

## 第47回神奈川不整脈研究会プログラム

日時:2012年3月3日(土) 常任幹事・幹事会:15:30~16:00 研究会:16:00~20:00

会場:ガーデンシティ横浜

横浜市神奈川区金港町3-1 コンカード横浜 2F TEL:045-450-6317 <http://tkpcy.net/facilities>

会長:東 祐圭 (昭和大学藤が丘病院 循環器内科 准教授)

---

開会挨拶 会長 東 祐圭 (昭和大学藤が丘病院 循環器内科 准教授)

16:00~17:15 教育セッション

座長:西崎 光弘(横浜南共済病院 循環器センター 部長)

:庭野 慎一(北里大学 循環器内科 診療教授)

『心房細動治療における心エコーの活用』

江波戸 美緒 先生

(昭和大学藤が丘病院循環器内科 講師)

『心房細動アブレーションにおける3Dマッピングの活用』

畔上 幸司 先生

(横浜市立みなと赤十字病院 循環器内科 部長)

17:15~18:30 一般演題 座長:桑原 大志(横須賀共済病院 循環器病センター内科 医長)

原田 智雄(聖マリアンナ医科大学 循環器内科 准教授)

※質疑応答含め1演題発表7討論3分以内でお願いします。

1. 『CAF に対する 2nd session に EnSite NavX が有効であった 1 例』

1) 横浜総合病院循環器科

中島 孝(1) 竹中 創(1) 尾崎 弘幸(1) 中村 光哉(1) 大塚 雅人(1) 鶴見 由紀夫(1)

2. 『心房細動の維持に上大静脈頻拍が関与していた持続性心房細動の 1 例』

1) 昭和大学藤が丘病院 2) 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院

若月 大輔(1) 東 祐圭(1) 下島 桐(1) 久野 越史(1) 池田 尚子(1) 山谷 清香(1) 江波戸 美緒(1)  
鈴木 洋(1) 嶽山 陽一(2)

3. 『瘢痕部低電位領域内の微小電位を指標に通電が成功した右房切開線心房頻拍の 1 例』

1) 聖マリアンナ医科大学病院 循環器内科 2) 聖マリアンナ医科大学 薬理学

高野 誠(1) 原田 智雄(1) 西尾 智(1) 松本 直樹(2) 三宅 良彦(1)

4. 『植込み型ループ式心電計により心房頻拍が失神の原因として診断された一例』

1) 横浜南共済病院 循環器内科

佐藤 弘典 (1) 山分 規義 (1) 田村 夏子 (1) 稲村 幸洋 (1) 加藤 信孝 (1) 一色 亜美 (1) 鈴木 篤 (1)  
清水 雅人 (1) 藤井 洋之 (1) 西崎 光弘 (1)

5. 『僧房弁輪後壁側外膜側起源の心室期外収縮に対し、冠静脈洞から焼灼に成功した症例』

1) 横須賀共済病院 循環器センター

滝川 正晃 (1) 桑原 大志 (1) 川口 直彦 (1) 山尾 一哉 (1) 中島 永美子 (1) 渡 雄至 (1)  
大久保 健史 (1) 高木 克昌 (1) 高橋 良英 (1) 高橋 淳 (1)

6. 『脚肢間リエントリー性心室頻拍における回路の3次元視覚化』

1) 筑波大学 循環器内科

町野 毅 (1) 笏田 浩 (1) 関口 幸夫 (1) 青沼 和隆 (1)

18:30~18:45 休 憩

18:45~20:00 特別講演

座長：東 祐圭 (昭和大学藤が丘病院 循環器内科 准教授)

『心房細動による脳梗塞予防の最近の考え方』

山下 武志 先生

(財団法人 心臓血管研究所 所長・付属病院長)

閉会挨拶 代表幹事 西崎 光弘

20:00~21:30 医療機器展示

## CAFに対する2nd sessionにEnSite NavXが有効であった1例

### 1) 横浜総合病院循環器科

中島 孝(1) 竹中 創(1) 尾崎 弘幸(1) 中村 光哉(1) 大塚 雅人(1) 鶴見 由紀夫(1)

【症例】52歳、男性

【主訴】動悸

【現病歴】平成22年10月持続期間2年の薬剤抵抗性の慢性心房細動に対して、両側肺静脈隔離、左房天蓋部線状焼灼、左下肺静脈-僧帽弁輪線状焼灼、三尖弁輪-下大静脈間狭部焼灼、冠静脈洞内焼灼、上大静脈隔離を施行した。平成23年9月再発を認めたため、慢性心房細動に対するカテーテルアブレーションの2nd session目的に入院となった。

【入院後経過】平成23年11月カテーテルアブレーションを施行。多電極カテーテル上、左下肺静脈及び右上肺静脈-左房間の伝導再発を認めたため、同部位に電気的隔離を施行した。また上大静脈-右房間の伝導再発も認めたため、同部位に対しても電気的隔離を施行した。その後EnSite NavXを用いて左房のgeometryの作成及びvoltage mappingを施行した。EnSite NavX上、両側肺静脈隔離、左下肺静脈-僧帽弁輪間狭部焼灼は完成していたが、左房天蓋部の右上肺静脈側にgapを認めた。EnSite NavXガイド下に、同部位を通電し、左房天蓋部の線状焼灼を完成させた。

【退院後経過】以後再発は認めていない。

【考察】慢性心房細動に対するカテーテルアブレーションのadditional lineのgapの同定及びブロックラインの確認にEnSite NavXが有効であった。

## 心房細動の維持に上大静脈頻拍が関与していた持続性心房細動の1例

1)昭和大学藤が丘病院 2)昭和大学藤が丘リハビリテーション病院

若月 大輔(1) 東 祐圭(1) 下島 桐(1) 久野 越史(1) 池田 尚子(1) 山谷 清香(1) 江波戸  
美緒(1) 鈴木 洋(1) 嶽山 陽一(2)

症例は70歳、男性。2003年に発作性心房細動(PAF)を指摘されていた。基礎心疾患はない(CHADS2スコア 1点; 高血圧)。種々の内服薬を投与していたが、発作を繰り返した。持続性のAFへ移行し、2008年にPV isolation (PVI) 施行。2010年に再度PVI及び三尖弁下大静脈狭部アブレーション (CTI block) を作成した。一旦洞調律を得られるが、AFの再発を認め、2011年に3回目のアブレーション目的で入院した。

全てのPV-LA間の再伝導を認め、再隔離を行った。PVI施行時洞調律であったが、アブレーション中にAFが再発し、PVI後もAFは停止しなかった。SVCに可変式ringカテーテルを挿入し、ringを十分広げたところ、complex fractionated electrograms (CFAE) 様の電位が記録された。SVCの電氣的隔離により、SVC頻拍は持続したまま洞調律に復した。

今回、SVCが持続性AFのdriverとなっていた症例を経験した。電位の確認に適切なサイズのカテーテルの選択が必要であったと考えられた。

## 癒痕部低電位領域内の微小電位を指標に通電が成功した右房切開線心房頻拍の1例

1) 聖マリアンナ医科大学病院 循環器内科 2) 聖マリアンナ医科大学 薬理学

高野 誠(1) 原田 智雄(1) 西尾 智(1) 松本 直樹(2) 三宅 良彦(1)

症例は、74歳女性。高度僧帽弁閉鎖不全、三尖弁閉鎖不全、心房細動に対して僧帽弁、三尖弁形成術およびメイズ術を施行された患者。術後2カ月後より動悸を伴った頻拍で来院。不明瞭なP波を伴う心拍数160回のnarrow QRS 頻拍(SVT)に対して心臓電気生理学的検査およびカテーテルアブレーションを施行。SVT持続し、周期340msを示し、Carto systemを用いてactivation mappingを作成、右房内は側壁を中心に低電位を認めた。右房側壁の低電位領域を中心に上大静脈を時計方向回転へ、三尖弁輪を反時計方向へ8の字型に旋回する興奮伝導を示した。SVT中に右房側壁の低電位領域に分裂した微小電位( $<0.05V$ )を認め、entrainment pacingを行うとpost pacing intervalは頻拍周期と一致し、低電位領域は必須緩徐伝導部位と考えた。同部位での通電後3秒で頻拍は停止し、以後頻拍誘発するも誘発されずアブレーションに成功した。Entrainment pacingにより低電位領域の微小電位が必須緩徐伝導部位であることを同定し得た症例を報告する。

## 植込み型ループ式心電計により心房頻拍が失神の原因として診断された一例

### 1) 横浜南共済病院 循環器内科

佐藤 弘典(1) 山分 規義(1) 田村 夏子(1) 稲村 幸洋(1) 加藤 信孝(1) 一色 亜美(1) 鈴木 篤(1) 清水 雅人(1) 藤井 洋之(1) 西崎 光弘(1)

症例は68歳男性。器質的心疾患は認められず、H22年6月薬剤抵抗性の発作性心房細動(pAf)に対して拡大肺静脈隔離術ならびに三尖弁下大静脈間ブロックライン作成術を施行した。カテーテルアブレーション前に失神を呈したことはなかったが、同年8月に座位で血の気が引くような感じがあり、その後20m程歩行したところで一過性意識消失発作をきたした。H23年1月、運転中に同様の前駆症状から一過性意識消失発作をきたしたため、精査のため入院した。ヘッドアップティルトテストを含む諸検査では失神の原因を特定することができなかったため、植込み型ループ式心電計(ILR)を施行し退院した。尚、入院中にHR140-150bpm程度のAf発作を数回認めAfの再発が確認されたが、Af停止時にpauseはなく経過中に失神はなかった。8か月後の外来定期受診日、待合室で座っている際に失神した。ILRの記録解析により、失神に一致してHR200-230bpm程度のnarrow QRS tachycardiaが認められたため、電気生理学検査ならびにカテーテルアブレーションを施行した。検査当日はincessantに頻拍が出現しており、心内心電図より上大静脈(SVC)を再早期興奮とする心房頻拍と診断された。このためSVC隔離術を行い、心房頻拍は停止し誘発されなくなった。以後3か月間の経過で失神発作は認めていない。

## 僧房弁輪後壁側外膜側起源の心室期外収縮に対し、冠静脈洞から焼灼に成功した症例

### 1)横須賀共済病院 循環器センター

滝川 正晃(1) 桑原 大志(1) 川口 直彦(1) 山尾 一哉(1) 中島 永美子(1) 渡 雄至(1) 大久保 健史(1) 高木 克昌(1) 高橋 良英(1) 高橋 淳(1)

症例は、57歳の男性。以前より動悸を自覚しており、近医の心電図にて心室期外収縮を指摘された。画像検査上、明らかな器質的心疾患は否定的であった。心電図は、右脚ブロック、上方軸であった。ホルター心電図では心室期外収縮は、単形性で3403/日(4%)と少なかった。自覚症状が強く本人がアブレーションでの治療を希望したため当院紹介となった。入室時は2段脈であった。まず、経心房中隔アプローチを行ったが、activation mapping、あるいはpace mappingの良好な部位へカテーテルを移動できなかった。次に経大動脈アプローチで、比較的早期性が早く(-20ms)、pace mappingも良好な場所(11/12)を認めた。局所電位はsharpな立ち上がりであり、同部位とその周辺に6回の通電を施行したが、一過性の反応は得られるのみであった。引き続き経大動脈アプローチにて、更に早期性がよく、pace mappingが完全に合致する部位を探したが、同定できなかった。冠静脈洞入口部にカテーテルを留置したところ、局所電位はdullであったが、最も早期性の早い(-39ms)の電位を得た。最大出力のPacingでも心室をcaptureできなかったためPace mappingの確認はできなかったが、早期性が十分早いため同部位に通電したところ、2回の通電にて心室期外収縮は消失した。心電図所見、CARTO soundと透視による画像所見、局所電位所見より総合的に判断すると、起源は僧房弁輪直下の後壁中隔側の心外膜側であると推察された。本患者のフォローアップのHolter心電図では、心室期外収縮は29/日(0.03%)と著明に減少し、自覚症状も消失した。

今回我々は、心内膜側からは到達できなかった、僧房弁輪直下の後壁中隔領域の心外膜側を起源とする心室期外収縮を、冠静脈洞からのアプローチにて根治することができた稀な症例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

## 脚肢間リエントリー性心室頻拍における回路の3次元的視覚化

1)筑波大学 循環器内科

町野 毅(1) 夢田 浩(1) 関口 幸夫(1) 青沼 和隆(1)

心室頻拍(VT)のカテーテルアブレーションに際して、CARTOシステムを用いたActivation mapが頻拍回路の同定に有効であり、しばしば用いられる。しかし、His-Purkinje系を頻拍回路とする脚肢間リエントリー性VTのカテーテルアブレーションにおいて、CARTOシステムを用いたActivation mapによって、その頻拍回路を明らかにしたという報告はこれまでなされていない。我々は、カテーテルアブレーションに際し、CARTOシステムを用いたActivation mapによって、リエントリー回路の3次元的な視覚化に成功した脚肢間リエントリー性VTの症例を経験した。

症例は、基礎心疾患として肥大型心筋症と慢性心房細動を有する70歳男性であり、VTに対する植込み型除細動器(ICD)の頻回作動のため、入院となった。VTのQRS波形は、右脚ブロック型・上方軸であり、頻拍周期は320msであった。VT中の心内心電図では、His束電位(H)が心室興奮(V)に先行しており、H-H間隔の変動がV-V間隔の変動に先行していた。また、VT中のHV間隔は、Baselineと比較して延長しており、His束と左脚後肢および右脚においてConcealed Entrainmentが得られ、Post Pacing Intervalも頻拍周期に一致していたため、脚肢間リエントリー性VTと診断した。

CARTOシステムを用いたVTのActivation mapは、通常は心室興奮電位を指標として作成するが、脚肢間リエントリー性VTの回路はHis-Purkinje系であるため、His-Purkinje電位を指標として、両心室のActivation mappingを行った。このHis-Purkinje電位を指標としたActivation mapは、全頻拍周期を満たしており、His束から左脚後肢を順行性に伝導し、心室中隔を経て右脚を逆行性に伝導し、再びHis束へ至るリエントリー回路を視覚化することができた。また、左脚前肢を順行性した興奮が、左脚後肢を順行した興奮とCollisionする様子も、Propagation mapにおいて視覚化された。

CARTOガイドによるカテーテルアブレーション後はVTの再発やICDの作動もなく、2年以上経過している。本症例において、His-Purkinje電位を指標としたActivation mapによる頻拍回路の3次元的な視覚化は、脚肢間リエントリー性VTにおける回路の評価とカテーテルアブレーション部位の決定に有用であった。この方法は、脚肢間リエントリー性VTの診断と治療における従来の方法を補完し得る可能性があり、貴重な症例と考えられたので報告する。