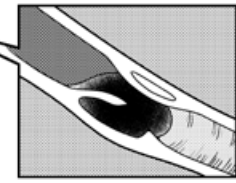
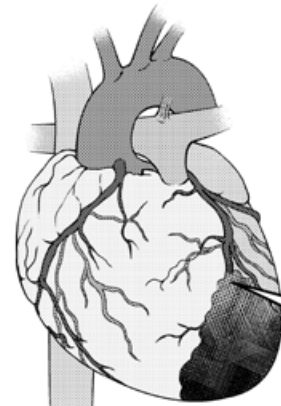
ああ
これは……



診断の結果
吉田さんは
急性心筋梗塞を
発症している
と思われます

循環器病内科医師

急性心筋梗塞とは
冠動脈が動脈硬化や
血栓により血管がつまり
心臓の筋肉である
心筋への血流が途絶えて
壊死してしまつ
状態をいいます



そのため今すぐに
カテーテル治療を
行う必要があります



あの…
今は一応
落ちついていますし
治療で時間を
取られるのはちょっと…



急性心筋梗塞は
自然に治る病気では
ありません
今の時点で
手術しなければ
壊死する領域が
さらに広がったり
突然死する可能性が
高まります

それに
吉田さんのような
若い方なら
ちゃんと治療すれば
1~2週間のリハビリで
退院できますよ



そ、そう
なんですか

わかり
ました…



血液を
サラサラにして
血栓をできにくく
するため

術前に
抗血小板薬を
飲んでもらいます

はい



カテーテル治療とは
カテーテルと呼ばれる
直径2ミリほどの
細い管を手首などの
動脈から挿入し
直接的に冠動脈内の
血行を改善させる
方法です

まず風船を使って
詰まっているところを
広げます

次に狭窄部を広げるため
先端に風船のついた
バルーンカテーテルを
用います

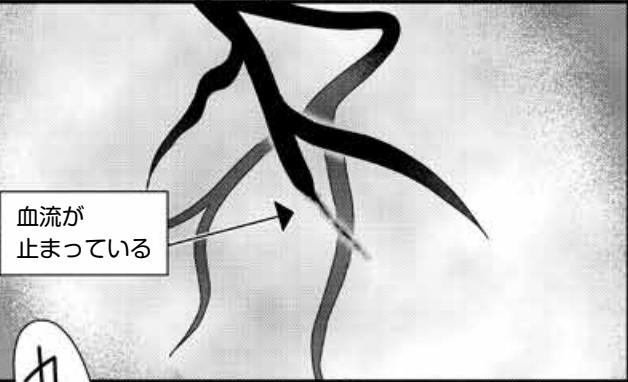
バルーンには
ステンツと呼ばれる
金属製の筒網がのってあり
狭窄部まで誘導してから
バルーンを膨らませ
狭窄部を広げた状態で固定します



バルーン

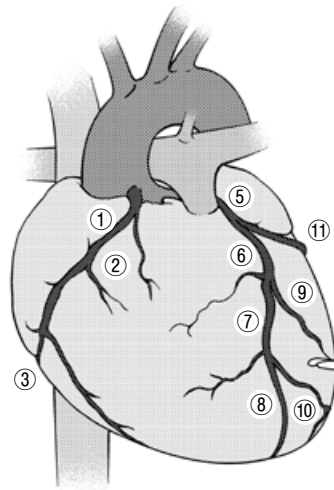
ステンツ

血流が
止まっている



カテーテル





吉田さんの血栓は
この7番の位置に
あったのが幸いでした

⑤番あたりに
血栓ができていたら
危ないところでしたよ

吉田さんの
症状ですが

それに救急車で
一刻も早く
来ていただけたのは
よかったです思います

これなら
リハビリも
スムーズ
でしょう

いやあ
まったく
命拾い
しましたわ

確かにそういう
風潮はありますね

救急車を呼んで
よかったです

昨今はむやみに
救急車を呼ぶことは
控えるようにと
聞くので…

けれど胸痛の対応は
1分1秒を
争いますから
救急車を呼ぶことは
必要なんです！

手術は無事
終わりました

ひと晩は観察室で
過ごしていただき
明日には一般病棟へ
移っていただきます

先生
ありがとう
ございました！

翌日

そわ
そわ

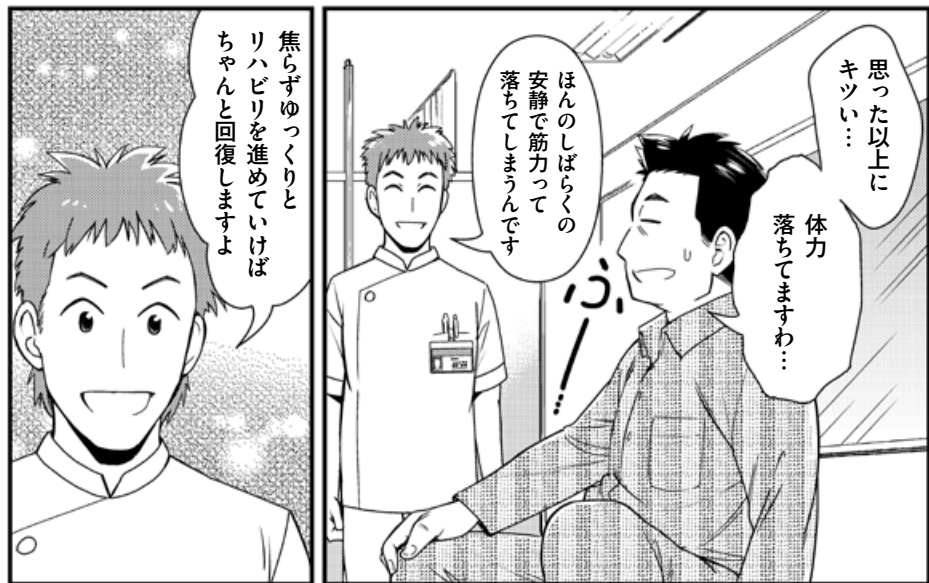
お気持ちちは
わかりますが
今はお仕事のごことは
考えず絶対安静が
必要です

はい…
なんとか
大丈夫ですが
仕事のごことが
気になって…

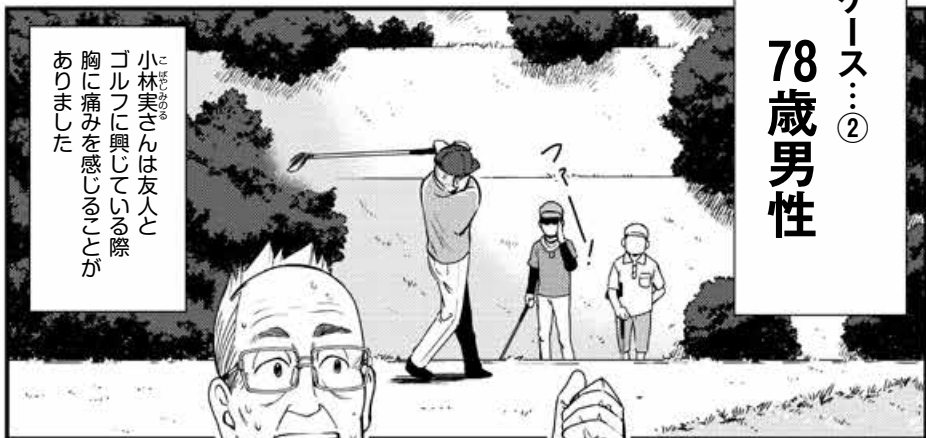
吉田さん
お加減は
いかがですか？

会社への電話なら
奥さまに頼まれては
どうですか？

わ、わかり
ました…



ケース：②
78歳男性



小林美さんは友人とゴルフに興じている際、胸に痛みを感じることがありました。



少し休むと落ち着くので検査などはしていませんでした。



ねえあなた一度病院で検査してみたらどうかしら？



しかし体力の落ち込みは如実に現われていて階段で3階までのほろと息が上がって途中で1回休むようになつていました。

フーッ！！



ようし！
ここから駅までウォーキングだ！



適切な処置ができれば予後の改善や入院期間などが短くなり身体への負担が少なくなすむわけです！

急性心筋梗塞の場合、医師たちは受診から診断・治療まで90分以内の処置を目標としています。
いち早く受診することで心臓のダメージが小さくすみませんが、受診をためらうせっかくのゴールデンタイムを逃してしまつ方もおられます。



さて胸痛といっても激しいものだけではありません。

年齢や状況・病気の種類によって症状はさまざまです。

また別のケースも見てみましょう。



小林さんは
病院で心電図・CT・
心臓超音波検査などの
検査を受けました

小林実さん
78歳男性

高度の
大動脈弁狭窄症と
診断されました



小林さんの
検査結果は
外科・内科・麻酔科・
放射線科の医師たちと
看護師・理学療法士
などが集う

「ハートチーム」による
カンファレンスで
話し合われ
治療方針が
決められました



歳取れば
ガタは
くるもんさ



退職してから
健康診断にも
行っていないですし
一度
受診してみても…

大丈夫だって
大げさだよ



和彦も
電話で話したら
心配してましたよ

父さん
そんなに調子
悪そうなの？

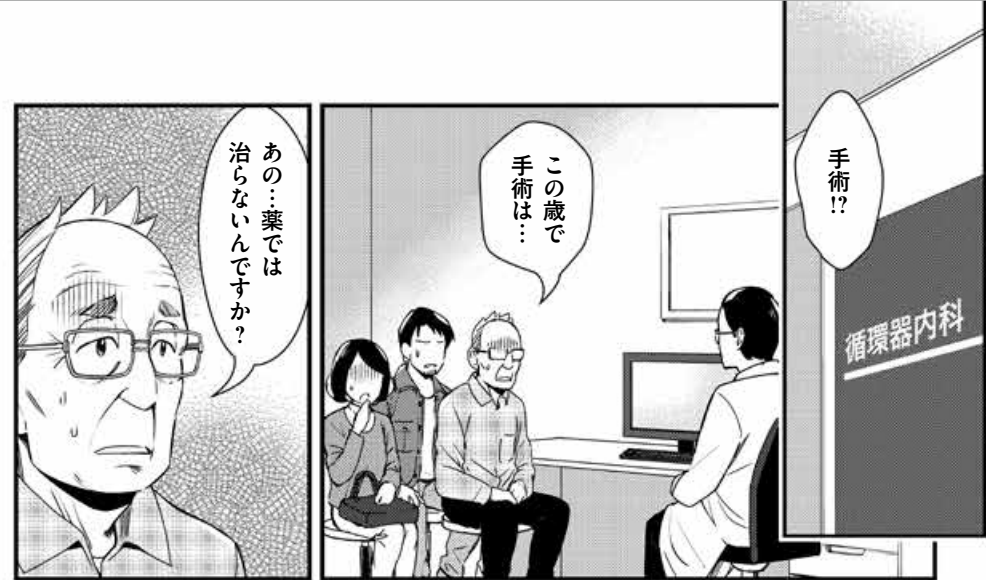


しょうが
ないなあ…

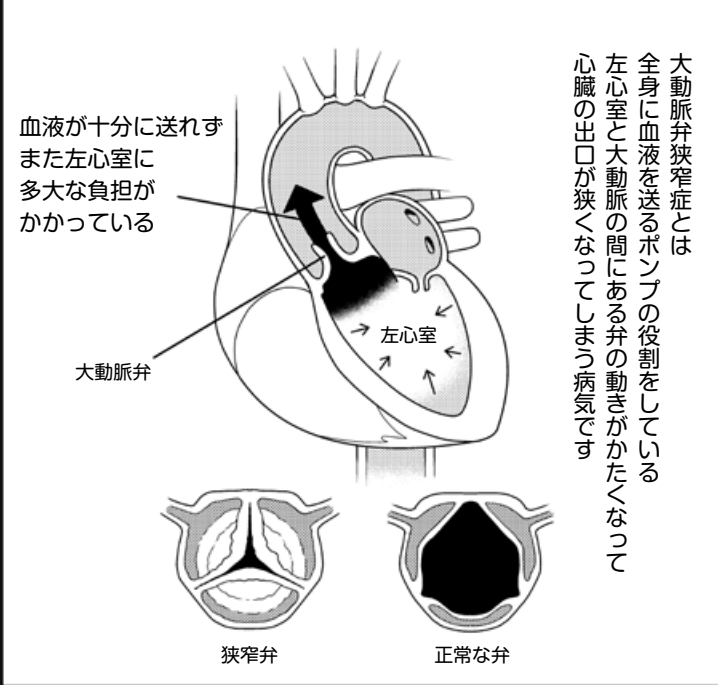


あなた
前に孫の
ランドセルを買って
約束してたから
お父さんに
何かあったら
孫が悲しむって

孫か…
うーん…



小林さんには高度な大動脈弁狭窄症があります



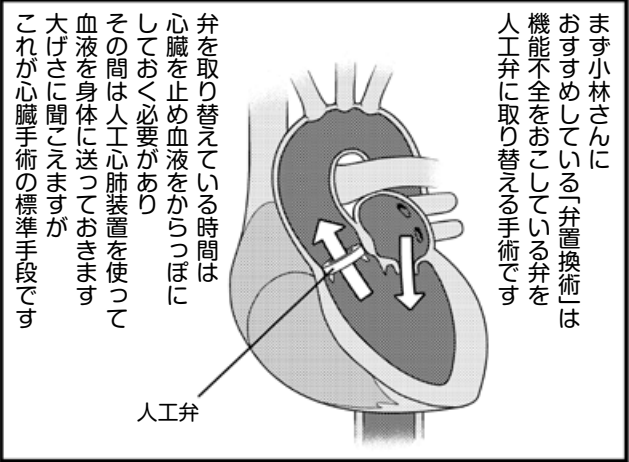
症状の中で特に息切れは心不全症状のひとつで
手術しないと
余命が1〜2年といわれています

えっ!?

そんなに大変なんですか!?

はい
危険な状態になる前に判明してよかったです

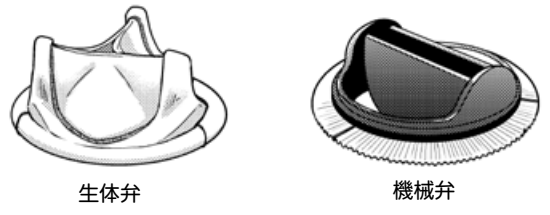
手術には2種類の方法があります



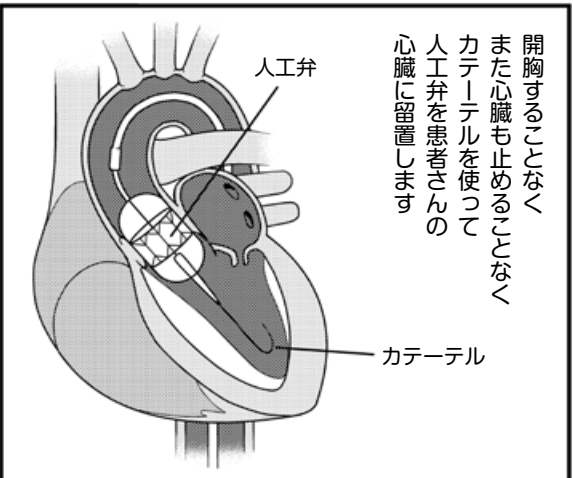
人工弁には金属でできた「機械弁」とプラやウシの生体材料から製品化した「生体弁」があります

機械弁は
耐久性が高いのですが
ワルファリンという抗凝薬を一生内服する必要があります

一方、生体弁は機械弁ほど
耐久性はありませんが
身体になじみやすい
という特徴があり
ワルファリンを
飲む必要がなく
ワルファリンによる
合併症は起こりません



また
年配者に使用すると
長持ちするという
特徴があり
65歳以上の方には
生体弁が一番良い
選択だと考えています

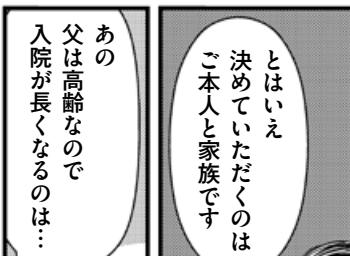
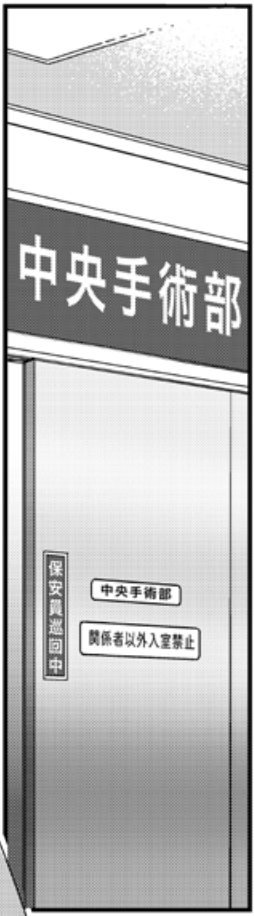
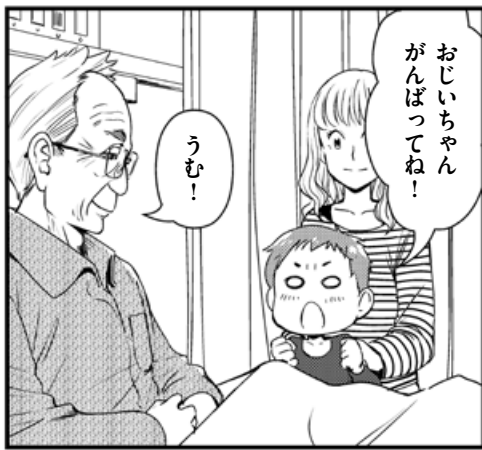


もうひとつの
手術法は新しい技術で
「経カテーテル大動脈弁置換術」
通称「TAVI」といいます

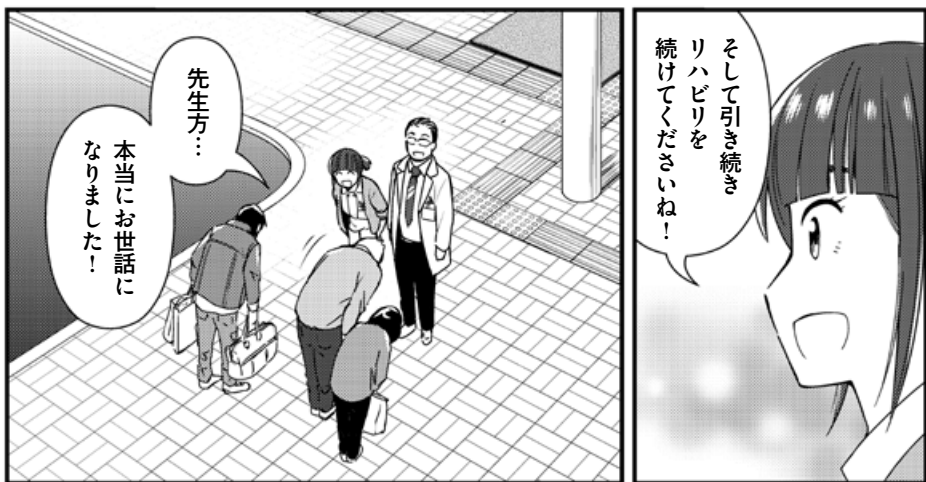
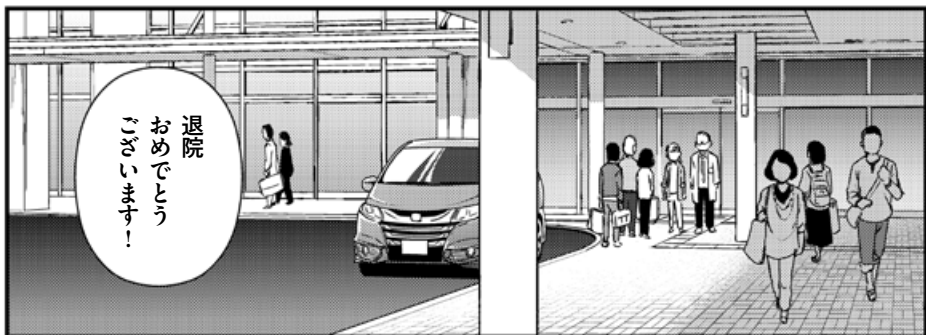
Transcatheter
Aortic
Valve
Implantation

治療のために
患者さんの身体を
傷つける度合いが
少ないことに加えて

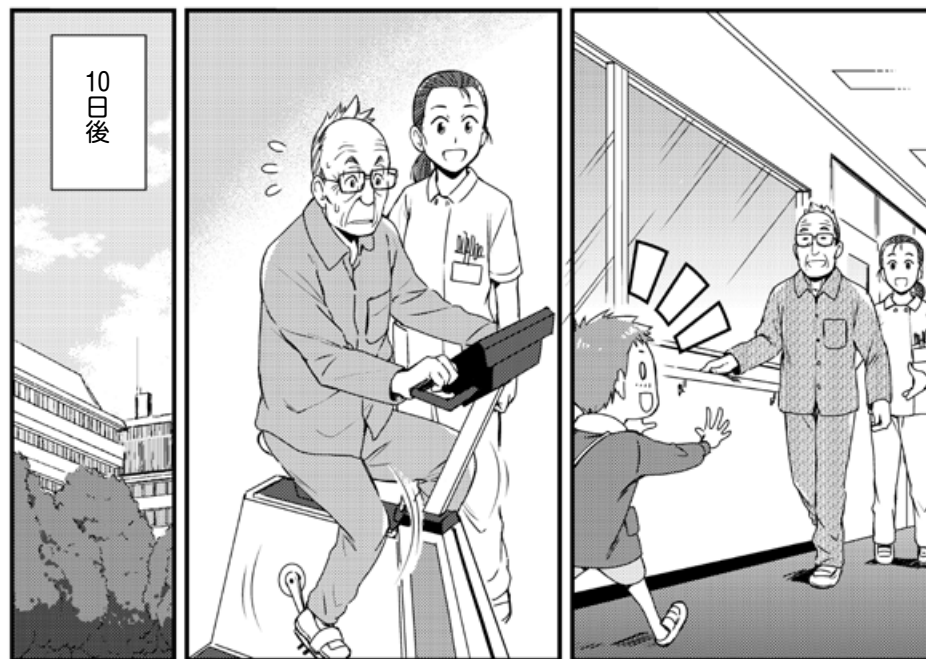
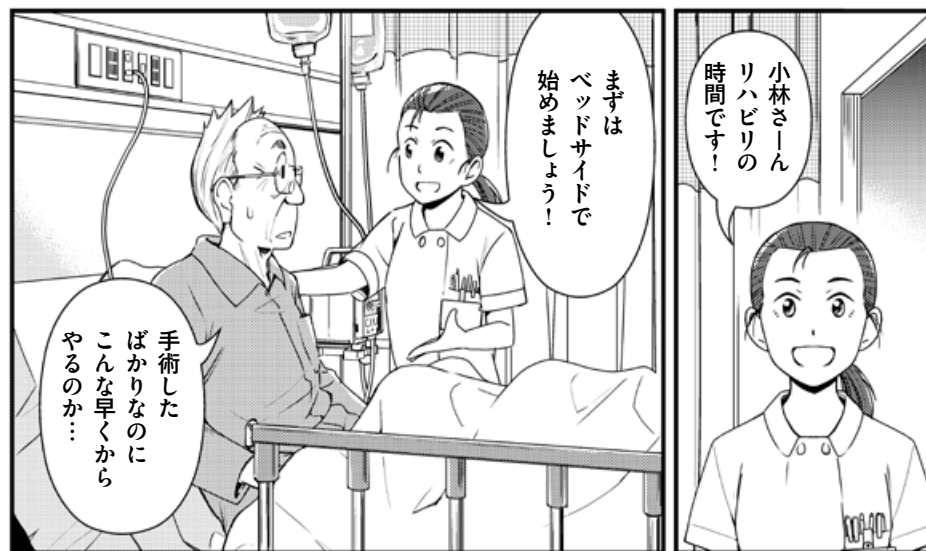
人工心肺を使用しなくて
すむことから患者さんへの
身体負担が少なく(低侵襲)
入院期間も短いのが
TAVIの特徴です



※2016年現在



翌日



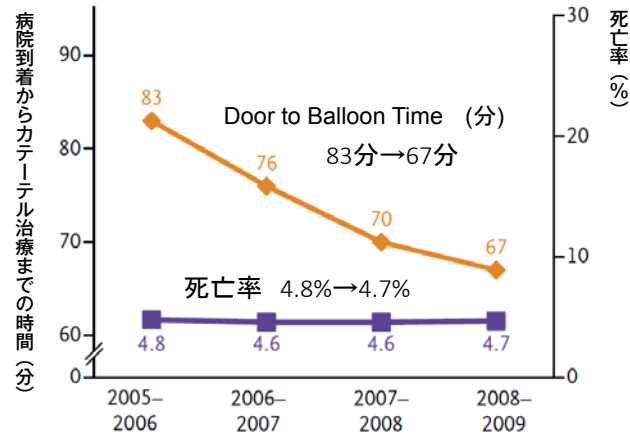
強い胸痛があればためらわずに救急車で病院へ！

急性心筋梗塞に対するガイドラインでは、緊急経皮的冠動脈形成術(緊急のカテーテル治療)を受ける患者さんに推奨される「病院到着からカテーテル治療までの時間」は**90分以内です**。血管が詰まっている時間が長ければ長いほど心臓にダメージが大きくなるため、「できるだけ早く」カテーテル治療で血流を再開することを目的としてきました。

我々医師は努力し「病院到着からカテーテル治療までの時間」を短くしてきました。しかし、それだけでは一定の限界もあることがわかってきました。例えば、ある研究(下記の表を参照)によると北米の96,739名において平均の「病院到着からカテーテル治療までの時間」は、2005~2006年は83分であったのが、2008~2009年には67分となり短縮したものの、院内死亡率に低下は認められませんでした(4.8%→4.7%)。院内死亡率の下げ止まりは、日本国内でも重要な課題となっています。

血管が詰まってから治療までの時間には「病院到着からカテーテル治療までの時間」だけではなく、「発症から病院到着までの時間」も含まれます。院内での治療時間短縮はもちろんですが、**病院到着までの時間の短縮を行うことが重要になってきています**。また**非常に重症な場合は早期に治療しても死亡率が高いため、これらの対処を我々医師が工夫することも重要で、この2つのことが、急性心筋梗塞の死亡率改善のための喫緊の課題なのです**。この2つの解決のためには、まずは患者さん、または患者さん家族に「**強い胸痛があった場合には、ためらわずに救急車を呼ぶ**」。このことをしっかりと覚えておいて頂きたいです。

総計 96,739名



Menees DS et al. N Engl J Med. 2013;369:901-9



おわり

大動脈弁狭窄症について

大動脈弁狭窄症は心臓の出口にある大動脈弁という方弁が硬くなり開かなくなるため、血液の通り道が狭くなる病気で、加齢が原因となる病気です。従って高齢化が進む現在、患者さんの数は非常に勢いで増加しており、このために手術(大動脈弁置換術)が必要な患者さんはこの10年間で倍増しました。血液の通り道が狭くなるとその手前の左心室というポンプの部屋に多大な負荷がかかり様々な症状が出てきます。その代表的なものは失神、胸の痛み、息切れであり、このような症状が出てくれば手術をしないと長生きできません。どのくらい狭くなると症状が出てくるかという、数値で言うと1cm以下です。普通は4~5cmありますので、これはだいたい10円玉から500円玉の大きさです。1円玉で3cmですので、その3分の1の面積より小さくなるわけですから、その重症度が想像できるかと思えます(図)。

治療に関してはマンガで読んでいただいたとおり、標準的には大動脈弁置換術を行います。これは硬くなった大動脈弁を取り除き、その枠組みに人工弁を縫い付ける手術です。これを行うためには心臓を止めて空っぽにする必要があり、その間は人工心肺装置にて身体に血液を送っておく必要があります。この人工心肺装置を使用した大動脈弁置換術は、心臓外科手術の中では比較的シンプルな手術ですが、危険性が全くゼロという訳にはいきません。最近の学会からのデータでは2%くらいの危険性です。ただ非常に高齢の患者さん、また色々な他の病気をお持ちの患者さんにはさらにリスクが増えてしまいます。そのような患者さんには最近開発されたカテーテルで大動脈弁を移植する方法(TAVI)が可能となりました。このやり方では基本的には心臓を拍動させたまま行いますので、人工心肺装置を使う必要がなく、より身体に優しいやり方だといえます。ただ、日本でも3年前に導入されたばかりで、長期にわたり不具合が起きないかどうかはまだわからないため、現在のところ85歳以上の超高齢の方、また様々な病気をお持ちの患者さんに使用が限定されています。

いずれにしても医療の進歩で、心臓の手術も色々なやり方で危険性は低くなっていますので、身体がしんどいのを我慢せず、ぜひ専門医からお話を聞いて下さい。

どれだけ狭い?



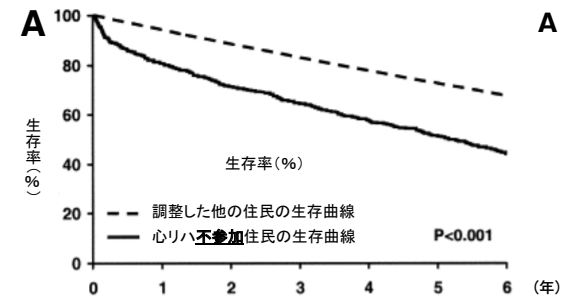
図

急性心筋梗塞後の心臓リハビリテーション

冠動脈疾患患者における長期的な心臓リハビリテーションの予後改善効果として48編の前向きランダム化比較試験のメタ解析※(The American Journal of Medicine, Volume 116, Issue 10, 15 May 2004, Pages 682-692)では、心臓リハビリテーション参加群で総死亡率が約20%、心血管死亡率が26%減少すると報告されています。急性心筋梗塞後の心臓リハビリテーションは色々な心臓リハビリテーションの中でもっともエビデンスを確立しています。不安定プラークの破綻を背景として発症する急性心筋梗塞は再発性の高い疾患であり、心臓リハビリテーションをしっかりと実践していくことで予防を図っていく必要があります。

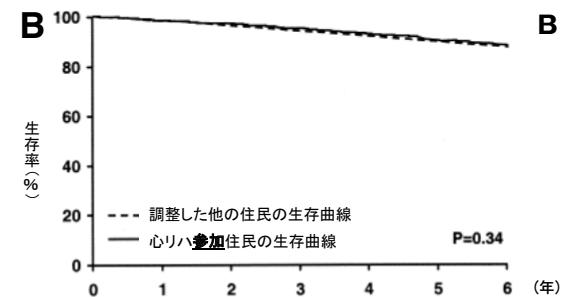
※メタ解析：複数の研究結果を統合し、背景のバイアスや偶然の影響を最小限にするための解析方法。

心筋梗塞後の心リハに不参加の場合



A：心筋梗塞後の心リハに不参加の住民の生存曲線は背景因子を統計学的に調整した他の住民の生存曲線を下回る。

心筋梗塞後の心リハに参加の場合



B：心リハに参加した住民では他の住民の生存曲線と同様であった。

参考文献：J Am Coll Cardiol. 2004;44(5):988-96.

冠動脈バイパス術について

狭心症は心臓を栄養している冠動脈内腔が動脈硬化で狭くなると起こる症状で、酸欠状態になった心臓の筋肉が痛みを出すために起こります。典型的には左胸の痛みですが、左胸の圧迫感、左肩の凝り・しびれ、上腹部の不快感等の症状が出る場合もあります。狭心症は安静にしたり、またニトロ等の薬を服用することによって治まりますが、それが治まらず心筋の酸欠状態が持続したり、また冠動脈が詰まってしまったりすると心臓の筋肉に血液が供給されず、壊死を起こしてしまいます。これが心筋梗塞といわれるもので、一度死んでしまった筋肉は蘇りません。ですから心筋梗塞の範囲が広がると心臓のポンプの力は弱ってしまい、場合によっては突然死や日常生活がままならない状態になる危険性があります。

心筋梗塞が起こった場合には詰まった冠動脈をいち早く広げる必要があり、マンガの通りにカテーテル治療が最もスピーディーです。狭心症や慢性期の心筋梗塞の場合は時間的余裕があるのでカテーテル治療だけでなく、外科的な治療である冠動脈バイパス術を考慮する必要があります。冠動脈バイパス術はカテーテル治療のように狭窄部位を広げる治療では無く、狭窄部位の先の冠動脈に新しい道を繋げる手術で、その材料として身体にある血管を使います。一般的に冠動脈に狭窄が多くある場合、また冠動脈の根元に狭窄がある場合、また糖尿病の患者さん、また心機能が弱っている患者さんには冠動脈バイパス術の方が5年後、10年後の予後が良く、冠動脈バイパス術が選択されます。天皇陛下も冠動脈バイパス術を受けられましたが、冠動脈の根元に狭窄があったために手術が選ばれました(図)。冠動脈バイパス術は心臓の表面にある血管を縫う手術ですので、心臓を止めたり、空っぽにしたりする必要が無く、心臓を動かしたまま、従って人工心肺装置を使用せずに手術を行うことが可能です。このやり方であれば身体に優しく手術を行うことが可能です。

あなたとあなたのご家族を守るために

—心筋梗塞と弁膜症—

2016年9月 第1版第1刷発行

発行………京都府立医科大学附属病院

〒602-8566 京都府上京区河原町通広小路上ル梶井町465
TEL.075-251-5111 (代) / FAX.075-211-7093 (代)

監修………的場聖明 教授(京都府立医科大学附属病院 循環器内科 部長)

夜久 均 教授(京都府立医科大学附属病院 心臓血管外科 部長・附属病院 副病院長)

マンガ作画……榎 朗兆

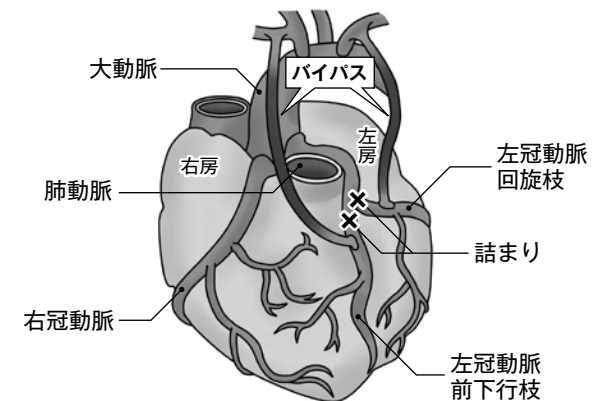
制作・編集……京都精華大学(京都国際マンガミュージアム)事業推進室

※本書の無断転載・複写(コピー)は、著作権法上の例外を除き禁じられています。

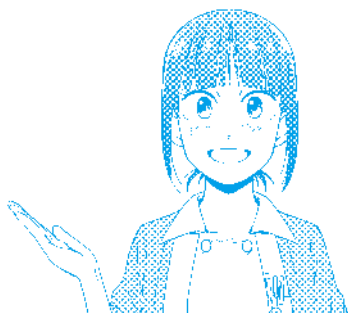
©京都府立医科大学附属病院 2016

“天皇陛下の手術”

—心臓の冠動脈バイパスの手術例—



図



あなたとあなたのご家族を

守るために

心筋梗塞と弁膜症

京都府立医科大学附属病院