

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

140

心房細動治療の最前線



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21年間継続されている事業になります。この間、発刊にご協力を賜りました各社、各位に感謝申し上げます。

さて、2018年12月の国会において『健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法』が成立いたしました。循環器病の予防、生活習慣の改善、医療機関では良質かつ適正な医療、福祉に係るサービス提供など循環器病医療が大きく変革する可能性を秘めています。本法の成立により、地方自治体を含めた関連事業が活発化すると思われます。当財団も循環器病等に関する啓発および知識の普及等に協力するよう努めて参ります。

長寿国日本として、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、若い世帯数の減少などにより、日本が誇りにしている社会保障制度が崩壊しかねないという危機感が高まっています。対策の第一は、国民一人一人の予防への努力です。国民、企業体、医療関係者、地方自治体の努力を新しい「脳卒中・循環器病対策基本法」が支援・後押ししてくれるでしょう。

まずは、私共一人一人が生活習慣病や循環器病を知り、「健康長寿」に関心を払うことが重要です。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、皆様一人一人にこのノウハウをお伝えする努力をして参ります。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。

当財団は皆様の健康の増進に寄与する目標を掲げ、ご寄付により活動を続けています。スマートフォンから簡単にできる「かざして募金」もありますので、巻末の説明をご覧ください。ご支援をお願い申し上げます。

## 心房細動治療の選択肢は広がっている



## もくじ

心房細動とは？	2
心房細動と言われたら注意したいこと	4
心房細動は悪くなりますか？	4
心房細動を見つけるには	5
心房細動にならないためには	6
でも、なってしまったら	6
脳梗塞予防のための治療	6
心房細動の治療は薬剤と“焼く”治療	7
発作を止め予防する薬	8
電気ショック	9
カテーテルアブレーション	9
持続性に進む前に根治治療を	13
抗凝固薬は中止できますか？	13
脳梗塞予防の新治療法「経カテーテル的左心耳閉鎖システム」	14
おわりに	15

# 心房細動治療の最前線

国立循環器病研究センター

心臓血管内科部門不整脈科医師

鎌倉 令

心臓血管内科部門不整脈科部長

草野 研吾

「心房細動」という言葉をよく耳にされるのではないのでしょうか？ テレビやインターネットで、脳梗塞になって寝たきりの原因となる病気として多くの情報が流されています。心房細動は不整脈の一種ですが、新たな国民病と言われているほど多くの方がお持ちの不整脈です。

心房細動はまったく症状のないことも多く、必ずしも生命に関わるような危険な不整脈ではありません。しかしながら、息切れや疲れやすさなどの原因となりますし、心臓の内部に血の固まり（血栓）ができ、それが脳内に飛んでいくと、脳梗塞になることがあるのです。

心房細動に対する考え方や治療法は、この20年で大きく変わり、最新の治療器具が次々登場しています。今回はこうした状況を踏まえ、心房細動の最新の考え方や治療法をわかりやすく解説します。

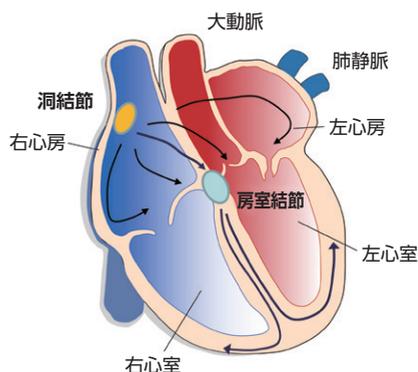
この冊子を読む時間がない方、もしくは高齢で小さな字は読みづらいという方は、まず、15ページの「〈表3〉心房細動と診断されたら」にじっくり目を通してから、できる範囲で読み進めてください。

## 心房細動とは？

心臓は左右の心房（右心房、左心房）、心室（右心室、左心室）の4つの部屋に分かれ、全身に血液を送り出すポンプの役割をしています。

〈図1〉を見ていただきながら、話を進めます。心臓は電気仕掛けで動い

図1 心臓の電気の伝わり方



ており、電気を作る発電所の役割をしている洞結節<sup>どうけつせつ</sup>という場所が右心房にあります。洞結節から安静時には1分間に約60回程度の一定のリズムで電気信号が送られます。

心臓の中に網の目状に張り巡らされた電線を通して、まず心房に電気が伝わり、心房と心室の中継地点の房室結節を通して心室に伝わっていきます。電気の通った部屋は筋肉が収縮し、血液を送り出します。

ところが、心房細動になると、心房が1分間に300~400回の非常に速いペースで、けいれんするように小刻みに震える動きとなります。心臓のポンプの役割で最も重要なのは心室で、心房は心室の手前の部屋にすぎず、仮に心房にけいれんが起き、心房の動きが止まったとしても、心室さえしっかり動いておれば大きな問題にはなりません。

心房細動が起こるのは、加齢や、高血圧・糖尿病などの生活習慣病が下地となって、左心房に直結する肺静脈（肺からきれいな血液が戻ってくる血管で4本あります）から、非常に高い頻度の異常電気信号が発信されるのがきっかけになります（図2a）。

さらに、年をとってくると、電線の役割をしている心房の筋肉も傷んできます。肺静脈からの高い頻度の刺激をきっかけに、傷んだ心房の中を電気がぐるぐると旋回するようになり、心房が速く興奮し、細かく動くようになります（図2b）。これが心房細動の原因です。

図2a 心房細動の成り立ち  
第1段階

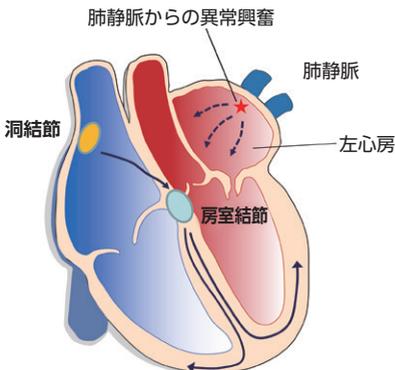
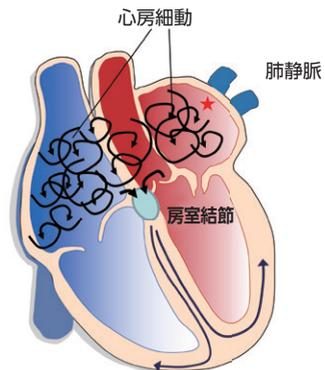


図2b 心房細動の成り立ち  
第2段階



年をとればとるほど起こりやすく、65歳以上では約10人に1人は心房細動があると言われていています。言い換えれば、年をとると誰にでも起こる危険性があるのです。

## 心房細動と言われたら注意したいこと

心房細動自体は必ずしもすぐに生命に関わるような危険な不整脈ではありません。ただ、放置しておくとも問題になることが2つあります。

心房細動では心房が小刻みに震えるため、心房内の血液の流れがよどみます。このため、心房の壁の一部（ほとんどは左心房の左心耳と呼ばれる部分）に血栓ができる方がいます。これがはがれ血管に詰まってしまふことを塞栓症といい、脳の血管が突然、詰まるのが脳梗塞です。

また、心房細動になったとき、脈の中継地点である房室結節の調節機能がうまく働かない方では、心房で起こる毎分300～400回の速い興奮を、2つか3つに1つくらいの割合で心室に通してしまうため、心室が1分間に100回から200回ほどの速さで動くようになります。

一生懸命に走っているときと同じような脈拍になるので、動悸や息苦しさが起こってきます。突然、そういう状態になると、心臓が送り出す血液量が減って血圧が下がります。また脈が速い状態（頻脈）が何週間も持続すると、心臓の機能が落ちてポンプの機能がうまく働かなくなる「心不全」という状態となることもあります。

つまり、心房細動になったときに注意すべき点は、脳梗塞などの塞栓症にならないよう予防することと、脈が速くならないように薬剤で脈拍を調節するか、できれば心房細動を止めることです。

## 心房細動は悪くなりますか？

心房細動と診断された後、心房細動の症状がどんどんひどくなるのでは、と心配される方も少なくないはずですが。

確かに治療をしないで放置すれば、脳梗塞や心不全になり、症状が強くなることはあります。しかし、脳梗塞や心不全になる危険性が高い方でも、後で説明します薬物治療をきちんとしておれば、ほとんどの方が普通に生活できます。

ただし、注意しておきたいのは、心房細動の持続時間が少しずつ長く

なり、そのうち止まりにくくなってしまいます。心房細動が起こるようになってすぐの頃は、心房細動が起きても持続時間は短く、起こったり、止まったりしています。心房細動が発生後7日以内に停止する状態であれば「発作性心房細動」と呼びます。

それが、徐々に止まりにくくなり、7日を超えても心房細動が続くようになると「持続性心房細動」と呼びます。発作性の患者さんのうち、年間約5%が持続性心房細動に進行していくと言われています。

持続性へ進行させる因子に高齢者、高血圧、脳卒中の既往、閉塞性肺疾患、心不全などがあげられています。心房の筋肉がこうした因子で傷み、線維化し、心房細動が持続しやすくなると考えられています。

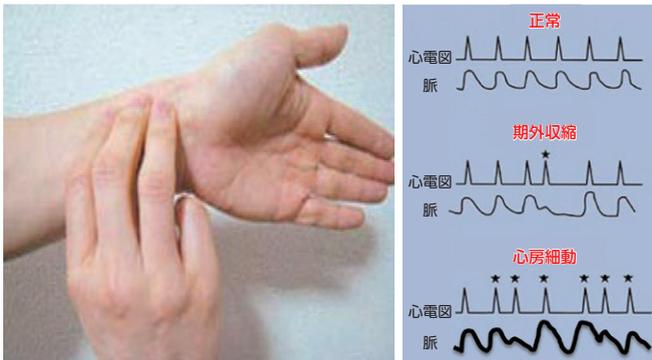
最新の研究では、持続性心房細動の方は、発作性の方よりも心不全や脳梗塞になる危険性が高まると報告されています。つまり、心房細動を早く見つけて、持続化する前に治療をすることが極めて重要です。

## 心房細動を見つけるには

心房細動になると、ドキドキと動悸や、動いたときに息切れすると感じる方がいます。症状のある方なら、症状が出たときに病院を受診して心電図検査を受ければよいでしょう。ところが、心房細動になったら必ず症状がでるわけではなく、30~40%の方は症状がありません。

自宅で簡単に心房細動を見つける方法として「検脈」があります。右利きの方であれば、〈図3〉のように、右手の人差し指、中指、薬指を左手首の親指側にそっとあてます。

図3 検脈の方法 心房細動になると、指に感じる脈の間隔や、強さが不規則になる



左手首の親指側には動脈（橈骨動脈<sup>とうこつ</sup>）があり、その拍動に触れることができるはずですが、15秒ほど当てて脈が不規則で乱れているようなら、心房細動の可能性があります。脈の乱れがある場合は、病院を受診して心電図検査をしてもらうのがよいでしょう。

最近、スマートフォンや腕時計に、脈の規則性を判定できるアプリや機能が内蔵されているものがあります。脈の異常を常に監視できるので、これまで見つけるのが難しかった心房細動もチェックできる可能性があります。これらの機器の診断精度がより向上し、症状のない「かくれ心房細動」を正確に検出することが期待されています。

## 心房細動にならないためには

「心房細動にならないためには、どうしたらよいのですか？」という質問をよく受けます。心房細動はある程度、心臓の加齢現象と関係しているため、完全に予防するのは難しいかもしれません。しかし心房細動の発生と、生活習慣病には重大な関係があります。

心筋梗塞など他の心臓病と同様、高血圧、糖尿病、高脂血症、睡眠時無呼吸症候群、肥満、アルコール多飲、喫煙、甲状腺機能亢進症などの病気・習慣のある方は、心房細動を起こしやすくなることがわかっています。これらの生活習慣病を食事療法、運動療法、薬物療法でしっかり管理すれば、心房細動は起こりにくくなります。

## でも、なってしまったら？

心房細動の治療には柱が4本あります。生活習慣病の管理、脳梗塞を予防する治療、心房細動を止めて発作を予防する治療、心房細動になっても脈が速くならないよう心拍数を調節する治療です。

治療はどの場合も同じではなく、患者さんそれぞれの状態や、症状に応じて考えていく必要があります。心房細動になった方が全員、薬や手術の治療を必要とするわけではないのです。

## 脳梗塞予防のための治療

心房細動を持っている方がみんな脳梗塞になるわけではありません。高血圧、糖尿病、心臓の機能低下（心不全）、75歳以上の高齢者、脳梗塞

の既往のうち、1つ以上の因子を持っている方の一部に起こりやすくなるとされています。

これらの危険因子をお持ちの方は、脳梗塞予防のため、血をさらさらにする薬（抗凝固薬）を服用する必要があります。

古くからあるワルファリンのほか、ダビガトラン（プラザキサ）、リパロキサバン（イグザレルト）、アピキサバン（エリキュース）、エドキサバン（リクシアナ）の4種類の新しい抗凝固薬があります。いずれかの服用で、ほとんどの脳梗塞が予防できるようになります。

新しい抗凝固薬の長所は、出血の副作用が少なく食事制限が不要なことです（表1）。4種類の新しい抗凝固薬には細かな違いがあり、腎臓や肝臓の機能、併用している薬、1日の服用回数などに応じ使い分けますが、どの薬も効果はほぼ同じと考えてよいでしょう。

表1 新しい抗凝固薬とワルファリンの長所と短所

	新しい抗凝固薬	ワルファリン
長所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 食事制限が不要</li> <li>・ 出血の副作用が少ない</li> <li>・ 用量の微調節が不要で、毎回の血液検査は不要</li> <li>・ 半減期が短いため、手術などの際に休薬期間が短くてよい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 薬価が安い</li> <li>・ 効果を中和する薬があり、出血の際に対応しやすい</li> </ul>
短所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 薬価がワルファリンと比べると高い</li> <li>・ 腎機能や肝機能が極度に悪い人、弁膜症の人(特に術後)には使いにくい</li> <li>・ 1回飲み忘れると効果がすぐなくなる</li> <li>・ 効果を中和する薬がプラザキサ以外はない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 効果の確認のため、血液検査がしばしば必要</li> <li>・ 食事制限(納豆や緑黄色野菜)が必要</li> </ul>

## 心房細動の治療は薬剤と`焼く`治療

次に、心房細動を止め、同時に発作を予防する治療と、心拍数を調節する治療に話を進めます。これらは心房細動になったときの症状が強い方が特に適応となります。

ただし、中には心房細動になって脈が速くなっても症状がまったくなく、知らないうちに心臓の機能が低下している場合もあり、そうした方も積極的に治療する必要があります。

逆に言うと、心房細動になっても症状があまり強くなく、脈も速くない場合には、心房細動を止める薬や、脈拍を調節する薬をあえて服用する必要はなく、必要に応じて抗凝固薬を飲んでさえいればよいということになります。

心房細動を止める治療は大きく分け、薬で行う治療と、カテーテルという細い管を足の付け根（鼠径部）から心臓の中まで進めて心筋の特定部分を「焼く」、治療（カテーテルアブレーション）があります。焼くことを「焼灼」といい、この治療については後で詳しく説明します。

## 発作を止め予防する薬

心房細動を止めて発作を予防する薬には、ナトリウムチャンネル遮断薬やカリウムチャンネル遮断薬という薬があります。10種類ほどあり、心房細動の特徴に応じて使い分けます（表2）。

表2 心房細動の薬物治療

心房細動を止めて発作を予防する薬	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ピルジカイニド</li> <li>・ジソピラミド</li> <li>・プロパフェノン</li> <li>・アミオダロン</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・シベンソリン</li> <li>・フレカイニド</li> <li>・ベプリジル</li> </ul> <p style="text-align: right;">など</p>
心拍数を調節する薬剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ベータ遮断薬 (ビソプロロール、カルベジロールなど)</li> <li>・カルシウム拮抗薬 (ベラパミル、ジルチアゼム)</li> <li>・ジゴキシン</li> </ul>

心拍数を調節する薬剤には、ベータ遮断薬やカルシウム拮抗薬があります。脈拍数を調節する房室結節の機能を抑え、脈拍を調節する薬です。これら薬剤は併用することもあります。

また、薬剤には静脈注射と内服薬があり、症状が強くすぐに心房細動を止めたいときには静脈注射を、症状がそれほど強くない場合は内服薬を使います。

これらの薬剤だけで完全に心房細動発作を押さえ込める確率は30%程度に過ぎず、薬だけで完全に心房細動の症状を取り除くのは、なかなか困難です。だから薬剤は心房細動の発作を減らす、症状を軽くする、持続時間を短くするなどの効果を期待して使います。

## 電気ショック

心房細動がずっと続き、止める必要がある場合、薬物治療の他に、電気ショック（電氣的除細動）の治療があります。100ジュール（熱量の単位）前後の直流電流を一瞬、体に流して心房細動を止める治療です。

患者さんには静脈注射で数分間眠ってもらい、その間に治療します。電気ショックは、わずかながら脳梗塞を発症する可能性がありますので、受ける前後に抗凝固薬を内服する必要があります。

できれば受ける前に、胃カメラ検査に似た食道エコー検査で、心房に血栓がないことを確かめた方がよいとされています。電気ショックで血栓が遊離して塞栓症を起こすことがあるからです。

電気ショックは心房細動の根治治療ではないので、これで心房細動が止まったとしても再発する方がいます。心房細動になったときの症状が強く、すぐに心房細動を止めたい場合や、いつから心房細動になったかわからない方（持続性心房細動）では正常なリズムに戻るかを確かめるために行います。

## カテーテルアブレーション

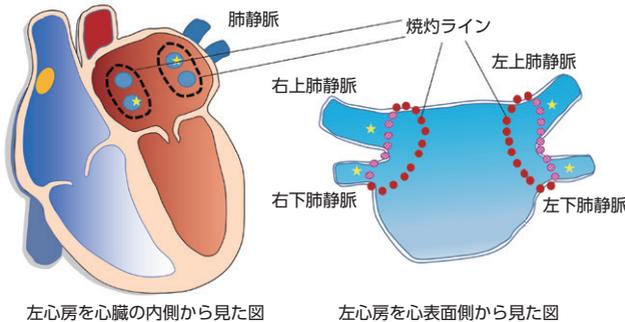
心房細動の根治治療として、ここ数年大きな発展を遂げている治療が、すでに触れました、心筋の特定部分を「焼く」治療「カテーテルアブレーション」です。薬物治療で症状が取れない方や、根治治療を希望される方が適応になります。

心房細動は、以前は薬でうまく付き合わねばならない病気でしたが、「焼く」治療で根治しうる病気にかわりつつあります。特に発作性心房細動の方に高い治療効果が期待でき、複数回の治療によって5年間で80%程度の方に発作が起こらなくなります。

すでに説明しましたが、心房細動の多くは肺静脈から出現する異常な電気信号がきっかけで起こります。そこで、肺静脈から異常な電気信号

が左心房の中に入ってこないようにする「肺静脈隔離術」が、この治療の目的です（図4）。

図4 肺静脈隔離のためのカテーテルアブレーション



★印は肺静脈からの電気信号で異常興奮が起きている部分。肺静脈の周囲をリング状に焼き（焼灼ライン）、異常興奮が心房に伝わらなくする

左心房を心臓の内側から見た図

左心房を心表面側から見た図

特に発作性心房細動であれば、心房自体への傷害は少ないため、肺静脈隔離だけで、多くの場合発作を抑えることができます。

2019年12月現在、国内では心房細動のカテーテルアブレーションの治療として①高周波アブレーション、②クライオ（冷凍）バルーンアブレーション、③ホットバルーンアブレーション、④レーザーアブレーションの4つの方法があります。

①高周波アブレーション

以前から行われているカテーテルアブレーションで、カテーテルという細い管を用いて、1か所で数十秒間ずつ4～8mm程度の心筋を高周波で焼き、それを数十か所で行う治療です（図5a、図4）。

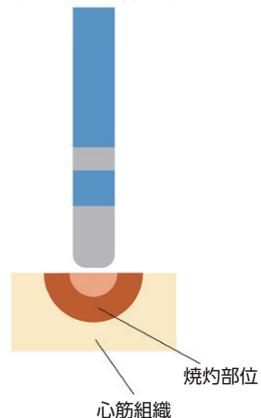
この治療に関連する機器の進歩は目覚しく、3次元マッピングシステムといって、カーナビのような機器を用いて治療ができるようになりました（図5b）。

これによって、心臓内のどこにカテーテルがあるかがわかり、複雑な形の心臓の中を、より安全にカテーテル操作ができます。焼いた個所をディスプレイ画面で確か

図5a 高周波カテーテルアブレーション

アブレーションカテーテルで1か所、数十秒間ずつ焼く

アブレーションカテーテル



めながら治療が可能です。さらにカテーテルが心筋へ当たる強さもチェックでき、効果的に焼灼しながら、安全に治療ができるようになりました。

ここ数年、風船（バルーン）により肺静脈の入り口を閉じ、一度に肺静脈の入り口部分

を焼く「バルーン治療」が多く行われるようになっていきます（図6a）。バルーン治療は肺静脈隔離が目的ですから、肺静脈隔離だけで治療は十分と思われる発作性心房細動の方がよい対象となります。

従来の高周波アブレーションは、複雑な形の心臓の中を1か所ずつ連続的に焼灼しなければならず、焼灼が不十分な箇所ができ、肺静脈と左心房の伝導が再発してしまうという問題点がありました。

バルーン治療の特徴は、肺静脈の入り口部分を一度で治療できるため、治療後に肺静脈と左心房の伝導が再開する確率が低いことが知られています。しかし、肺静脈隔離以外の治療が必要な場合は、バルーンでの治療は難しいという欠点もあります。

以下に説明するのは現在わが国で行われているバルーン治療です。治療成績はいずれも、従来の高周波アブレーションと遜色ありません。施設によって扱っているバルーン治療が異なりますし、心臓の形によって

図5b 3次元マッピングシステム

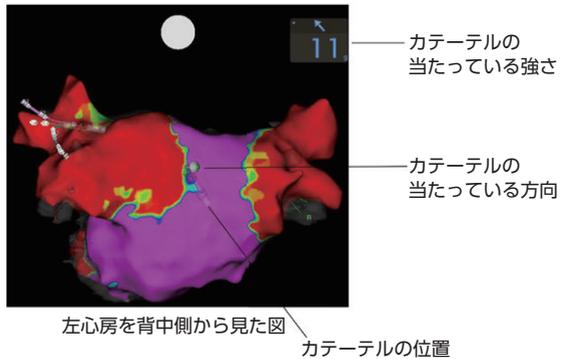
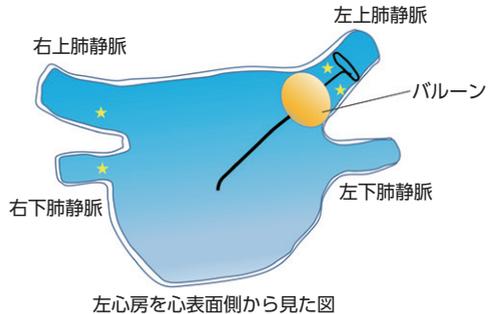


図6a バルーン法によるカテーテルアブレーション

肺静脈の付け根に風船（バルーン）を押し当て、凍結または加熱し、肺静脈入口の筋肉を変性させ、肺静脈からの異常な電気の拡散をストップさせる。  
★印は異常興奮している部分



はバルーン治療が適切でない場合もあります。

## ②クライオバルーンアブレーション 〈図6b〉

「冷凍バルーン」とも言い、最もよく行われているバルーン治療です。バルーンで肺静脈の入り口を閉じ、風船が接触している肺静脈入り口部分をマイナス40℃からマイナス60℃程度に冷却し、接触している心筋組織を凍らせ傷めます。

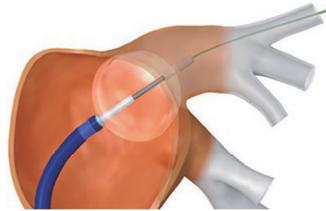
### 図6b アブレーションの3つの方法

クライオバルーン



メドトロニック社提供

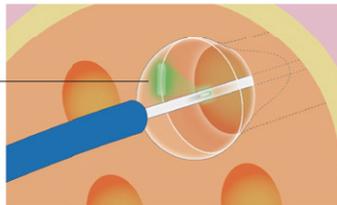
高周波ホットバルーン



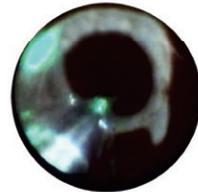
東レ株式会社提供

レーザー照射内視鏡アブレーション

レーザー照射  
されている部位



日本ライフライン提供



内視鏡で肺静脈の  
入り口を確認できる

治療効果は高周波アブレーションと同じですが、手順が簡易なので、高周波アブレーションより短時間ですむ長所があります。

## ③ホットバルーンアブレーション 〈図6b〉

わが国で開発された方法で「高周波ホットバルーン」と呼ばれています。冷凍バルーン同様、肺静脈の入り口にバルーンを膨らませて接触させ、熱伝導により加熱し心筋組織を焼きます。冷凍バルーンとは異なり、バルーンのサイズを変化させることができ、様々な形態の肺静脈に対応できるのが特長です。

## ④レーザー照射内視鏡アブレーション 〈図6b〉

赤外線レーザーで肺静脈の入り口を円周上に焼く方法です。カテーテ

ル先端のバルーンを広げて肺静脈の入り口に密着させ、バルーン内に入れた内視鏡で焼く部分を見ながら治療します。

焼く個所を内視鏡で直接見ることができる唯一の方法で、狙い通りの照射が確かめながら治療でき、肺静脈隔離の成功率が高いことが知られています。ただし日本では2018年7月に保険適用になったばかりで、さらに有効性の検討が必要です。

## 持続性に進む前に根治治療を

1年以上の長期にわたり持続した心房細動の方に、どのアブレーション治療が適切かについてはまだ一定の見解が得られていません。持続性心房細動には、高周波アブレーションで治療しますが、心房の障害が強いため、肺静脈隔離だけでは治療成績が不十分であることが知られています。

そこで、心房内を広く線状に焼いたり、心房細動中の異常な電気信号の部位を標的に焼いたりすることがあります。しかし、発作性心房細動と比較すると、持続性心房細動のカテーテルアブレーションの成績は低く、この点からも、根治を目指すのであれば心房細動が持続する前に治療をする方が望ましいこととなります。

カテーテルアブレーションには合併症が起こる場合もあります。主なものは、心臓タンポナーデ（心臓の壁に穴があき、血液が外にもれる）、脳梗塞、動静脈瘻（動脈と静脈の間に異常なパイパスができる）などがあります。バルーン治療は高周波アブレーションと比べ、右横隔神経麻痺の頻度が少し高くなることが報告されています。

命に関わるような重大な合併症が起こる頻度は、施設や集計の方法にもよりますが、1%程度と言われ、それが起こると、外科手術が必要となることがあります。治療を受ける前には、その詳細について受診している医療機関で十分な説明を受けてください。

## 抗凝固薬は中止できますか？

「アブレーション後に抗凝固薬を中止できますか」と質問されることがよくあります。アブレーション治療は非常に効果的とはいえ、まだまだ完璧な治療ではありません。

心臓の中に血栓をつくりやすくする因子（高血圧、糖尿病、高齢者、心不全、脳梗塞の既往）を2つ以上お持ちの方は、心房細動が再発したときに脳梗塞を起こす危険性があるため、心房細動が停止している場合も、抗凝固薬を継続した方が望ましいかもしれません。特に心房細動のときに症状がない方は要注意です。

逆に、血栓をつくりやすくする因子がまったくない方ではアブレーションの治療成績が良好で、しかも左心房の拡大のない（心房の傷害の少ない）発作性心房細動の方では、手術後3か月以降の抗凝固療法を中止することも検討します。いずれにせよ、アブレーション治療後も定期的な心電図検査や、検脈、生活習慣病の管理はとても重要なのです。

## 脳梗塞予防の新治療法「経カテーテル的左心耳閉鎖システム」

心房細動が持続した時にできる血栓の90%以上は左心房の左心耳<sup>さしんじ</sup>という部分にできることが知られています（図7a）。

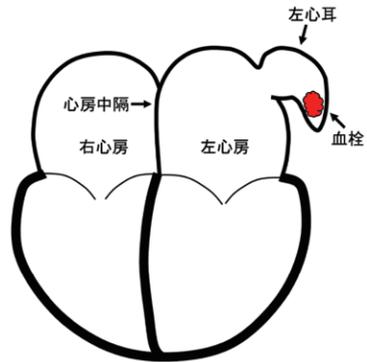
脳梗塞を起こす危険性の高い方では、抗凝固薬を内服する必要がありますが、中には出血する危険性が高く、長期的に抗凝固薬を内服するのが難しい方もおられます。

これまで脳梗塞を起こす危険性の高い方や、出血のため抗凝固薬の内服が難しい方には、胸を開ける（開心術）か、もしくは胸に小さな穴をあけて胸腔鏡を入れ、血栓ができやすい左心耳を切除するか、閉じる方法がありましたが、いずれも体への負担が大きい治療でした。

2019年9月からわが国でも保険適用となった「経カテーテル的左心耳閉鎖システム」は、開心術の必要がなく、足の付け根の静脈から細い管を通して、左心耳を器具で閉鎖する新治療法です（図7b）。

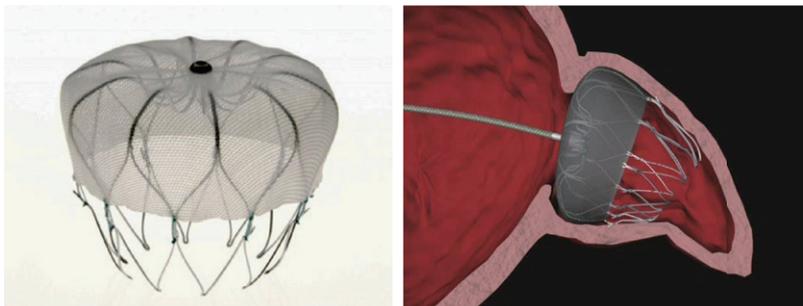
血栓のできやすい左心耳を閉鎖するため、脳梗塞の危険性を低くし、抗凝固薬の服用を中止することができます。他の病気により出血の危険

図7a 心房細動のとき血栓ができやすい部位



## 図7b 左心耳閉鎖システム (WATCHMANデバイス)

クラゲの形をした器具で左心耳を閉鎖、血栓を予防



©2019 Boston Scientific Corporation. All right reserved.

性が高く抗凝固薬の長期の服用が難しい方にとって、大きな福音となる可能性があります。

### おわりに

心房細動の治療は日進月歩で、治療の選択肢はどんどん広がっています。しかし、どの治療が適切かは患者さんによって異なります。〈表3〉に、心房細動と診断されたら、どうすべきかをまとめました。どういった治療が適切なのか担当医とよく相談し、心房細動とうまく付き合っていきましょう。

### 表3 心房細動と診断されたら

次の2つの治療の必要があるかを担当医と相談しましょう

#### ①抗凝固療法を行う必要がある人

- ・心不全
- ・高血圧
- ・75歳以上
- ・糖尿病
- ・脳梗塞の既往

このうち1つ以上の項目に当てはまる方は、抗凝固療法が望ましいです  
※内服により、出血する危険性が高い場合、左心耳閉鎖術を検討することも可能です

#### ②心房細動を抑える治療の必要がある人

- ・症状が強い
- ・頻脈である
- ・治療(根治)希望がある

心臓の状態、持病、心房細動になってからの時間、などによって治療方法は異なります  
適切な治療(薬物治療・カテーテルアブレーション治療)について担当医と相談しましょう

■心房細動は「知っておきたい循環器病あれこれ」シリーズの99号「心房細動と付き合うには」(2013年)、111号「心房細動といわれたら」(2015年)などでも取り上げています。循環器病研究振興財団のホームページ (<http://www.jcvcf.jp>) でご覧いただけます。

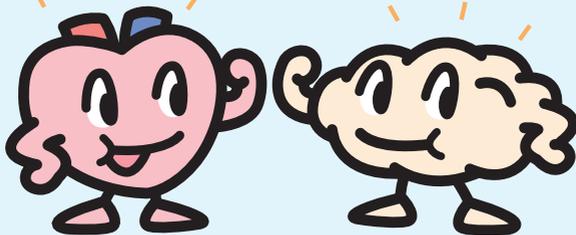
「知っておきたい循環器病あれこれ」は、シリーズとして定期的に刊行しています。国立循環器病研究センター2階 外来フロアー総合案内の後方に置いてありますが、当財団ホームページ (<http://www.jcvrf.jp>) では、過去のバックナンバー全てをご覧になれます。

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。

- ⑪ 弁膜症外科治療の最前線
- ⑫ 大動脈瘤と解離 — 最新情報
- ⑬ 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 —
- ⑭ いざというときの救命処置
- ⑮ 心臓移植と組織移植 — 国循の取り組み —
- ⑯ 心臓と腎臓の深い関係 — 心腎連関症候群 —
- ⑰ 脳卒中のリハビリテーション — いつから始めるのか? —
- ⑱ 老年医学の進歩…健康寿命を伸ばすために
- ⑲ 循環器病の予防 鍵は10項目 — 健康長寿を目指す —
- ⑳ 増え続ける高齢者の心不全
- ㉑ 心臓・血管・脳を診る最前線 — 画像診断と心臓レプリカの話 —
- ㉒ 循環器病の「ハートチーム」、医療
- ㉓ 肺炎…予防・治療のポイント
- ㉔ もやもや病…ここまできた診断・治療
- ㉕ 胸の痛み…生命に危険な場合
- ㉖ 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 —
- ㉗ よく考えて! 飛びつく前に — 健康食品・サプリメントの功罪 —
- ㉘ 心臓リハビリテーション — その目的・内容・効果 —
- ㉙ 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 —
- ㉚ 未破裂脳動脈瘤が見つかったら…最近の進歩
- ㉛ 「国循」と「健都」の役割…新しい医療・研究への飛躍
- ㉜ 循環器病治療の麻酔…重要性と進歩
- ㉝ なぜ大切か? 循環器病の臨床研究 — 目的と患者さんの参加 —

## 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 ⑭

### 心房細動治療の最前線

2020年5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



未来を語る人が好きです  
大同生命

順不同



JCRF

公益財団法人 循環器病研究振興財団

Japan Cardiovascular Research Foundation