

健康で長生きするために

知っておきたい

# 循環器病あれこれ

135

増え続ける高齢者の心不全



公益財団法人 循環器病研究振興財団

## はじめに

公益財団法人 循環器病研究振興財団 理事長 北村 惣一郎

公益財団法人循環器病研究振興財団が主に国立循環器病研究センターの医師の執筆協力を得て発刊を開始した「健康で長生きするために一知っておきたい循環器病あれこれ」は、当財団の目標とする「循環器病予防と制圧」を具体的に分かりやすく示す広報誌で、すでに20年間継続されている事業になります。予防と制圧（治療）の方法は医学・医療の進歩とともに変化・進歩して行きますので、今後とも種が尽きることはありません。また、医療は医療者と患者さんの信頼関係を基盤としますので、患者さんにも現代医療を知って頂くことが大切です。本誌はこの仲介をするものとして御好評を頂いて参りました。

さて、皆様は日本の医療の2025年問題といわれるものを聞き及んでおられると思います。1947年～51年生まれの、いわゆる団塊の世代（ベビーブーム）の人々が2025年には75歳以上の後期高齢者といわれる世代に入ります。日本は国民の1/3にもなる3500万人以上が65歳以上、1/5以上が75歳以上の高齢者大国になることを問題視しているのです。本来なら長寿国日本として嬉しいことのはずが、大きな社会保障上の問題を生じるからです。高齢者社会に伴う医療費・介護費の高騰に加えて、認知症の増加、高齢者一人暮らし世帯の増加があり、若い世代数の減少と合わさって、日本が誇りにしている社会保障制度の破綻が心配されているのです。

この問題の到来を遅らせたり、くい止めたりする方法は、私共一人一人が生活習慣病や循環器病を知り、「健康長寿」に関心を払う以外に根本的な解決法はありません。当財団は、循環器病治療の最前線や健康寿命の延伸に関する種々の研究を支援し、また皆様一人一人にこのノウハウを伝える努力をして参ります。

当財団は皆様の健康の増進に寄与する目標を掲げ、御寄付によって活動を続けています。スマートフォンから簡単にできる「つながる募金」もありますので、巻末の説明を御覧下さい。御支援をお願い申し上げます。

## 心不全をよく知ろう



## もくじ

心不全は流行病？ .....	2
なぜ年をとると心不全になりやすい .....	4
心不全の症状 .....	5
心不全の分類 .....	6
心不全の診断 .....	6
心不全急性期の治療 .....	8
心不全慢性期の治療 .....	9
慢性心不全の経過：悪化を繰り返さないのがかぎ .....	10
増えている大動脈弁狭窄症も高齢者心不全の原因に .....	13
最後に… .....	15

# 増え続ける高齢者の心不全

国立循環器病研究センター

心臓血管内科部門心不全科 部長 泉 知里

「心不全」という言葉、最近よく耳にされるのではないのでしょうか？  
西城秀樹さんが心不全で亡くなった…。つい最近もこのようなニュース  
が流れました。

でも心不全ってなんでしょう？ なんとなく「心臓が悪い」というこ  
とはわかると思いますが、実際にどんな病気なんだろう？ どんな症状  
が出るんだろう？ どうしたら防げるのだろうか？ ニュースを聞くた  
びに不安になられる方も多いのではないのでしょうか？

今回は、そのような疑問に少しでも答えられるよう、心不全について  
お話をしたいと思います。

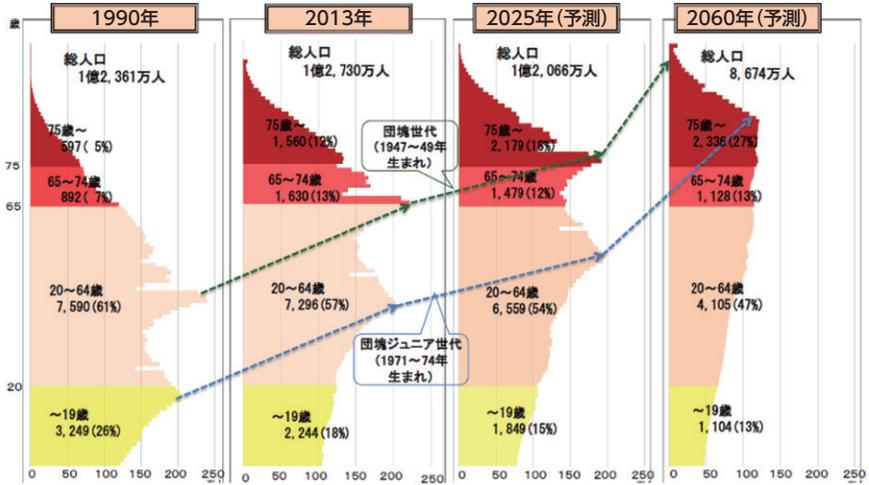
## 心不全は流行病？

「心不全パンデミック」という言葉が、最近になってよく使われます。  
パンデミックとは、「大流行」という意味です。えっ、心不全って流行  
病なの？と驚かれるかもしれません。もちろん心不全は感染する病気で  
はありません。この「心不全パンデミック」という言葉は、大流行と思  
われるくらい増えている、という意味です。

ご存じのように、日本は世界の中でも類まれな<sup>たくい</sup>高齢化社会を迎えてい  
ます。〈図1〉を見てもらえば高齢化の進行ぶりがよくわかると思います。

高齢になればなるほど、心不全の患者さんが増えることが知られてい  
ます。そのため、この50年間、心不全患者さんがどんどん増え、〈図2〉

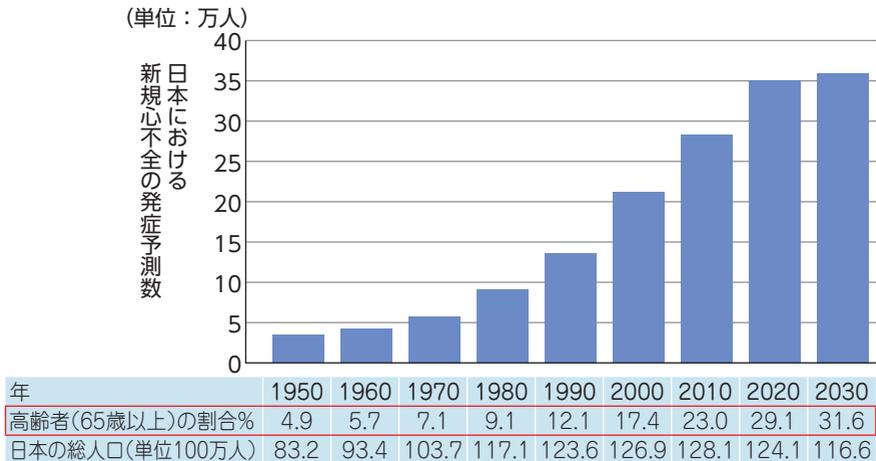
図1 高齢者の比率は高まるばかり



総務省「国勢調査」及び「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」

のように、2030年頃までその傾向が続くだろうと予想されていますので「心不全パンデミック」という言葉が使われるのです。

図2 心不全パンデミック



Shimokawa H, et al. Eur J Heart Fail. 2015; 17: 884-892

「心筋梗塞」や「高血圧」はそれぞれ一つの病名ですが、「心不全」という言葉は病名ではありません。心不全は、`心臓の働きが低下し、心臓に負担がかかった状態、を指す言葉で、いろいろな心臓病〈表〉によって起こる、最終的な状態をいいます。

#### 表 心不全の原因となる心臓病

---

- 虚血性心疾患・陳旧性心筋梗塞
  - 拡張型心筋症
  - その他の心筋症
  - 高血圧性心疾患
  - 弁膜症：僧帽弁／大動脈弁疾患
  - 先天性心疾患
  - その他
- 

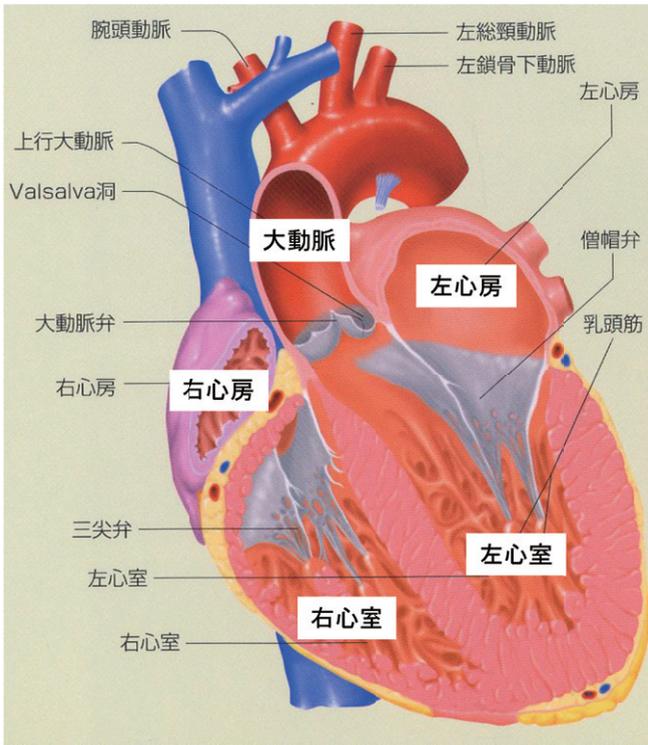
#### なぜ年をとると心不全になりやすい

高齢者はなぜ心不全になりやすいのでしょうか？

心臓は、左右の心房と左右の心室という四つの部屋からなっています〈図3〉。左心室は全身に血液を送るポンプの働きをし、全身に送られた血液は体の各臓器に送られ、そこで酸素が使われて右心房に帰ってきます。血液は右心房から右心室を経て肺へ送られ、肺で酸素を得て左心房に戻り、左心房から左心室に向かい、再度、全身に送られます。

年をとると、加齢現象で心臓の筋肉が硬くなってきます。左心室の筋肉が硬くなる、つまり弾力性がなくなってしまうと、左心房から左心室に血液が流れにくくなり、左心房、ひいては肺に血液がうっ滞、つまり滞りやすくなってしまいます。これが心不全です。そのため、年をとると心不全なりやすくなるのです。

図3 心臓の構造



また、先ほど説明しましたように、心不全はいろいろな心臓病によって起こります。年齢とともに動脈硬化が進み、心筋梗塞や弁膜症が起こりやすくなりますので、心不全を引き起こす心臓病の頻度も、高齢者では高くなります。ですから、当然、心不全も高齢者で多くなるわけです。

### 心不全の症状

心不全になると、肺に血液がうっ滞するので、動いたときに息切れがしたり、<sup>どつき</sup>動悸がしたりします。ひどくなると、安静にしているときも息が苦しくなったり、<sup>せき</sup>咳が出るようになりたりします。

特に夜間、寝ているときも息が苦しくなり、起き上がると楽になるという

場合、心不全に典型的な症状です。また肺だけでなく全身に血液がうっ滞すると、足がむくんだり、おなかが張ったりします。

心臓から全身に送り出す血液が減ってしまう「低心拍出状態」になると、体がだるくなったり、すぐに疲れた感じがしたりします。

「最近、歩いたとき、すぐ息が切れるようになった」とか「夜、寝ているとき咳が止まらない」、「足のむくみが朝になってもとれない」といった症状があれば、かかりつけの先生に早めに相談することが重要です。

## 心不全の分類

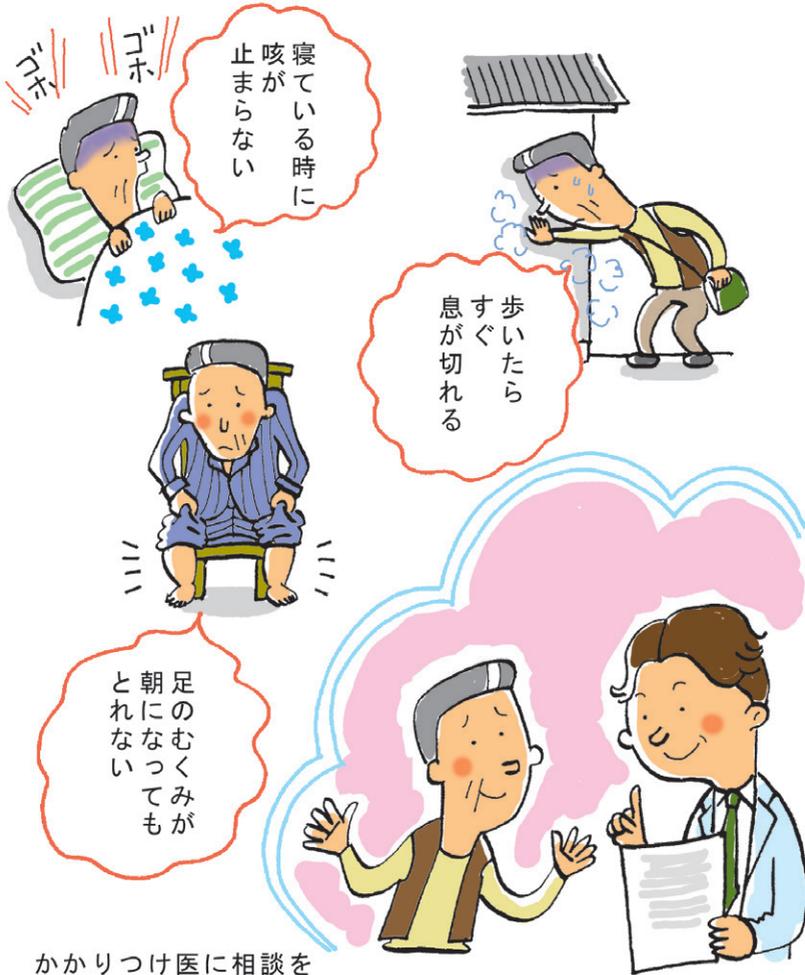
心不全を「<sup>くしゅつりつ</sup>駆出率」という指標で分類して対応を考えることが、広く行われています。

駆出率とは、心臓のポンプ機能の指標です。左心室が血液を全身に送り出す際に、左心室に満たされた血液の何%が全身に送り出されるのかを数字で表します。ですから、数字が高いほど、ポンプ機能が良いことになります。正常値は駆出率50%以上で、「駆出率が低下しているか」、それとも「駆出率が保たれているか」によって心不全を分けて考えます。駆出率が低下した心不全を「HFrEF（ヘフレフ）」、駆出率が保たれた心不全を「HFpEF（ヘフペフ）」と呼びます。

ヘフペフは、高齢者でよく見られる心不全で、心臓はよく動いていて一見、正常に見えますが、先ほどお話ししたように、心臓の筋肉が硬くなっており、心不全を引き起こします。高血圧や糖尿病の合併率が高いことが知られています。

## 心不全の診断

心不全かどうか診断する際、スクリーニング的に行われるのが、血液検査での「ナトリウム利尿ペプチド」（BNPまたはNT-pro BNP）とい



う指標です。

これらは、うっ血状態を改善させるために心臓から分泌される利尿効果のある物質で、この値が高いと、心臓に負荷がかかっている状態であることを示します。ただし、「正常値を超えている」、だから「心不全」というわけではありません。正直なところ、高齢者の方で正常範囲内の方はほとんどいません。

検診などでBNPの値が高いと言われ、息切れなどの症状があれば、一度かかりつけの先生に相談するのがいいと思います。

心不全が疑われれば、心エコー図検査（心臓超音波検査）で、うっ血の有無や程度、心臓の働きを評価していきます。先ほどの駆出率という指標も、心エコー図検査で評価します。

心不全は、いろいろな心臓病で生じますので、その心不全を引き起こす原因となる心臓病が何かを診断することは非常に重要です。これに関しても、まず心エコー図検査で診断します。

そのうえで、さらに詳しい検査が必要となれば、CT検査や心臓カテテル検査などを行い、心不全の原因となる心臓病の診断を進め、治療の必要性を決めていくことになります。

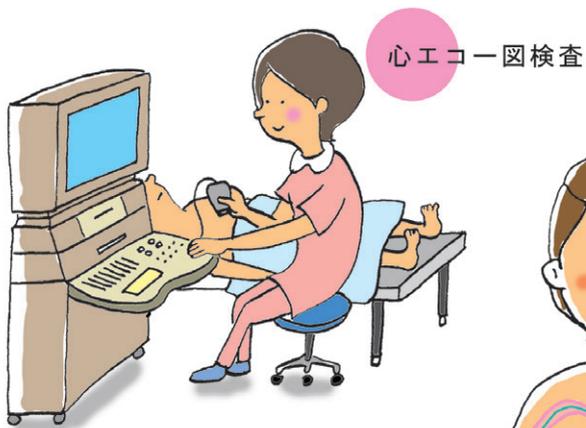
## 心不全急性期の治療

では、心不全になると、どのような治療が行われるのでしょうか？

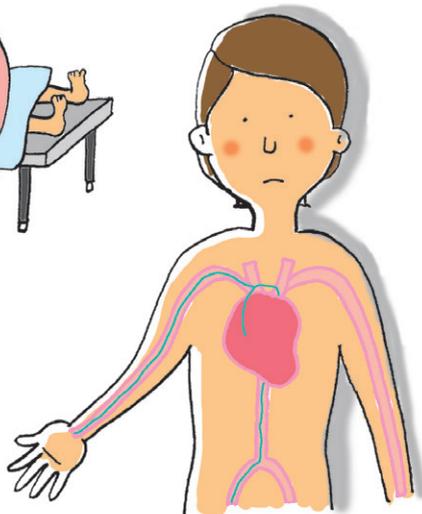
心不全の治療は、息が苦しくて病院に運ばれたとき、つまり心不全の急性期と、それが落ち着いてからの慢性期に分けて考える必要があります。

まず急性期は、肺や全身にうっ血が見られる状態ですので、うっ血や心臓に対する負担（負荷）を軽減させるために、薬による治療をします。具体的には、利尿剤で体の中にたまっている余分な水分を尿として排せつさせたり、血管拡張薬によって、心臓にかかっている負荷を取り除いたりします。状況によっては、心臓の働きを強める強心薬といわれる薬も使用します。

もちろん、安静と塩分制限は、心不全の治療の基本中の基本で、すべての患者さんに行います。肺のうっ血により体の中の酸素が低くなれば、酸素吸入をします。これらの治療で、急性期のうっ血状態がよくなれば、その後、慢性期の治療に入ります。



心エコー図検査



カテーテル検査



CT検査

## 心不全慢性期の治療

心不全の急性期の状態が落ち着けば、次は、長い目で見て心臓の働きを改善させる、もしくは悪化させないための治療、心不全を繰り返さないための治療が必要となります。

心不全による死亡や心不全入院を減らすことのできる薬物治療について、今まで多くの研究が行われ、現在も新しい薬の開発が進んでいます。すでに説明した、HFfrEF（ヘフレフ）なのか、それともHFpEF（ヘフペフ）なのかによっても、効く薬は異なります。

高血圧や糖尿病など、心不全に合併しやすく、しかも心不全を悪化させる病状についても、治療をしていく必要があります。

当然、心不全のもともとの原因となっている心臓病に対する根本的な治療、例えば弁膜症に対する手術や、冠動脈の動脈硬化に対するカテーテル治療などができるようであれば、その治療をします。弁膜症の治療については、あとで説明します。

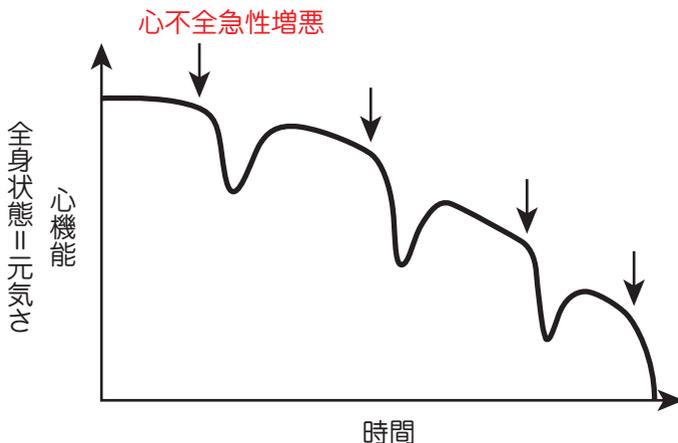
## 慢性心不全の経過：悪化を繰り返さないのがかぎ

心不全は、慢性の経過をたどって徐々に悪くなっていく病気です。〈図

### 4〉

この図の矢印の部分は、うっ血状態の急激な悪化が生じたところです。多くの場合、この急激な悪化を引き起こす原因（誘因）があります。

図4 慢性心不全の経過



例えば、内服薬を勝手にやめてしまったとか、塩分の多い食事をとりすぎたとか、インフルエンザにかかってしまったなどです。〈図5〉にそれらの原因をまとめました。

図5 心不全を悪くする原因



急激に悪化して入院すると、先ほど説明したように急性期の治療をします。しかし、それで改善しても、全く元通りのところまでにはよくなりませんので、心不全の悪化による入院を繰り返すたびに、心臓の働きや患者さんの状態は悪くなって、最終的には死に至ってしまいます。

ですから、できる限り、このような心不全による入院を繰り返さないような対策をとることが欠かせません。

患者さん自身ができることは、普段の生活の中で、塩分や水分のとりすぎに注意し、禁煙や飲酒の制限、適度な運動などが挙げられます。インフルエンザワクチンや肺炎球菌ワクチンを打つなど、感染予防も大切です。

病院で調整してもらった内服薬は、自分の判断で勝手に中断せず、必ず主治医に相談することが重要です。水分制限の程度も、患者さんによって異なりますので、主治医に聞いてみてください。

どんなに気をつけていても、心不全が悪化してくることは防ぎきれませんので、悪化の兆候をいち早く察知する努力も必要です。

一番いい指標は体重です。多少の増減は許容範囲だと思いますが、増加傾向が続き、ある一線を越えてしまうと心不全が悪化します。どの程度の体重が許容範囲なのか、普段から知っておく必要があります。



心不全を起こしてしまえば、どの患者さんも塩分制限や体重の管理などに十分注意をされていることと思いますが、人間「喉元すぎれば熱さを忘れる」で、時がたつとどうしても注意が緩んでしまいます。

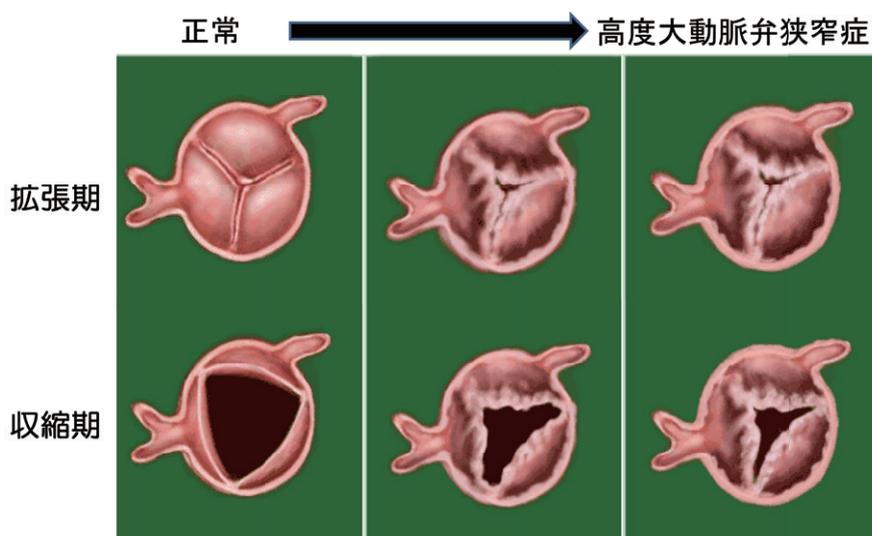
ですから、大きな病院だけでなく、必ずかかりつけ医を決めておき、少しの変化に早めに対処できるようにしておくことが肝心です。

## 増えている大動脈弁狭窄症も高齢者心不全の原因に

最近増えている高齢者心不全の原因となる心臓病の中で、大動脈弁狭窄(きょうさく)症について触れたいと思います。

大動脈弁は、左心室から全身に血液を送り出す出口の部分についている扉のようなもので、通常、半月型の膜(弁尖)が3枚合わさってできています(図6)。動脈硬化が進行するのと同様に、加齢によって大動脈弁にも硬化が生じます。そのため、(図6)のように、大動脈弁が開きにくくなり、左心室から血液を送り出しにくくなります。

図6 大動脈弁の硬化の進行



狭いところを通して、血液を送り出さねばならず、左心室に負荷がかかって肥大し、さらに進むと、左心室の動きが低下することがあります。そして心不全を引き起こします。

大動脈弁狭窄症は、弁の硬化により生じますので、高齢化に伴い大動脈弁狭窄症の患者数はどんどん増加しています。日本国内の患者数は、まだ診断されていない人まで含めると、100万人に達すると推定され、高齢者心不全の大きな原因の一つとなっています。

では、どんな症状が出るのでしょうか？ 実は、大動脈弁狭窄症が重症になっても、あまり症状がないことも少なくありません。検診のときや、かかりつけの先生が心臓の聴診をして、たまたま心臓の雑音が聴こえて見つかることも結構あります。

さらに重症になってくると、息切れや胸痛などの症状が出てきますが、症状自体は、この病気に特徴的（特異的）なものではありませんので、何年も大動脈弁狭窄症と診断されないままの患者さんも多いと言われています。心エコー図検査をすれば、診断自体は比較的容易です。

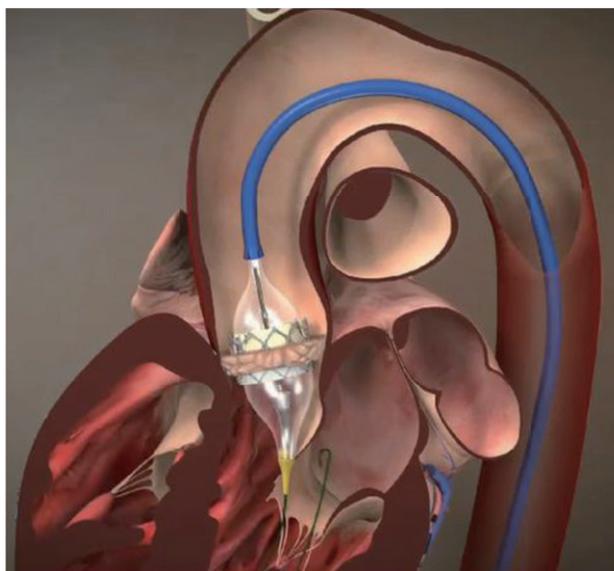
この病気は、薬を飲めば大動脈弁の硬化が改善するというものではありません。重症大動脈弁狭窄症は、硬化した大動脈弁を人工弁に入れ替えるしか治療法はないのです。

数年前までは、胸を大きく切開して外科医が人工弁に替える方法しかありませんでしたが、最近ではカテーテルによって人工弁を留置する方法〈図7〉が選択できるようになりました。太ももの付け根の血管から、太さ6mm程度の管（シース）を入れて、そのシースから、人工弁が折り畳まれて入っているカテーテルを心臓まで進めていきます。大動脈弁のところまで到達すれば、〈図7〉にあるように、そこで人工弁を広げて留置を行います。

高齢の患者さんに胸を大きく切開して行う方法は、負担が大きいので、

より負担が少ない、つまり侵襲度の低いカテーテルによる治療が増えています。開胸手術にするのか、カテーテル治療にするのかは、患者さんのいろいろな状況を考えて、より良い方法を選ぶようにしています。医師やこれらの治

図7 カテーテルによる人工弁留置術



療に関わる多くの医療従事者からなる「ハートチーム」が会議を開いて議論し、それぞれの患者さんにとってベストな方法を検討しています。

開胸手術やカテーテル治療で人工弁に替えれば、心不全の原因となる心臓病の根治的な治療となりますから、患者さんは非常に元気になれます。

## 最後に…

心不全の原因となるいろいろな心臓病にならないようにすることは重要ですが、「心不全」になったら一巻の終わり、というわけではありません。治すことのできる心臓病があれば、その治療を行い、また長い目でうまく心臓病とつきあい、心不全の悪化を繰り返さないようにすることが最も重要なのです。

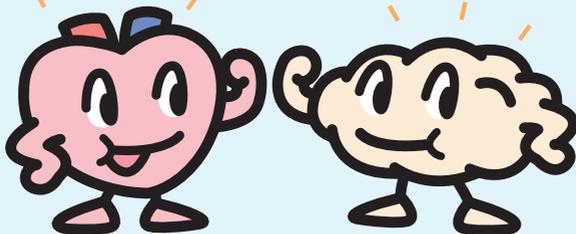
「知っておきたい循環器病あれこれ」は、シリーズとして定期的に刊行しています。国立循環器病研究センター正面入り口近くのスタンドと、2階エスカレーター近くのテーブルに置いてありますが、当財団ホームページ (<http://www.jcvrf.jp>) では、過去のバックナンバー全てをご覧になれます。

冊子をご希望の方は、電話で在庫を確認のうえ、郵送でお申し込み下さい。

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| ⑩ 歯周病と循環器病                         | ⑩ 糖尿病は怖い? — 循環器病とのかかわり —                 |
| ⑪ 認知症とたたかう                         | ⑪ 心臓移植と人工心臓の今                            |
| ⑫ 〘攻めの予防、— 循環器病ドックの話 —             | ⑫ 食塩と高血圧と循環器病                            |
| ⑬ 心房細動といわれたら — その原因と最新の治療法 —       | ⑬ 脳卒中の言語リハビリテーション — 家庭で効果を上げるには —        |
| ⑭ 弁膜症外科治療の最前線                      | ⑭ 脳出血 最新情報と対処法                           |
| ⑮ 肺炎…予防・治療のポイント                    | ⑮ 大動脈瘤と解離 — 最新情報                         |
| ⑯ もやもや病…ここまできた診断・治療                | ⑯ 美味しく減塩 “かるしお”のすすめ                      |
| ⑰ 心臓病の子どもが大人になったら — 成人先天性心疾患の注意点 — | ⑰ 循環器病の治療薬…特徴と注意点                        |
| ⑱ 胸の痛み…生命に危険な場合                    | ⑱ 認知症と循環器病の深い関係                          |
| ⑲ いざというときの救命処置                     | ⑲ 意外と多い家族性高コレステロール血症 — 診断の大切さと治療の進歩 —    |
| ⑳ 心臓移植と組織移植 — 国循の取り組み —            | ⑳ よく考えて! 飛びつく前に — 健康食品・サプリメントの功罪 —       |
| ㉑ 心臓と腎臓の深い関係 — 心腎連関症候群 —           | ㉑ 心臓リハビリテーション — その目的・内容・効果 —             |
| ㉒ 脳卒中のリハビリテーション — いつから始めるのか? —     | ㉒ 最近、大きく進歩している糖尿病治療… — 新たな取り組みとこころの持ち方 — |
| ㉓ 老年医学の進歩…健康寿命を伸ばすために              | ㉓ 未破裂脳動脈瘤が見つかったら…最近の進歩                   |
| ㉔ 循環器病の予防 鍵は10項目 — 健康長寿を目指す —      | ㉔ 「国循」と「健都」の役割…新しい医療・研究への飛躍              |

## 皆様の浄財で循環器病征圧のための研究が進みます

循環器病の征圧に  
お力添えを!



税制上の特典が  
あります

### 【募金要綱】

- 募金の目的 循環器病に関する研究を助成、奨励するとともに、最新の診断・治療方法の普及を促進して、国民の健康と福祉の増進に寄与する
- 税制上の取り扱い 法人寄付：一般の寄付金の損金算入限度額とは別枠で、特別に損金算入限度額が認められます。  
個人寄付：「所得税控除」か「税額控除」のいずれかを選択できます。  
相続税：非課税  
※詳細は最寄りの税務署まで税理士にお問い合わせ下さい。
- お申し込み 電話またはFAXで当財団事務局へお申し込み下さい  
事務局：〒564-0027 大阪府吹田市朝日町1番502号(吹田さんくす1番館)  
TEL.06-6319-8456 FAX.06-6319-8650

# つながる募金

ソフトバンク株式会社が提供する『つながる募金』により QRコード等からのシンプルな操作で、循環器病研究振興財団にご寄付いただけます。



## 【ソフトバンクのスマートフォン以外をご利用の場合】

- ・クレジットカードでのお支払いとなるため、クレジットカード番号等の入力が必要です。
- ・継続期間を1ヵ月（1回）、3ヵ月、6ヵ月、12ヵ月から選択することができます。寄付期間を選択して寄付されている場合、途中で寄付の停止や寄付期間の変更はできません。

下記QRコードを読み取って頂くと  
寄付画面に移行します。



ソフトバンクの  
スマートフォン



ソフトバンク  
以外

## 【領収書の発行について】

領収書は、1,000円以上のご寄付について発行させていただきます。

領収書の発行を希望される場合は、ご寄付のお申込み後「団体からの領収書を希望する」ボタンを押してお手続きください。

※1回（単発）ごとのご寄付の領収書はお申込日から2～3ヶ月後を目処に、毎月継続のご寄付の場合はその年の1月～12月分を翌年2月中旬までにお送りします。

※領収書の日付は、ソフトバンク株式会社から当財団へ入金があった日とさせていただきます。

循環器病研究振興財団は1987年に厚生大臣（当時）の認可を受け、「特定公益増進法人」として設立されましたが、2008年の新公益法人法の施行に伴い、2012年4月から「公益財団法人循環器病研究振興財団」として再出発しました。当財団は、脳卒中・心臓病・高血圧症など循環器病の征圧を目指し、研究の助成や、新しい情報の提供・予防啓発活動などを続けています。

## 知っておきたい循環器病あれこれ ⑬

増え続ける高齢者の心不全

2019年7月1日発行

発行者 公益財団法人 循環器病研究振興財団

編集協力 関西ライターズ・クラブ 印刷 株式会社 新聞印刷

本書の内容の一部、あるいは全部を無断で複写・複製・引用することは、法律で認められた場合を除き、著作権者、発行者の権利侵害になります。あらかじめ当財団に複写・複製・引用の許諾をお求めください。



この冊子は循環器病チャリティーゴルフ（読売テレビほか  
主催）と協賛会社からの基金をもとに発行したものです

協 賛



第一三共株式会社



Boehringer  
Ingelheim

日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社



サノフィ株式会社



田辺三菱製薬

一生涯のパートナー

第一生命



Dai-ichi Life Group



順不同



JCRF

公益財団法人 循環器病研究振興財団

Japan Cardiovascular Research Foundation