



よくわかる脳・心血管疾患予防



第6回 心房細動

鹿児島大学病院 心臓血管内科助教

市來 仁志

1. 「心房細動」とは？

心房細動は不整脈の一つで、最も多い不整脈です。

心臓は、正常な脈（洞調律）の時には、1分間に60〜80回の頻度で規則正しく心房と心室が伸び縮みをして全身に血液を運び出すという働きをしています（図1-1）。

心房細動は、心房が1分間に600回程程度でほとんど震えているだけの状態になり、脈が速くなり全くバラバラの脈になってしまう不整脈です（図1-2）。



図1-1. 正常洞調律

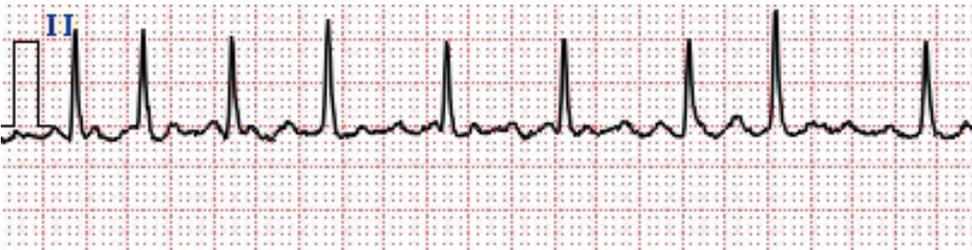


図1-2. 心房細動

2. 主な症状は？

特に心房細動の起こり始めに脈がバラバラの状態で速くなるため、発作時に「ドキドキ」を感じるというのが主な症状です。

頻脈が持続することで、心不全をきたしてしまうと、労作時の息切れや足のむくみなどがみられる場合があります。

3. 主な原因は？

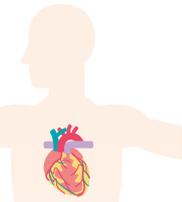
どんな人がなりやすいのか？

心房細動新規発症のリスク因子として、海外での Framingham 研究によると加齢、心不全、弁膜症、糖尿病、高血圧、心筋梗塞、肥満(BMI ≥ 25 kg/m²) が報告されており、動脈硬化と同じような機序で心房細動が起こる可能性が考えられております。

4. 日本での有病率は？

2009年の健診データを基にした報告では、全人口に占める心房細動の有病率は約0.9%で、年齢とともに増加し、80歳以上の高齢者では、男性で4.43%、女性で2.19%の有病率と報告されています。

健診データからの推測では、現在約80万人と推定される心房細動患者数は2040年には100万人を超えると考えられております（図2）。



心房細動に伴うリスクとしては、頰脈による心不全（頰脈誘発性心筋症）および心原性脳塞栓症の2つがあげられます。洞調律の症例と比較して、心房細動があることでの心不全リスクは約4倍、脳梗塞リスクは約5倍と報告されています。

5. 心房細動になると、 どんなリスクがあるのか？

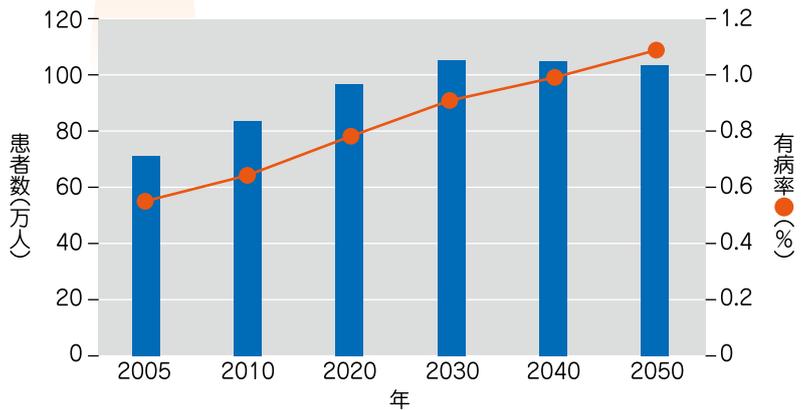


図2. 心房細動有病率と患者数の将来予測

心房細動に対する治療は、大きく「心房細動自体に対する治療」と「脳梗塞予防の治療」に分けられます。心房細動自体に対する治療は、心房細動の発作停止や発作予防を目的として抗不整脈薬を服用する方法（リズムコントロール）と、心房細動はそのまま頰脈に対して脈を遅くする薬を服用して心拍数をコントロールする方法（レートコントロール）があり

6. 心房細動と 認知症との関連

認知症は高齢になるほど有病率が高く、65歳以上の日本人の14.4%が認知症と推定されています。高齢化社会を迎えた現在、認知症患者数は400万人以上であり、2030年には600万人以上になると推測されています。近年、心房細動の存在自体が認知機能低下と関連し得ることも報告されており

7. 一般的な治療について

心房細動に対する治療は、大きく「心房細動自体に対する治療」と「脳梗塞予防の治療」に分けられます。心房細動自体に対する治療は、心房細動の発作停止や発作予防を目的として抗不整脈薬を服用する方法（リズムコントロール）と、心房細動はそのまま頰脈に対して脈を遅くする薬を服用して心拍数をコントロールする方法（レートコントロール）があり

8. 心房細動における 脳梗塞予防治療

心房細動による心原性脳塞栓症は、他病型の脳梗塞と比較して重症で、1年生存率が約50%程度と死亡率も高いことが報告されており、積極的な予防が必要となります。心房細動症例では、抗凝固薬であるビタミンK拮抗薬（ワルファリン）を投与することにより、脳梗塞発症リスクを約3分の1に低減できることが報告されています。

すべての心房細動症例において脳梗塞リスクが一律ではなく、脳梗塞のリスク因子の保有数により層別化されます。心房細動症例における脳梗塞発症リスクの評価法として、日本の不整脈薬治療ガイドライン（2020年）が推奨しているのは、CHA2DS2スコアです。これは、心不全（Congestive heart failure）

「脳梗塞予防の治療」については、次項で詳しく説明致します。

（e）、高血圧（Hypertension）、年齢75歳以上（Age）、糖尿病（Diabetes mellitus）、脳卒中／一過性脳虚血発作の既往（Stroke/TIA）の頭文字をとったスコアで、脳卒中既往のみ2点、その他を1点として換算し、最低0点、最大6点となります。

CHA2DS2スコア：1点で中等度リスクとされ、1点以上の場合に抗凝固薬の適応となります。直接作用型経口抗凝固薬（direct oral anticoagulant：DOAC）はワルファリンと比較して、特に脳出血リスクが低く、脳卒中または全身性塞栓症の発症率を約20%減少させ、総死亡率も約10%低下させることが報告されているため、抗凝固薬を新規に開始する場合には、ワルファリンよりDOACを優先することが推奨されています（次頁図3）。

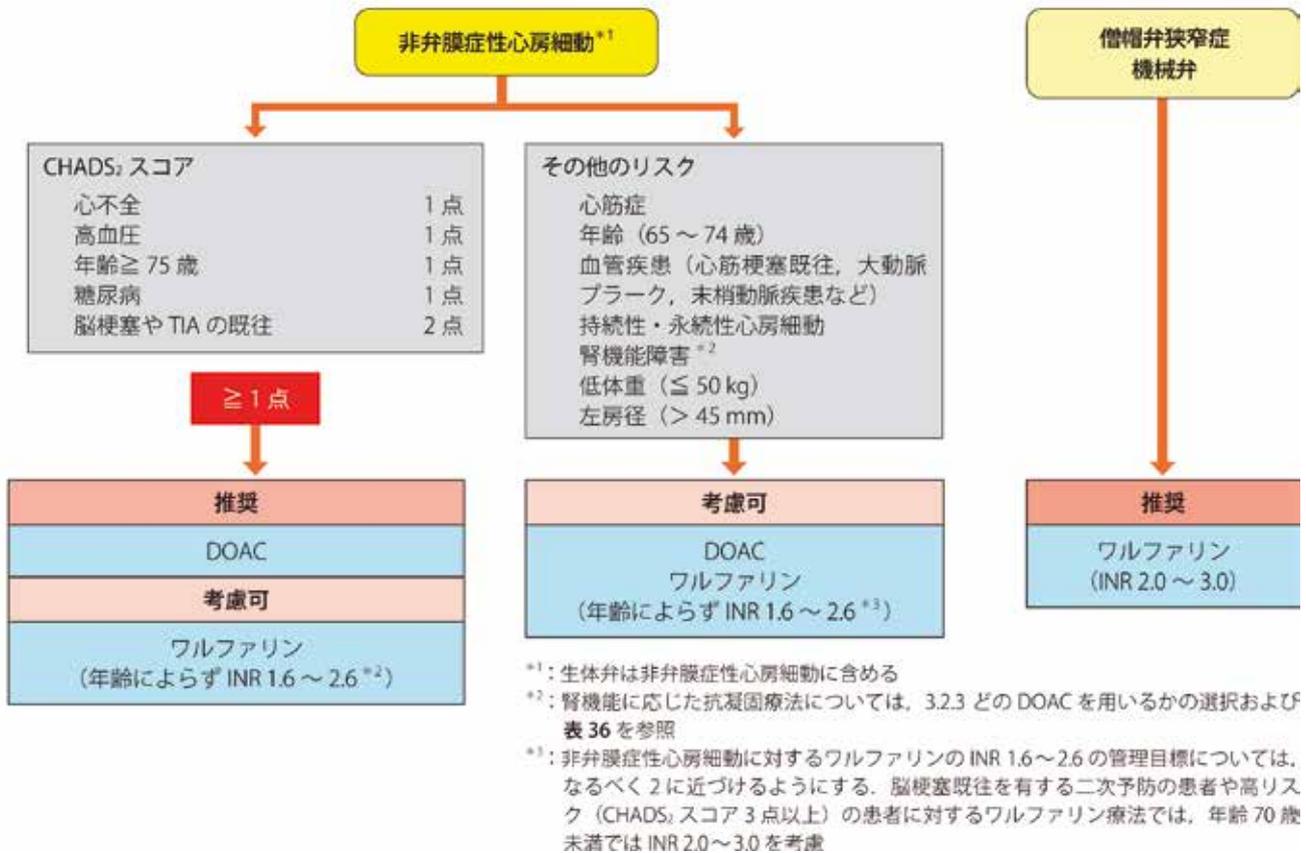


図3. 心房細動に対する抗凝固薬の適応(「不整脈薬物治療ガイドライン(日本循環器学会, 2020)」)

9. 最新の

治療法について

発作性心房細動の患者さんに抗不整脈薬内服による発作予防を行なっても10年後には半数以上の方で心房細動が慢性化してしまうことが報告されています。

また、以前の臨床試験において、リズムコントロールとレートコントロールとの比較で、死亡率が変わらなかったことが報告されており、洞調律を保てた患者さんでは死亡率は少なかったものの、抗不整脈薬を服用した患者さんでは死亡率が高くなるという結果から、抗不整脈薬の致命的になり得る副作用がクロージップされました。

そんな中で、1998年に心房細動のもとになる「心房性期外収縮」の約90%は左心房につながっている4本の肺静脈から心臓に出てくるといふ報告がもとなり、カテーテルを使って左心房の中から肺静脈周囲で高周波通電による熱傷でラインを作って肺静脈から出てくる「心房性期外収縮」を心臓に入って来ないように

シャットアウトする「肺静脈隔離術」というカテーテルアブレーション(心筋焼灼術)が広く行われるようになりました。

アブレーションを行なうことで、抗不整脈薬を続けるよりも心房細動再発率が非常に少なく、将来の脳梗塞減少効果や死亡率減少効果も報告されています(図4)。また、最近では、アブレーションにより将来の認知症が少なくなることも報告されています(図5)。

さらに、カテーテルを使った高周波アブレーション以外に、数年前からバルーンで肺静脈を閉塞して冷凍凝固させることで肺静脈隔離を行なう「クライオアブレーション」という新しい方法が日本でも行なわれるようになっております(図6)。

「クライオアブレーション」は、手技時間が短く、アブレーション中の痛みも少なく、アブレーション後の心房細動非再発率が高周波アブレーションと同等以上という結果も出ており、今後も広く行われていくものと思われます。いずれのアブレーション治療でも、通常5日間程度の入院にて治療することが可能です。

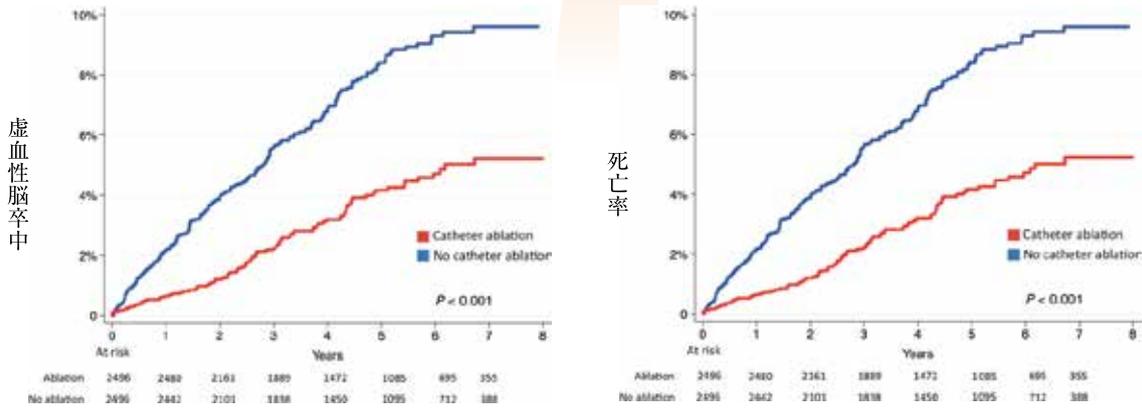
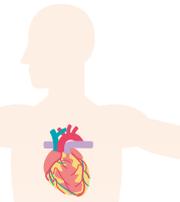


図4. 心房細動に対するカテーテルアブレーションによる脳梗塞減少・死亡率低下

従来、心房細動は加齢変化であると考えられておりましたが、現在では生活習慣病の1つとも考えられており、深酒を避ける・肥満の改善・ストレスをへらすなどの日常生活上の注意、高血圧や糖尿病の良いコントロールのため、内服継続などが重要と考えら

10. 日常的に 気を付けることなど

また、20〜30%程度の方は、心房細動でも症状を感じない無症候性心房細動であるという報告もあります。脳梗塞を起こすことから、初めて心房細動を指摘される症例も少なくないため、無症状の心房細動の早期発見・早期治療が重要と考えられます。日本不整脈心電学会や日本脳卒中協会が中心となり、毎年「3月9日」

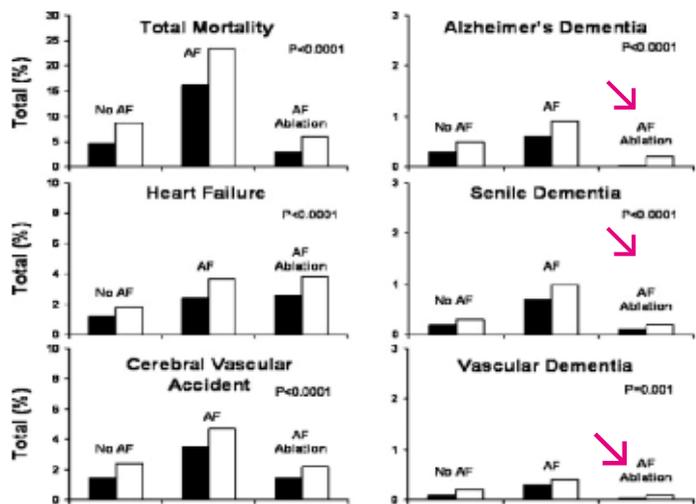


図5. 心房細動アブレーションにより
血管性認知症もアルツハイマー型認知症も減少する

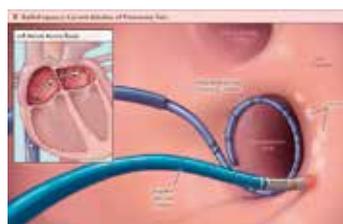


図6-A.高周波アブレーション



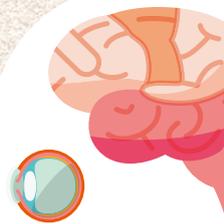
図6-B.クライオバルーンアブレーション

執筆者



鹿児島大学病院 心臓血管内科 助教
市来 仁志

を「脈の日」、3月9日からの1週間を「心房細動週間」として検脈の習慣を普及させる活動も行われております。
さらに、前述したカテーテルアブレーションにつきましては、心房細動の初期の段階の方が有効率も高く、治療に踏み切るとすれば心房細動が慢性化してしまう前の早い段階が宜しいかと思えます。



よくわかる 脳・心血管疾患予防



総括 鹿児島大学 心臓血管・高血圧内科学 心血管病予防分析学 教授 大石 充

今年度6回にわたって脳卒中・循環器病予防対策基本法にかかわる病気に ついて専門家の話を連載した。対策基本法は昨年の10月に閣議決定されて各県に 対策協議会が設置される流れになるはずだったが、新型コロナウイルスの影響で行政が対策基本法に割くだけの余裕がなくなっ てきているのが事実である。対策基本法の概略を厚労省がまとめたものを図に示す(図1)。

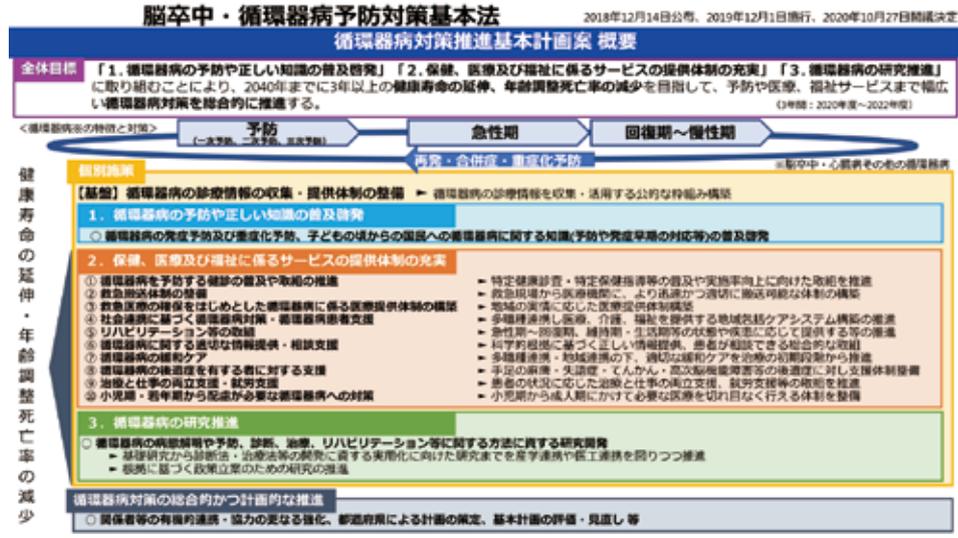


図1

脳卒中および循環器疾患の医療システム構築や医療体制整備から新しい治療の開発に至るまで、脳卒中や循環器病の予防から治療・緩和ケアのすべての面を充実させることを目指すものである。2040年までに3年以上の健康寿命の延伸、年齢調整死亡率の減少を目指すという数値目標も書かれている。さらに充実させる保健・医療・福祉のサービスとして10の区分が決められており、重点疾患としては脳卒中(脳梗塞、脳出血、くも膜下出血)および心不全、急性冠症候群、急性大動脈解離があげられており、希少疾患として成人先天性心疾患や肺高血圧症なども指定されている。例えば心不全を例にとると、まず心不全にならないために厳格な血圧コントロールをすることや糖尿病や脂質異常症などの

心不全予備群の予防が重要だと考えられている(一次予防)。また急性心不全を発症してしまった場合にも、救急搬送及び救急医療がすべての県民に対して行えるように体制整備をすることが重要となっている。また人的配置も大変重要であり、その教育も十分に行う必要がある。もしも特殊な心不全の場合には大病院でしっかりと診断を付ける必要性もある。さらには各医療施設である程度統一された医療が受けられるように整備をし、退院後にはかかりつけ医の先生方が再入院予防およびQOL維持を目指してフォローをする。心臓リハビリテーションを十分に行える施設も各地に整備する必要がある。どの施設でも統一性を持った医療を受けられるように県内統一の心不全手帳を作



成して共通言語としていき
たい。心不全だけでなく急
性冠症候群や急性大動脈解
離に關しても同様な医療の
流れを構築する必要があ
り、それ以外の疾患に關し
ても医療レベルの向上を目
指す必要がある。このような

取り組みを介して鹿児島県
民の健康長寿が得られるこ
とを夢見て、我々医療だけ
でなく介護・福祉と行政が
一体となって県民とともに
疾患に立ち向かいたいと考
えている(図2)。



図2

執筆者



- 1990年 大阪大学医学部卒業
- 1991年 桜橋渡辺病院循環器内科
- 1997年 豪州ハワード・フローリー研究所 留学(2年間)
- 2007年 大阪大学老年・腎臓内科学 講師
- 2009年 大阪大学医学部附属病院 老年・高血圧内科 病院教授
- 2013年 鹿児島大学心臓血管・高血圧内科学 教授
- 2014年 鹿児島大学病院 病院長補佐(2020年3月まで)
- 2015年 鹿児島大学病院 副病院長(2020年3月まで)

学会活動: 日本高血圧学会理事 日本老年病医学会理事
資格: 内科認定医、循環器専門医、高血圧専門医、老年病専門医、動脈硬化専門医
Fellow: FAHA, FESC, FJSC, FJCC, FJSH

鹿児島大学 心臓血管・高血圧内科学 心血管病予防分析学 教授

大石 充