

# 心房細動 アブレーション

心房細動は、年齢とともに発症が増えてくる不整脈で、動悸で受診時に発見されたり、検診で指摘されたりと日常最もよく目にする不整脈です。私が2017年8月に赴任してからの当院での心房細動アブレーションの工夫や成績をまとめて見ました。

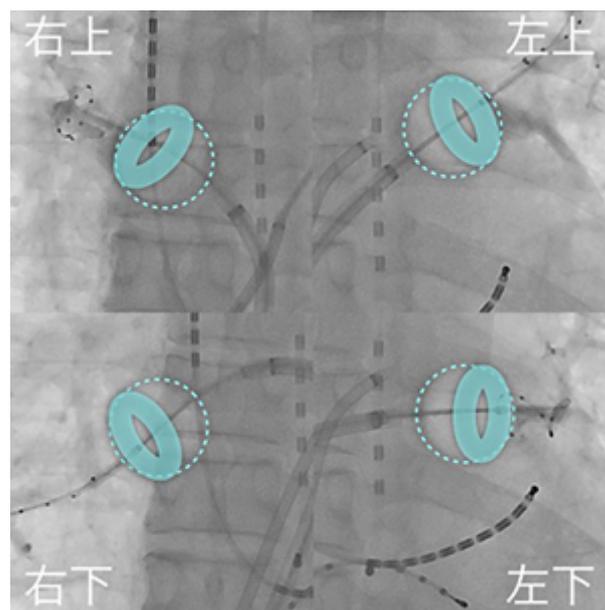
## 当院での工夫

心房細動の治療は肺静脈を左房と電氣的に隔離する肺静脈隔離術が基本となります。

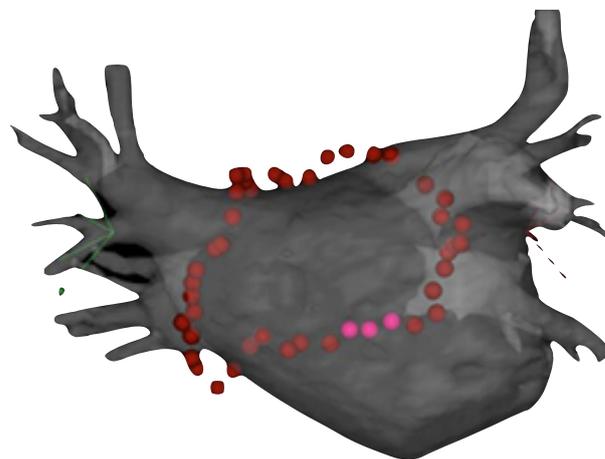
- ・ **全身麻酔で(成功率、安全性の向上)**
- ・ **発作性心房細動：基本的にクライオバルーン**
- ・ **持続性心房細動：高周波を用いたBOX隔離術(肺静脈、左房後壁隔離術)**
- ・ **全例で下大静脈-三尖弁輪間の線状焼灼**
- ・ **肺静脈以外が起源の期外収縮(ある場合)**
- ・ **誘発された心房頻拍**

当院では、麻酔科の先生方のご協力を得てほぼ全例で**全身麻酔下**にアブレーションを行なっています。全身麻酔と聞くと驚かれる方もいらっしゃいますが、心房細動のアブレーションにおいては、成功率を高め、心タンポナーデや空気塞栓などの合併症を防ぐことが知られており、患者さんの満足度も高くなるため、海外(特にアメリカ)では、多くの施設で全身麻酔下に行われています。

**発作性心房細動**では、クライオバルーンを用いて基本的に加療していますが、CTで肺静脈が太い場合や上下の肺静脈が合流して共通幹を呈する場合には高周波と、症例に応じて工夫しています。クライオバルーン最大の特徴は1回の冷凍(肺静脈1本につき180秒)で全周性の病変作成が可能であり、手技時間が短いことです。発作性では、高周波と有効性、安全性で差がありません。



**持続性心房細動**では、高周波を用いたBOX隔離術(肺静脈、左房後壁隔離術)を行なっています。持続性では、隔離面積が広範囲になるほど成功率が向上することが示されています。肺静脈のみならず左房後壁も一括して隔離することにより、後壁のトリガー、心房細動の維持に関与するCFAE、低電位領域も包囲でき、リエントリーもブロックできるという利点があります。



**肺静脈以外**を起源とする心房細動のトリガー (non-PVトリガー)が10~20% 程度の症例で認められると報告されています。上大静脈, 左房後壁, 分界陵, 冠静脈洞部, マーシャル靭帯などが起原となります。場所の同定が困難なこともありますが、工夫して治療しています。

術後に**心房頻拍**が発症した場合には, 心房細動時よりも心拍数が上昇する傾向にあり、レートコントロールも困難なことが多いので、術中に誘発されたものは治療を行っています。僧帽弁輪を巡回する心房頻拍が誘発されることがもっとも多いです。しっかりブロックラインを作成することがとても大事です。

当院では午前1症例、午後1症例ですので、肺静脈隔離以外にも必要に応じてしっかり加療し、治療成績の向上に努めています。

## 当院での成績

2017/8/1-2020/12/31までにアブレーションを行った**発作性心房細動** 連続**182**症例、**持続性心房細動** 連続**76**症例の成績をまとめて見ました。連続症例ですので、心筋症や心筋梗塞後、開心術後、長期持続性なども含まれています。

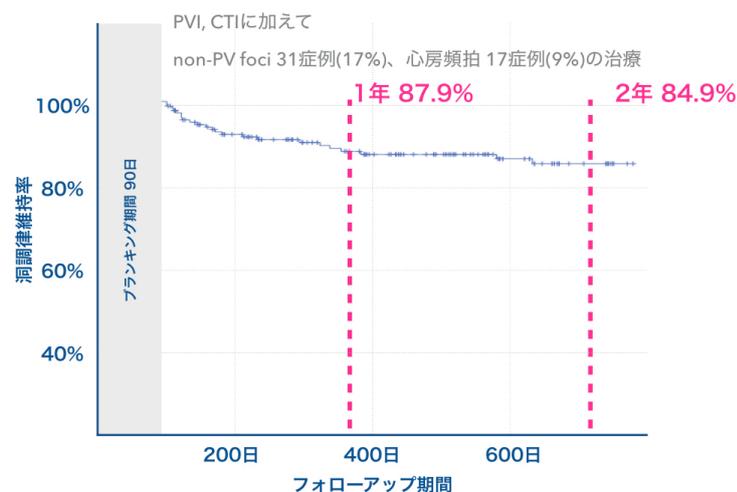
アブレーション後3 ヶ月間は発作が認められることがあり、ブランキング期間としています。ブランキング期間内における発作の原因として、焼灼部位の伝導再開, non-PV foci のほかに、焼灼にともなう炎症や自律神経系への影響も考えられています。3 ヶ月間以内の早期の再発の約半数は長期成績には影響がありません。再発の定義は、①ホルター心電図で30秒以上持続を認めた、もしくは12誘導心電図で捉えられた心房細動、心房頻拍、②抗不整脈薬の使

用、③アブレーションの再施行、としました。

Holter心電図は、術後1,3,6,12ヶ月後で、発作性はその後12ヶ月、持続性は6ヶ月後ごとに行い、症状や検脈での異常があった際には、Holter心電図や携帯型心電計をその都度追加で施行しています。

**発作性心房細動** 連続**182**症例、平均 **62.1**歳、平均フォローアップ期間 616日でした。161症例がクライオバルーンで、21症例が高周波もしくは併用で加療を行なっています。non-PV foci 31症例(17%)、心房頻拍 17症例(9%)の治療を加えています。**1年**で**87.9%**, 2年で84.9%の方が、抗不整脈なしに、再発なく洞調律で経過しています。

### 発作性心房細動: 当院での成績 連続182症例



### 持続性心房細動: 当院での成績 BOX連続76症例



**持続性心房細動** 連続76症例、平均 59.9歳、平均 2.2年持続の心房細動、平均フォローアップ期間 664日でした。全例でBox隔離術で加療を行っています。non-PV foci 8症例(11%)、心房頻拍 9症例(12%)の治療を加えています。1年で87.6%、2年で80.2%の方が、抗不整脈薬なしに、再発なく洞調律で経過しています。

再発は半年以内がほとんどですが、中には1年を越えてからの方も認められました。解析を行ってみると、当院では、左房の大きい方、CHADS<sub>2</sub>/CHADS<sub>2</sub>-VASc scoreの高い方、左房の大きい方、中等度以上の弁膜症、虚血性心疾患、腎機能障害のある方で再発が多いようでした。

心房細動アブレーションの治療の奏効率や安全性は非常に良くなって来ています。多くの資料や情報では1年での奏効率が示されていますが、私の外来では3-5年間の期間で見ると発作性心房細動では70-80%、持続性心房細動では60-70%で1回のアブレーション治療で心房細動が出なくなりますとお話ししています。術後の遠隔期再発がお示しさせていただいたように認められるためです。

## 外来

- ・ 不整脈初診外来: 第1,3火曜午前
- ・ 通常外来: 第1,3水曜午後, 第2,4,5火曜午前

西山外来までご相談ください。第1,3火曜午前の不整脈初診外来にお越し頂くと、お待たせする時間が短く、ゆっくり御説明できます。

アブレーション周術期にはDOAC(抗凝固)、PPI(食道関連合併症予防ため)が必須となります。アブレーションの希望が強い方には、DOAC処方してご紹介いただくと、入院までの期間が短く

ご案内できます。出血やアレルギーで抗凝固できない場合、残念ながらアブレーションできませんので、その期間をとっています。

**術前検査**は、経胸壁心エコー、心臓CT、経食道心エコーを基本的にさせていただいています。

**術後検査**は、Holter心電図を、術後1,3,6,12ヶ月後で、発作性はその後12ヶ月、持続性は6ヶ月後ごとをお願いしています。経胸壁心エコーも術後6ヶ月でさせていただいています。術後検査は、通院の負担が増えないよう御紹介元の病院、クリニックで施行して頂くようにしております。

術後は、各検査の結果が出た、もしくはその結果をお借りした後に外来で拝見しています。当院では術後の抗凝固は術後6ヶ月の検査をめぐり、CHADS<sub>2</sub> score等で血栓塞栓症のリスクが低い方は中止を検討しています。お示しさせていただいたように再発のほとんどが半年以内に認められるためです。CHADS<sub>2</sub> score等で血栓塞栓症のリスクが高い方に関しては、抗凝固療法を継続することが望ましいとされています。術後1年を超えても、患者さんにご理解いただければ、発作性は年に1度程度、持続性は半年に1度程度拝見させていただいております。

心臓・血管カテーテルセンターのホームページ [https://toranomom.kkr.or.jp/departments/cardiovascular\\_c/](https://toranomom.kkr.or.jp/departments/cardiovascular_c/)もご参考にいただければ幸いです。診療相談フォーム(循環器センター内科・外科共通) <https://req.qubo.jp/toranomon/form/ibYhyUmq>からのメールでのご相談も受け付けております。

### 循環器センター内科

### 心臓・血管カテーテルセンター

西山 信大