カテーテル アブレーション

Radiofrequency catheter ablation

カテーテルアブレーション治療とは？

不整脈に対して行う治療法のひとつです。カテーテルという約2㎜の細い電極を心臓の中に挿入して、不整脈の原因となる心臓の筋肉を、カテーテルの先端に高周波などのエネルギーをかけることによって変性させ、治療を行う方法です。

アメリカでは1982年に臨床応用され、日本では

1994年から保険適応となった比較的新しい治療法です。初めはWPW症候群という、副伝導路のある症例に対して行われていましたが、道具の進歩により、心臓の中にカテーテル電極を多数挿入して、心臓の中の電気現象を解析できるようになり、今まで治療ができないと思われていた不整脈についても研究が進み、カテーテルアブレーション治療も進歩しているところです。

どんな不整脈が治療できる？

残念ながら、全ての不整脈の病気がカテーテルで治療できるわけではありません。

カテーテルアブレーション

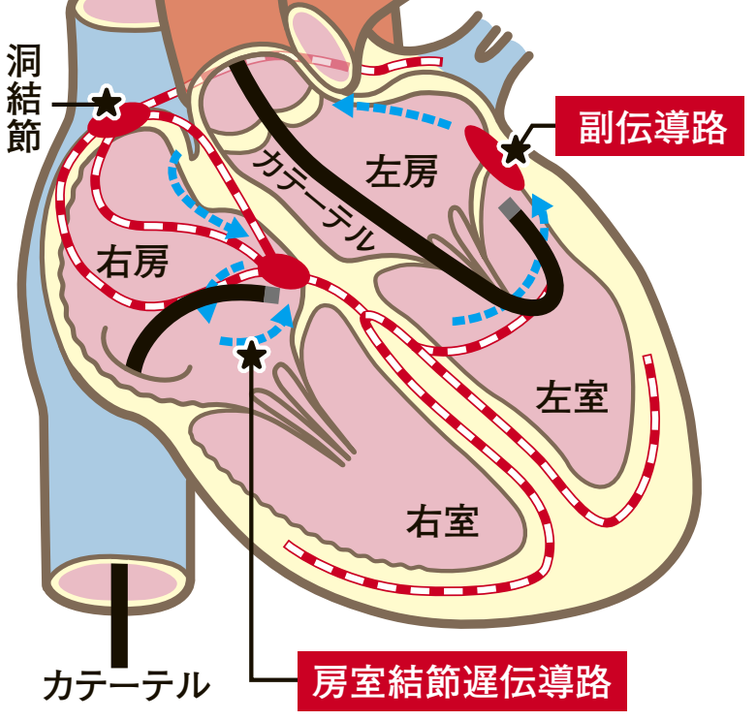
❶ 根治できる不整脈

若い人にも見られる、時々突然脈が速くなる病気に発作性上室性頻拍症があります。これをWPW症候群といい、先天的に心房と心室の間に副伝導路が存在しているものや、房室結節二

重伝導路が原因となって、発作的に頻脈発作を起こす病気です。カテーテルアブレーション治療は当初はこの副伝導路を切断するために考えられた治療法でした。そのため、これらの病気に対してはカテーテルアブレーション治療が非常に有効で、成功率は9割以上、治療が成功すれば、不整脈発作は起こらなくなり、患者さんは病院への通院も無く、病気として完全に根治に至るものです。

その他に、心臓病の無い人に見られる、脈が飛ぶ病気、心室性期外収縮という不整脈があります。

これは良性の不整脈であることが多く、治療の必要が無いことも多いのですが、発作が頻発する場合は、心臓の機能を悪くする原因になることがあり、カテーテルアブレーションを行うことがあります。



〈図1〉心臓の電気の流れ

この不整脈も、心筋の一部に異常な電気刺激を出す細胞が存在しているために起こるものと考えられますので、その異常細胞をカテーテルによって変性させることができれば不整脈が起きなくなります。しかし、この治療は成功率が8割程度で、異常細胞がカテーテルの届かないところにある場合には治療ができないこともありますが、これらの不整脈はカテーテルアブレーション治療が成功すると不整脈発作は見られなくなりますので、根治につながり、非常に良い適応だと思います。

カテーテルアブレーション

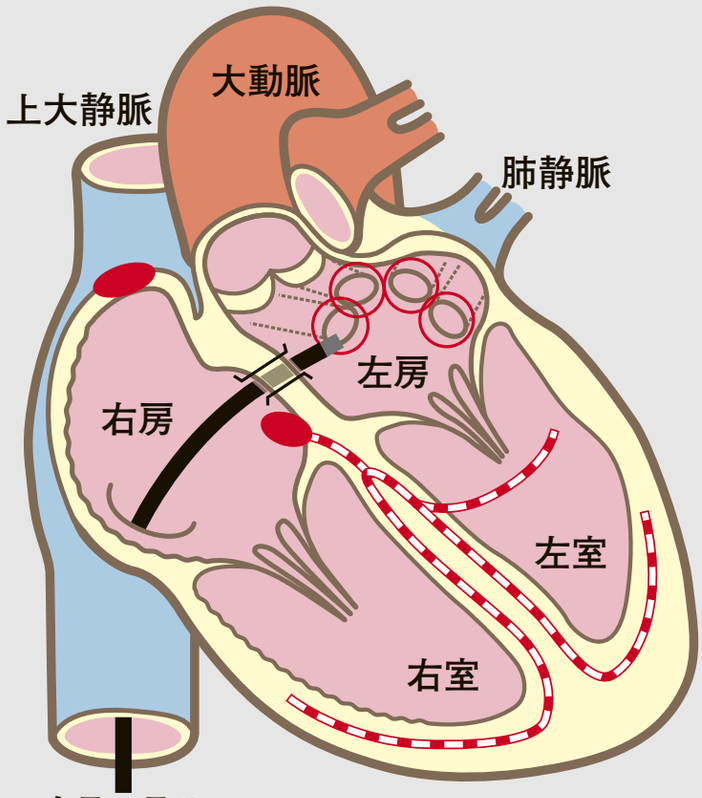
❷ 治療が可能な不整脈

進化を続ける
さまざまなカテーテル

カテーテルの性能も良くなり、今まで治療できないと思われていた不整脈にも、カテーテルアブレーション治療ができるようになってきました。その代表的な不整脈が心房細動です。

以前はカテーテル治療が不可能と考えられていました。それは、加齢による心筋変性が原因でおきる不整脈であり、発作性上室性頻拍症の様な決まった不整脈の原因が無いからです。しかし、いろいろと研究が進むことによって、原因となる心筋変性が、初期のうちは肺静脈から始まることが分かってきました。心筋変性を起こした肺静脈の細胞と、心臓の間にカテーテルアブレーションに

より伝導の遮断を行うことによって心房細動にならないようにする方法が考えられました。これを肺静脈隔離術〈図2〉といい、カテーテルアブレーションの標準術式となっています。



〈図2〉肺静脈隔離術

しかし、原因が加齢による心筋変性ですので、初期のうちは肺静脈から心筋変性が始まりますが、年齢を重ねるに従って、心臓の筋肉自体が変性を起こしてくると、また心房細動発作を起こすことになります。そのため、心房細動でカテーテルアブレーション治療をした場合には、根治ということにはなりません。

一般的に、初期の心房細動アブレーションの成績は、再発率が4割で、2回3回と治療を繰り返すことによって5年間心房細動発作が見られなくなるのは9割になると言われています。変性した心筋が多ければ、再発しやすいと考えられています。何回か行う場合には、痛んだ心筋を探して、アブレーション治療で変性させる必要がありますが、その方法については未だ研究段階で、各施設で色々な方法が行われています。

心房細動は加齢による心筋変性が原因なので年齢を重ねると出てくることがあります。心筋変性を助長するのは加齢のほかに、高血圧、たばこ、睡眠時無呼吸などがあります。心房細動と診断されたら、血圧のコントロール、いびきが大きくないかなどに注意を払い、禁煙することで再発までの時間を長くすることができます。これらのコントロールのため、基本的には通院が無くなることはありません。

しかし、今までは治療できないと言われていた心房細動に対して、発作がしばらく起きない状態に

することが可能となった現在、高齢者の人口増加とともに、心房細動のカテーテル治療は飛躍的に増えているというのが現状です。

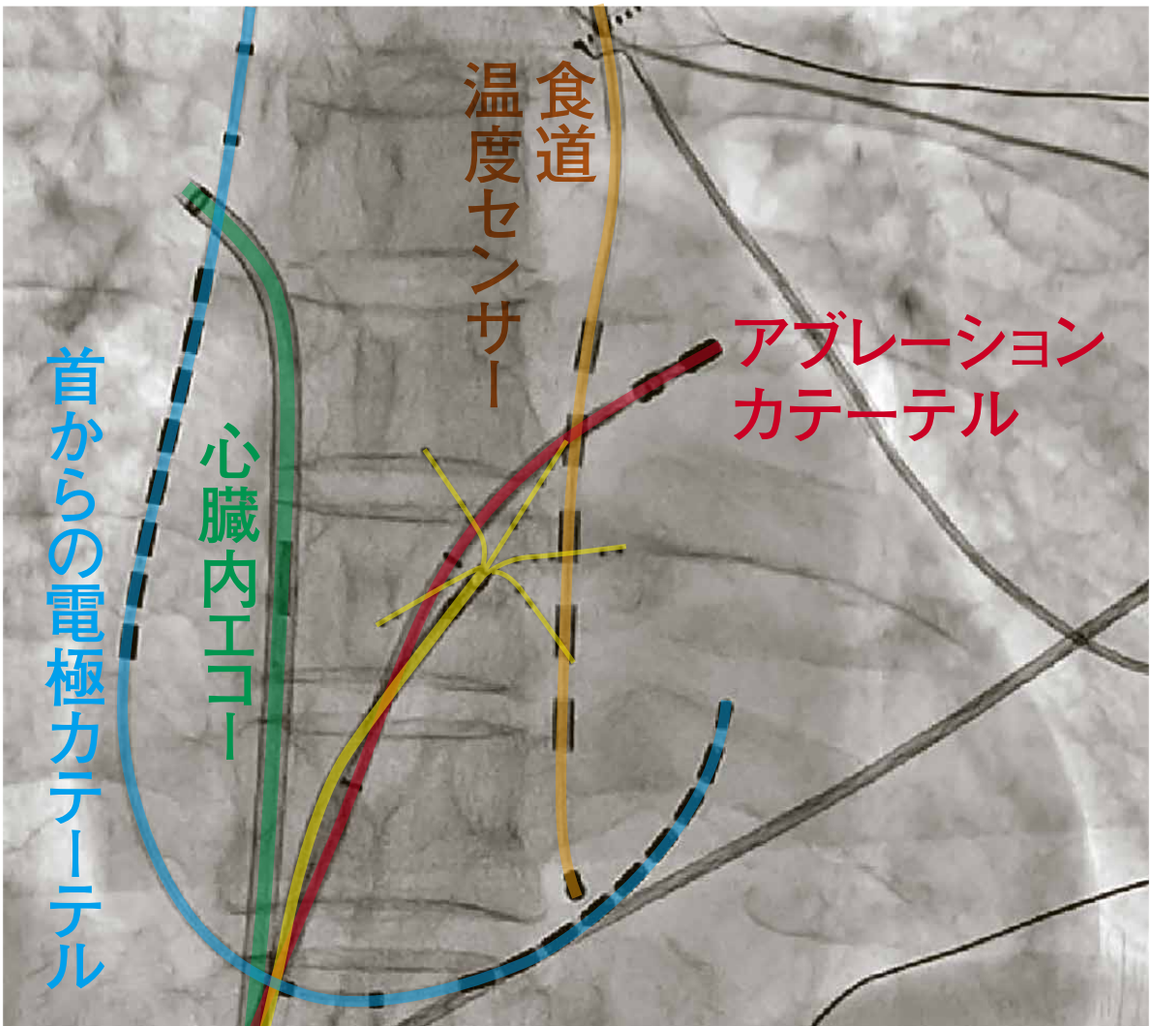
カテーテルアブレーション
❸ 治療が難しい不整脈

心房細動という不整脈は初期の段階では変性した細胞が少なければカテーテルアブレーションが有効なことが多いのですが、何年も続くことによって心筋変性が進んでゆくと言われています。そのため、何年も続いてしまった方は、心房筋全体が変性してしまっているため、カテーテルアブレーション治療を行っても正常な脈に戻らなくなっています。また、原因が加齢によるものなので、80歳以上の高齢の方は心筋変性が進んでいることも多く、治療が難しい場合が多いです。そのため、最近の潮流としては、心房細動が見つかったら、投薬療法が有効で無い場合は早めにカテーテルアブレーション治療を行うのが望ましいと考えられるようになっています。

その他、心筋梗塞や心筋症など、ほかの心臓

病がある場合の不整脈発作はカテーテルアブレーション治療が難しいと言われています。また、突然死につながるような危険な不整脈発作の場合もカテーテル治療は困難であり、除細動器植え込み手術が必要になります。このように全ての不整脈がカテーテルアブレーションで治療できるわけでは無いので、最終的には専門医の判断に従って頂ければと思います。

カテーテルアブレーション治療の実際



〈図3〉心臓内に挿入された電極

カテーテルアブレーション治療を行うときには、心臓の中にたくさんの電極を挿入して〈図3〉心臓の電気現象の解析を行います。足の付け根、首から電極付きのカテーテルを挿入するのが一般的です。WPW症候群などは副伝導路の解析、治療が主なので、時間は約2時間、入院も早ければ1泊2日程度で行っています。

心房細動アブレーションの場合、肺静脈隔離するために左心房内へカテーテルを挿入するため、右心房から針を入れて心臓に穴を開けてカテーテルを挿入します〈図2〉。危険を伴う手技ですので、治療後2～3日経過をみてから退院とさせてもらっています。また、左心房の一部はアブレーションに伴い、痛みが出ることがありますので、軽い全身麻酔や痛み止めの薬を使いながら行います。

カテーテルアブレーション治療は心臓に直接カテーテルを用いて変性させる治療ですので、合併症として心臓に穴が開くなどの事象が報告されて

います。そのため、経験の多い慣れた施設での治療が望ましいとされています。

不整脈専門医でありインターベンション学会認定医でもある私の今までの経験と知識が皆さんのお役に立てるのではないかと考えています。

また当院では患者さんにも合併症や再発率についてよくご理解いただいたうえで治療を行っていますので、心臓の治療に関して分からないことがあるときには、ぜひお気軽に相談ください。

循環器内科 部長
遠田 賢治

浜松医科大学卒。
日本内科学会専門医、日本循環器学会専門医、
日本不整脈心電学会認定不整脈専門医、
日本心血管インターベンション治療学会
認定 CVIT認定医、
「植込型除細動器／ペーシングによる
心不全治療」認定医

出典／社会医療法人 北斗 広報誌「ほくと7（セブン）」2022年7月号