

第 38 回
阪神アブレーション電気生理研究会
プログラム

日 時：平成29年2月4日(土) 14:30~19:10

場 所：ブリーゼタワー7F ブリーゼプラザ 小ホール

当番世話人：元木康一郎
元 近畿大学医学部 循環器内科、現 塩澤医院

参加費：1,000円

第 38 回阪神アブレーション電気生理研究会 プログラム

当番世話人 挨拶 (14:30~14:35)

当番世話人 元木康一郎
(元 近畿大学医学部 循環器内科、現 塩澤医院)

Session I (14:35~15:35) 発表7分、討論3分

座長 菅 敏光
鳥取県立中央病院 心臓内科

1. C型 WPW 症候群の心電図を呈し右脚ブロック右軸偏位型の wide QRS 頻拍を認めた1例

赤穂市民病院 循環器科¹⁾ 臨床工学部²⁾
○観田 学¹⁾ 中村 俊宏¹⁾ 堀田 瑞季²⁾ 難波 貴士²⁾
一村 洋平²⁾ 北川 敦史²⁾ 八十 正雄²⁾ 住本 恵子¹⁾
平沼 永敏¹⁾ 野田 怜¹⁾ 佐々木義浩¹⁾ 藤井 隆¹⁾

2. ATP 感受性左室前側壁副伝導路に逆伝導遅伝導路の合併を認めた症例

JCHO 星ヶ丘医療センター 循環器内科
○李 泰治 鷹野 譲 石見 成史 大西 衛 佐竹 主道
橘 公一

3. 5種類の心房頻拍に対して、Ultra high resolution 3D mapping システムを用いて治療しえた一例

関西労災病院 不整脈科
○須永 晃弘 増田 正晴 神田 貴史 松田 祥宏 大橋 拓也
辻 朱紀 真野 敏明

4. リエントリー回路の一部に左房外構造を含む左房起源心房頻拍の2例

Ultra high resolution 3D mapping system “Rhythmia” 1を用いた解析

関西労災病院 循環器内科/不整脈科
○松田 祥宏 増田 正晴 神田 貴史 須永 晃弘 大橋 拓也
河合 弘幸 辻 朱紀 畑 陽介 真野 敏昭

5. 心房細動に対するアブレーション時に左房前壁への通電により洞停止を来した3症例
大阪府済生会泉尾病院 循環器内科
○山口真由子 松井由美恵 吉長 正博 山本 聖 秋田 雄三
豊 航太郎 向井 悠 末吉 裕幸 渋谷 裕樹 大石 洋平
萩野 朋子 唐川 正洋

6. 心房に広範囲に低電位領域を認めた若年発症の発作性心房細動の1例
神戸大学医学部医学研究科 内科学講座循環器内科学分野 不整脈先端治療学部門
○小西 弘樹 福沢 公二 木内 邦彦 市堀 博俊 兵庫 聖大
今田 宙志 黒瀬 潤 永松 裕一 末廣 英也 秋田 朋己
平田 健一

— 休憩 — (15:35~15:40)

Session II (15:40~16:50) 発表7分、討論3分

座長 福沢 公二
神戸大学医学部附属病院 循環器内科

7. 持続性心房細動に対するCFAE-guided EEPVI後再発例に対し、後中隔の残存CFAE ablationからATへ移行し、線状焼灼で停止する興味深い電気生理現象をみた一例

北播磨総合医療センター 循環器内科

- 吉田 明弘 高見 薫 大橋 佳隆 山田慎一郎 中川 雅之
山脇 康平 平石 真奈 田頭 達 中林 章 石井 俊光
中村 公一 栗野孝次郎

8. 左房前壁に不整脈器質を有した非通常型心房粗動の一例
大阪府立急性期・総合医療センター 心臓内科
○川崎真佐登

9. 心房細動に対するカテーテルアブレーション術中の心腔内エコー像で右房内腫瘍を認め、外科的摘出術により乳頭状弾性線維腫と診断した一例

桜橋渡辺病院 心臓・血管センター

- 井上 裕之 岡 崇史 井上 耕一 田中 耕史 平尾 優子
田中 宣暁 岡田 真人 中丸 遼 正井 崇史 岩倉 克臣
藤井 謙司

10. 心房細動アブレーション後に心室頻拍も抑制された蘇生後症例の一例
鳥取県立中央病院 心臓内科
○菅 敏光 那須 博司 影嶋 健二 吉田 泰之

11. 両心室ペーシング術後の心サルコイドーシスに伴う心室頻拍にアブレーションが有効であった一例

兵庫医科大学 循環器内科・冠疾患内科

○高橋 怜嗣

12. 心筋梗塞重急性期の VF storm に対し、カテーテルアブレーションを施行した1例

兵庫県立姫路循環器病センター 循環器内科

○山下宗一郎 嶋根 章 横井 公宣 今村 公威 Tun Aung Kyaw

青木 恒介 松山 苑子

13. 著名に拡大した左室起源の心室頻拍に対して Remote Magnetic Navigation System による心内膜側・心外膜側からの焼灼で治療に成功した拡張型心筋症の1例

愛仁会高槻病院 不整脈センター

○伊藤 光哲 小林 正経 山城 荒平

— 休憩 — (16:50~16:55)

特別講演 (16:55~17:55)

座長 元木康一郎

元 近畿大学医学部 循環器内科、現 塩澤医院

持続性心房細動に対するカテーテルアブレーション

~Electrocardiographic imaging を用いた心房細動マッピング~

山下 省吾

東京慈恵会医科大学 循環器内科 助教

優秀演題の表彰 (17:55~18:00)

代表世話人 高木 雅彦

大阪市立大学大学院医学研究科 循環器内科学

意見交換会 (18:10~19:10)

会場：8F / 会議室 801・802

—MEMO—

抄 録

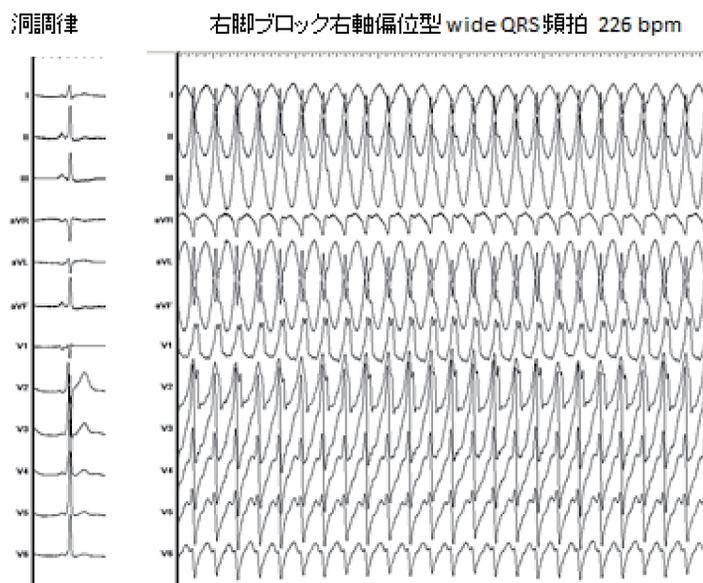
一般演題

1. C型 WPW 症候群の心電図を呈し右脚ブロック右軸偏位型の wide QRS 頻拍を認めた1例

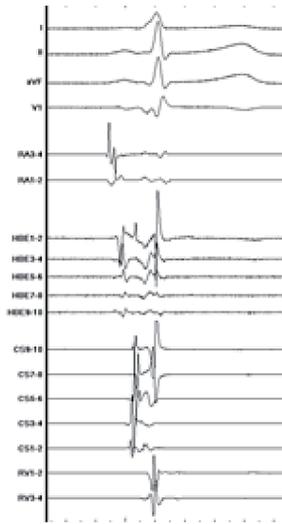
赤穂市民病院 循環器科¹⁾ 臨床工学部²⁾

○観田 学¹⁾ 中村 俊宏¹⁾ 堀田 瑞季²⁾ 難波 貴士²⁾
一村 洋平²⁾ 北川 敦史²⁾ 八十 正雄²⁾ 住本 恵子¹⁾
平沼 永敏¹⁾ 野田 怜¹⁾ 佐々木義浩¹⁾ 藤井 隆¹⁾

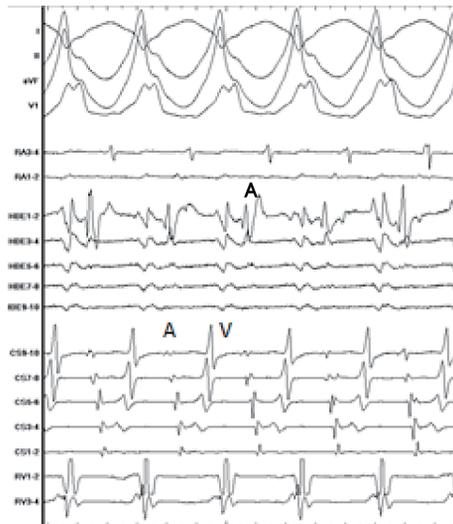
症例14歳男性。数か月前から運動時に眼前暗黒感とともに突然の動悸を自覚するようになった。2016年11月に同様の発作を来し当院救急外来を受診、心電図でHR226bpm、右脚ブロック右軸偏位型の wide QRS 頻拍を認めた。ATP2、5、13mg に頻拍停止効果はなく、ベラパミル 5mg 点滴後しばらくして頻拍は停止した。洞調律化後の心電図で右側中隔の副伝導路 (AP) が推測される C 型 WPW 症候群と診断した。AP 側の変行伝導を伴う AVRT としては HR が速く、薬剤への反応から左脚前肢領域ベラパミル感性 VT も念頭に EPS を行った。CARTO activation map での逆伝導最早期興奮部位は右側中中隔であったが CS distal (CSd) にも His A に近い早期性を認め、右室期外刺激では連結期の短縮により CSd の A 波が遅延した。また右室連続刺激 190ppm で右房中隔の VA 伝導が遅延したことから複数の逆伝導路が推測された。高位右房連続刺激では C 型 WPW 症候群に矛盾しない pre-excitation を示したが、190ppm 以上で右側中隔の AP ブロックから心室の早期性が CSd に変化し、体表の QRS 波形は右脚ブロック右軸偏位型の頻拍波形と一致した。ISP 投与下心房連続刺激で頻拍が誘発され持続した。心房と心室は 1:1 に興奮し心房最早期興奮部位は右側中隔で心室は CSd であった。頻拍は ATP20mg に反応せず右房中隔での concealed entrainment を示し、心房連続刺激で心房細動 (偽性心室頻拍) に移行したことから、VT ではなく CSd の AP を順行し右側中隔の AP を逆伝導する副伝導路間房室回帰性頻拍と診断した。CSd、右側中隔の順に AP アブレーションを行ったところ段階的にデルタ波は変化し消失した。以降頻拍は誘発不能となった。興味深い症例と思われ報告する。



洞調律



副伝導路間房室回歸性頻拍

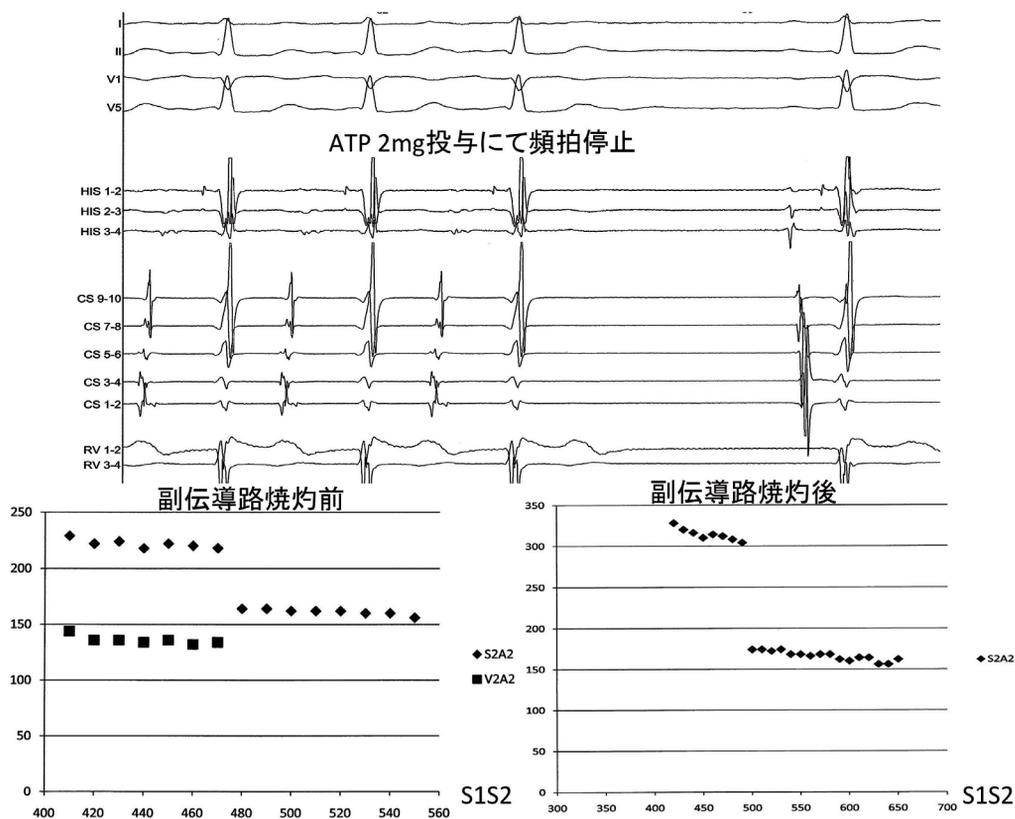


2. ATP 感受性左室前側壁副伝導路に逆伝導遅伝導路の合併を認めた症例

JCHO 星ヶ丘医療センター 循環器内科

○李 泰治 鷹野 譲 石見 成史 大西 衛 佐竹 主道
橋 公一

67歳女性。3年前から動悸発作あり、ベラパミル内服下でも発作残存するためアブレーション目的にて入院となった。頻拍はカテーテル挿入中に自然誘発された。頻拍中の心房再早期興奮部位はCS 遠位部に認めた。RA および CS 遠位部から行った心房連続刺激後の Δ VA-interval は 6msec、RV 連続刺激後の PPI は 496msec (TCL: 390msec) であった。His 不応期に行った右室期外刺激では心房リセットは RA, CS ともに不可能であった。ATP 2mg にて再現性を持って頻拍は室房ブロックで停止した。心房中隔穿刺後、左室より His 不応期に期外刺激を行うと心房をリセットした。ATP 感受性副伝導路に伴う房室回帰性頻拍と診断した。心室期外刺激にて評価した副伝導路の減衰伝導は僅かであった。副伝導路アブレーション後心室期外刺激にて逆伝導 slow pathway を認め echo を認めたため、逆伝導 slow pathway にもアブレーションを行った。ATP 感受性自由壁副伝導路に逆伝導 slow pathway が合併した例は稀であり報告する。

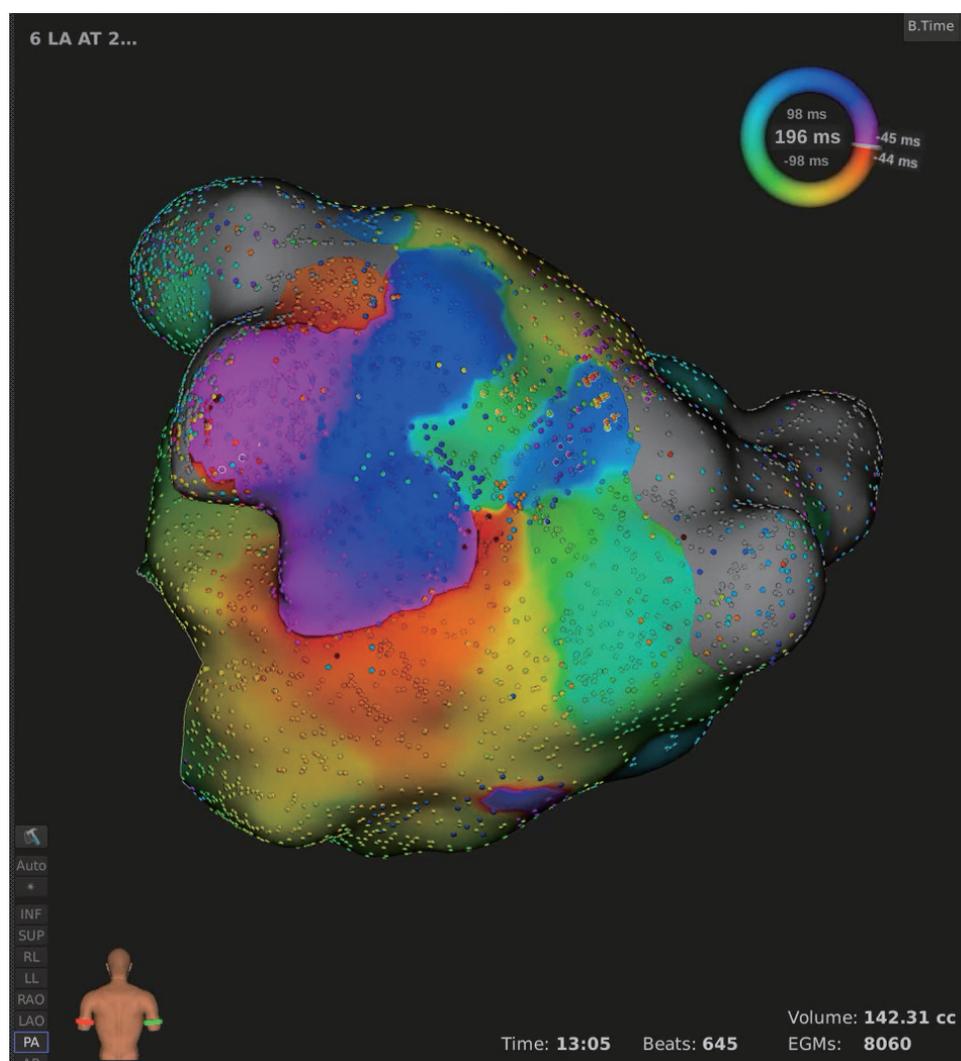


3. 5種類の心房頻拍に対して、Ultra high resolution 3D mapping システムを用いて治療しえた一例

関西労災病院 不整脈科

○須永 晃弘 増田 正晴 神田 貴史 松田 祥宏 大橋 拓也
辻 朱紀 真野 敏明

症例は69歳男性。持続性心房細動に対し、3度のカテーテルアブレーションにて肺静脈隔離、非肺静脈性期外収縮焼灼、左房前壁線状焼灼を行っている。心房頻拍（AT）での再発に対し4度目のアブレーションを施行した。マッピングを行ったところ、計5つのATを認めた。高位右房から巣状興奮パターンを示すAT2は最早期興奮部位を通電にて消失させた。AT5は通常型心房粗動であり、三尖弁下大静脈峡部焼灼し頻拍の停止を得た。左房後壁および左上肺静脈近傍を起源とするAT1およびAT3は、小さな領域を巡回するマイクロリエントリー性頻拍であった。両頻拍とも巡回の中心にアブレーションカテーテルを移動させたところバンプしたため、同部位で通電を施行した。さらに左房後壁から右房を介して左房前壁に至り、僧帽弁輪を巡回するAT4は、右房より左房前壁に伝導する部位を通電し、頻拍の停止を得た。最終的に頻拍誘発性は消失させることができた。



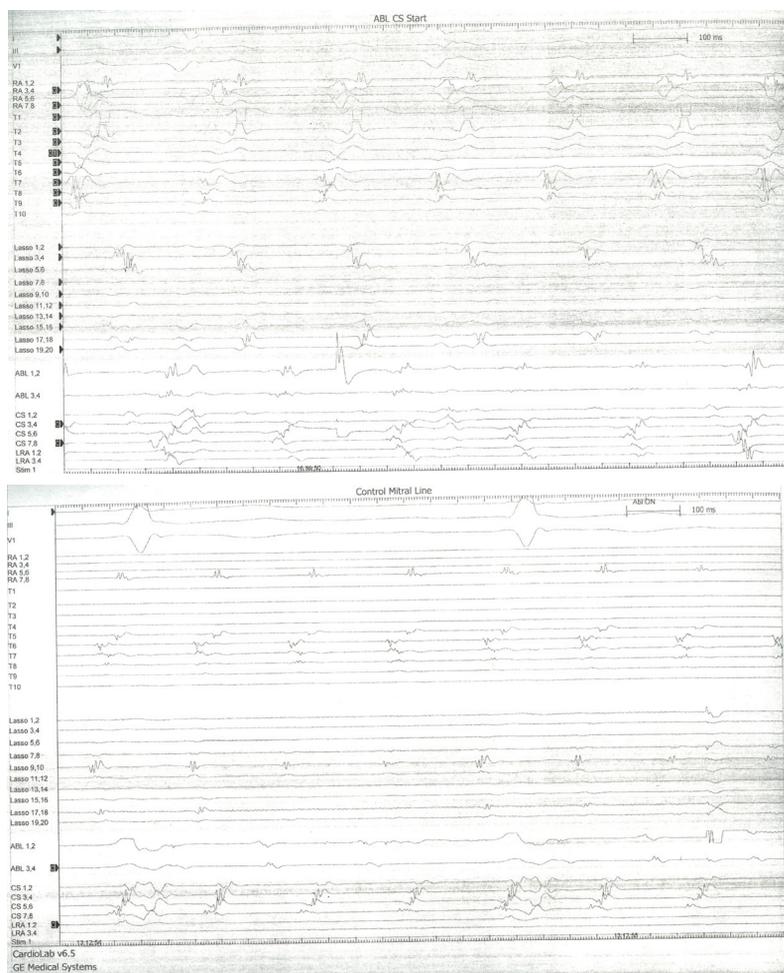
4. リエントリー回路の一部に左房外構造を含む左房起源心房頻拍の2例
Ultra high resolution 3D mapping system “Rhythmia” 1を用いた解析

関西労災病院 循環器内科／不整脈科

○松田 祥宏 増田 正晴 神田 貴史 須永 晃弘 大橋 拓也
河合 弘幸 辻 朱紀 畑 陽介 真野 敏昭

症例1：70歳代男性、非通常型心房粗動に対しアブレーションを施行した。入室時はTCL 210msの非通常型心房粗動であった。Rhythmiaによる左房内マッピングでは左肺静脈前側からcentrifugal patternで興奮伝搬していた。しかし左房最早期興奮部位対側の大心静脈内を詳細にマッピングしたところ、大心静脈 musculature を頻拍回路に含むmacroreentry patternであった。僧帽弁輪の9時のブロックラインを作成し頻拍停止した。

症例2：30歳代男性。健診にて心房細動認め、アブレーションを施行した。肺静脈隔離を施行後、頻回刺激にてTCL 170msの僧帽弁輪周囲を巡回する心房頻拍が誘発された。僧帽弁輪中隔ラインを作成したが、頻拍停止には至らなかった。Rhythmiaによる左房マッピングでは、中隔ラインのやや尾側からcentrifugal patternの興奮伝搬を示した。右房中隔のマッピングを追加したところ、頻拍は左房中隔ブロックラインを右房側から迂回する僧帽弁輪周囲を巡回していた。僧帽弁輪後壁にブロックラインを作成し頻拍停止した。



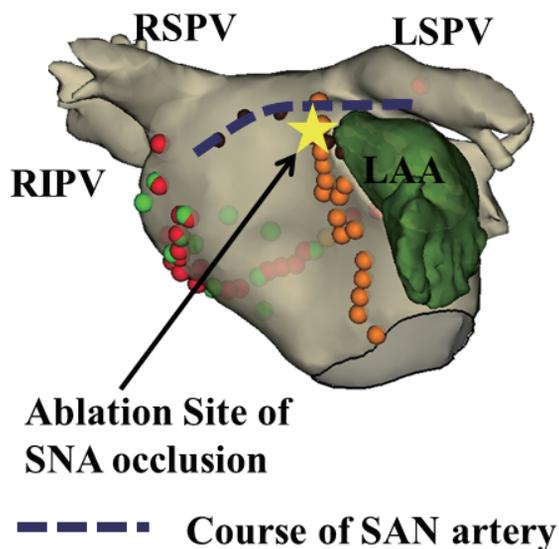
5. 心房細動に対するアブレーション時に左房前壁への通電により洞停止を来した3症例
大阪府済生会泉尾病院 循環器内科

○山口真由子 松井由美恵 吉長 正博 山本 聖 秋田 雄三
豊 航太郎 向井 悠 末吉 裕幸 渋谷 裕樹 大石 洋平
萩野 朋子 唐川 正洋

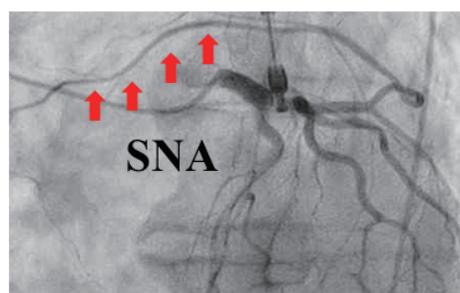
心房細動（AF）に対するアブレーション（ABL）時に左房前壁への焼灼により左回旋枝（LCX）から起始する洞結節動脈（SNA）の閉塞に起因する洞停止を認めた3症例を経験したので報告する。症例1は48歳 女性。PAF に対する初回 ABL で RSPV 前壁の焼灼後に洞停止となった。SNA が閉塞し一時的ペースメーカーを要したが術10日後に洞調律へ復帰した。症例2は71歳 男性。長期持続性 AF に対する 2nd session で perimitral AT に対する anterior line 作成時に SNA が閉塞し洞停止となった。硝酸薬で血流は改善し術翌日に洞調律に復した。症例3は74歳 女性。PAF に対する初回 ABL で EPVI 後 ARGP 陽性部に沿った anterior line 通電中に洞徐脈となった。術後3日で洞調律となるも8か月後の CAG では SNA は閉塞していた。3症例について SNA と通電部位との解剖学的関係、術後洞調律に復帰するまでの期間を検討した。

Acute occlusion of the sinus node artery (SNA)

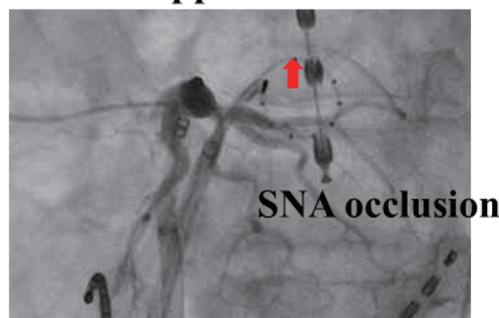
< Case 2 >



Control



Post RF application



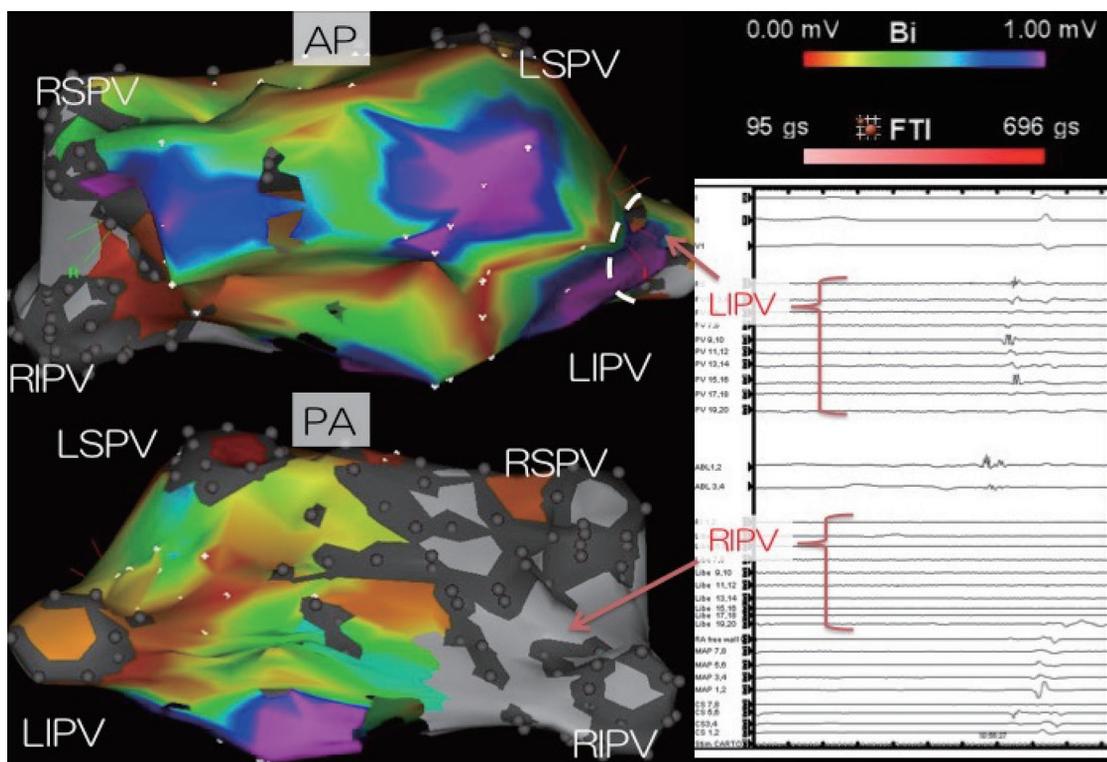
6. 心房に広範囲に低電位領域を認めた若年発症の発作性心房細動の1例

神戸大学医学部医学研究科 内科学講座循環器内科学分野 不整脈先端治療学部門

○小西 弘樹 福沢 公二 木内 邦彦 市堀 博俊 兵庫 聖大
 今田 宙志 黒瀬 潤 永松 裕一 末廣 英也 秋田 朋己
 平田 健一

症例は18歳女性。16歳頃より動悸の自覚があり、一過性脳虚血発作様の症状を生じたため精査施行したところ、発作性心房細動を指摘された。今回当院にてEPS/ablationを行った。左心房は広範囲に低電位 (Figure) であり、肺静脈は左下肺静脈と右肺静脈前壁側の通電で隔離された。右心房も心耳、下大静脈三尖弁輪間峡部は電位を認めたが、上大静脈を含めて低電位であった。1st session では肺静脈隔離のみを行ったが、その後再発を認めたため、2nd session を施行した。左下肺静脈の再伝導を認めたため再隔離を行い、右心房の起源の上室性期外収縮に対する ablation と不整脈基質に対する ablation を行った。術後12カ月では再発を認めず外来にて継続加療中である。

本症例はいわゆる心房心筋症と思われる病態と考えられ、両心房共に広範囲に低電位領域を認めた。今回、心房心筋症の病態を交えながら本症例を通して、若年者の心房細動治療について考察する。

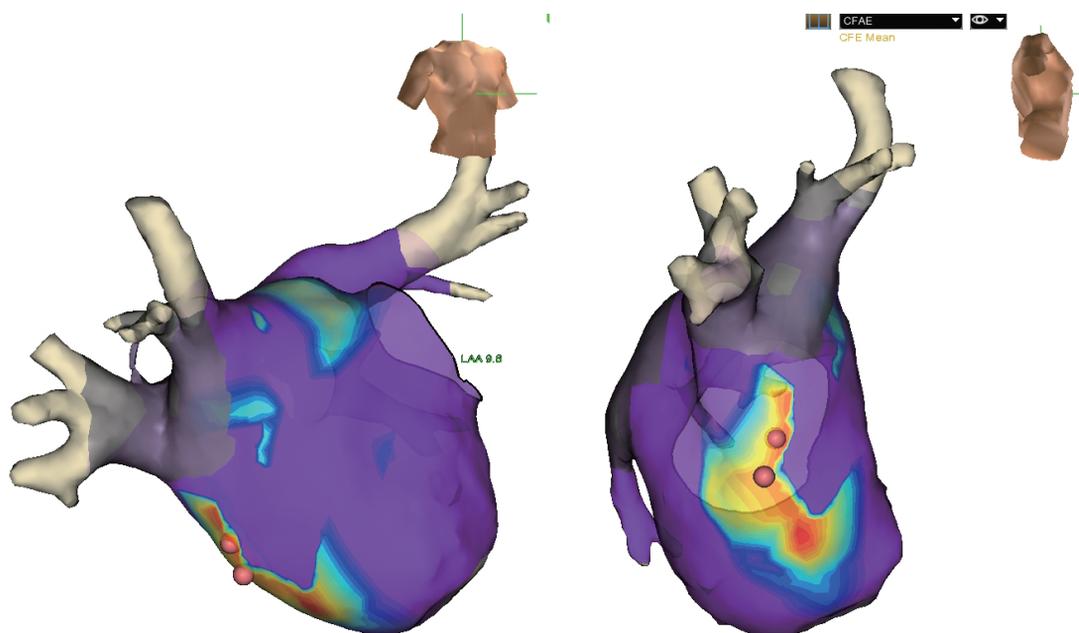


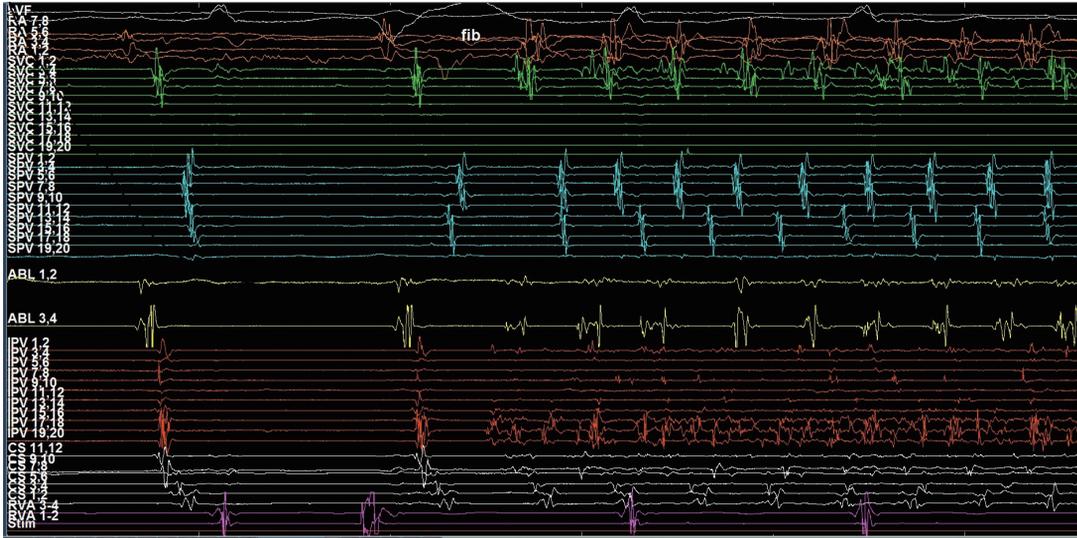
7. 持続性心房細動に対する CFAE-guided EEPVI 後再発例に対し、後中隔の残存 CFAE ablation から AT へ移行し、線状焼灼で停止する興味深い電気生理現象をみた一例

北播磨総合医療センター 循環器内科

○吉田 明弘 高見 薫 大橋 佳隆 山田慎一郎 中川 雅之
山脇 康平 平石 真奈 田頭 達 中林 章 石井 俊光
中村 公一 栗野孝次郎

以前より我々は、持続性心房細動に対する CFAE (complex fractionated atrial electrogram) ガイド拡大肺静脈隔離の有効性について報告しているが、再発例に対するアブレーションのストラテジーについては、十分な検討が行われていない。症例は70才男性、2013年より心房細動が持続していたが、2015年心機能低下 (% FS 18.3%) を認め、除細動を行った。その後心機能の改善を認めるも、2016年再発を認めたため、ablation を施行した。NAVX による CFAE mapping を施行し、CFAE の最短周期部を横切るように隔離ラインをデザインし、肺静脈隔離を施行した。その後誘発された typical AFL に対し IVC-TA isthmus ablation を施行し、さらに mitral isthmus の focal AT と CSo の APC に対し ablation を追加し終了した。6か月後持続性心房細動が再発したため、再度アブレーション目的に入院となった。入室時は sinus であったが、isoproterenol 負荷後の burst pacing から af が誘発され、その後左房後中隔の期外収縮から af へ移行することが数回確認された。CFAE mapping を施行すると同部位に CFAE を認めたため、PV 隔離ラインから期外収縮起源と CFAE をつぶすように ablation を行うと、af は AT へと移行した。AT の activation mapping を施行すると同部位を isthmus とする macro reentrant AT であったため、さらに ablation ラインを僧帽弁まで延長すると AT は停止した。最初の期外収縮出現部位周辺はカテーテル刺激にて容易に NSAT が出現するため、同部位を追加通電したところ、AT は消失し終了した。CFAE 部位が extra-PV 起源と近接しており、さらに af rotor であった可能性が示唆されたため、報告する。



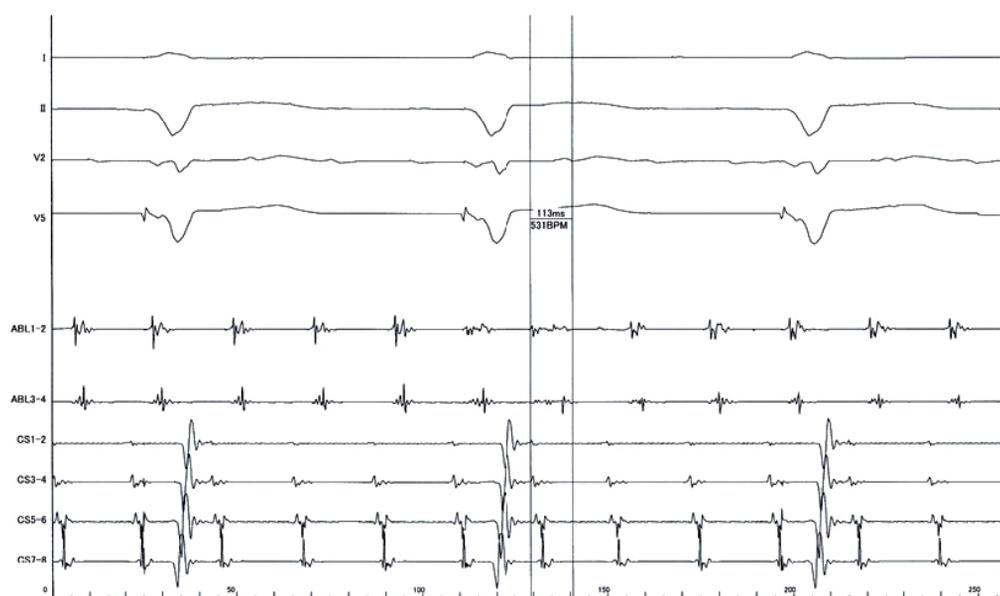


8. 左房前壁に不整脈器質を有した非通常型心房粗動の一例

大阪府立急性期・総合医療センター 心臓内科

○川崎真佐登

症例は96歳女性。76歳時完全房室ブロックのためペースメーカー植え込みを実施した。201X年心不全を伴う心房細動、心房粗動を認め、カテーテル心筋焼灼術を実施した。検査開始時心房粗動は持続していた。肺静脈隔離術実施後、左房における頻拍の activation map を作成した。左房前壁には低電位領域が散在し、その中に連続電位を認めた。頻拍の興奮順序は連続電位記録部位を緩徐伝導路として周囲を巡回するマイクロリエントリーであると思われた。連続電位記録部位近傍で entrainment mapping を行うと post pacing interval は頻拍周期に一致した。同部位で通電を行うと頻拍は停止し、以後誘発不能となった。左房前壁の解剖学的特殊性と不整脈器質について当院での経験と文献的考察を含めて報告する。



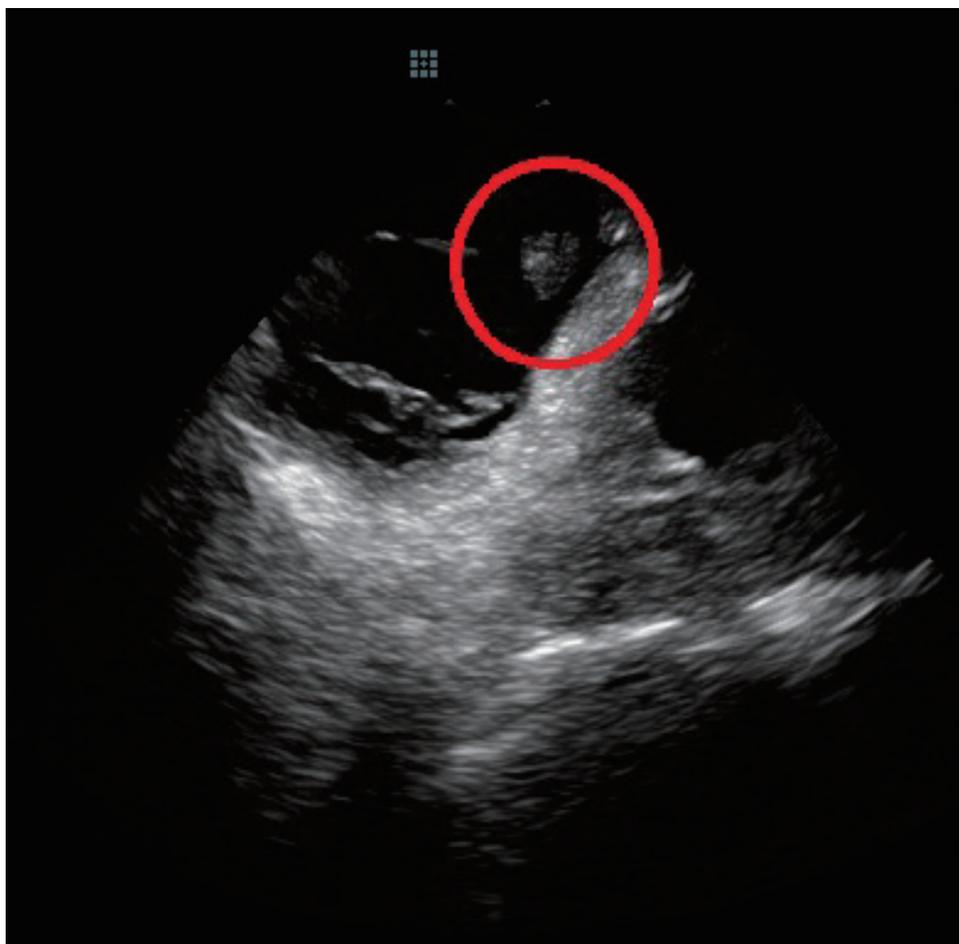
左房前壁で記録された連続電位

9. 心房細動に対するカテーテルアブレーション術中の心腔内エコー像で右房内腫瘍を認め、外科的摘出術により乳頭状弾性線維腫と診断した一例

桜橋渡辺病院心臓・血管センター

○井上 裕之 岡 崇史 井上 耕一 田中 耕史 平尾 優子
田中 宣暁 岡田 真人 中丸 遼 正井 崇史 岩倉 克臣
藤井 謙司

症例は80歳の女性。発作性心房細動と通常型心房粗動による強い頻拍発作が頻回となったため2016年9月にクライオバルーンアブレーションを行った。術前の経胸壁・経食道心エコー検査、心臓CTでは異常を指摘されなかった。型通り心腔内エコーガイド下に心房中隔穿刺を施行し肺静脈隔離（PVI）を施行中、偶発的に右房中隔後壁に、中隔から連続するエコー輝度の低い構造物を認めた。右房内腫瘍と考え手技を続行しPVIと三尖弁輪峡部ブロックラインの作成を完遂した。特に合併症は認めなかった。術後、経胸壁心エコーでも同部位に心臓腫瘍を疑う構造物を確認した。中隔穿刺孔が残存し左心系塞栓症の可能性を否定できず心臓手術を施行した。右房中隔には長径15mmの乳頭状腫瘍を認め、腫瘍摘出術と穿刺孔閉鎖術を行った。病理所見にて乳頭状弾性線維腫と診断された。術前のスクリーニングにて心臓腫瘍も念頭に置くべきと教訓を得たので報告する。

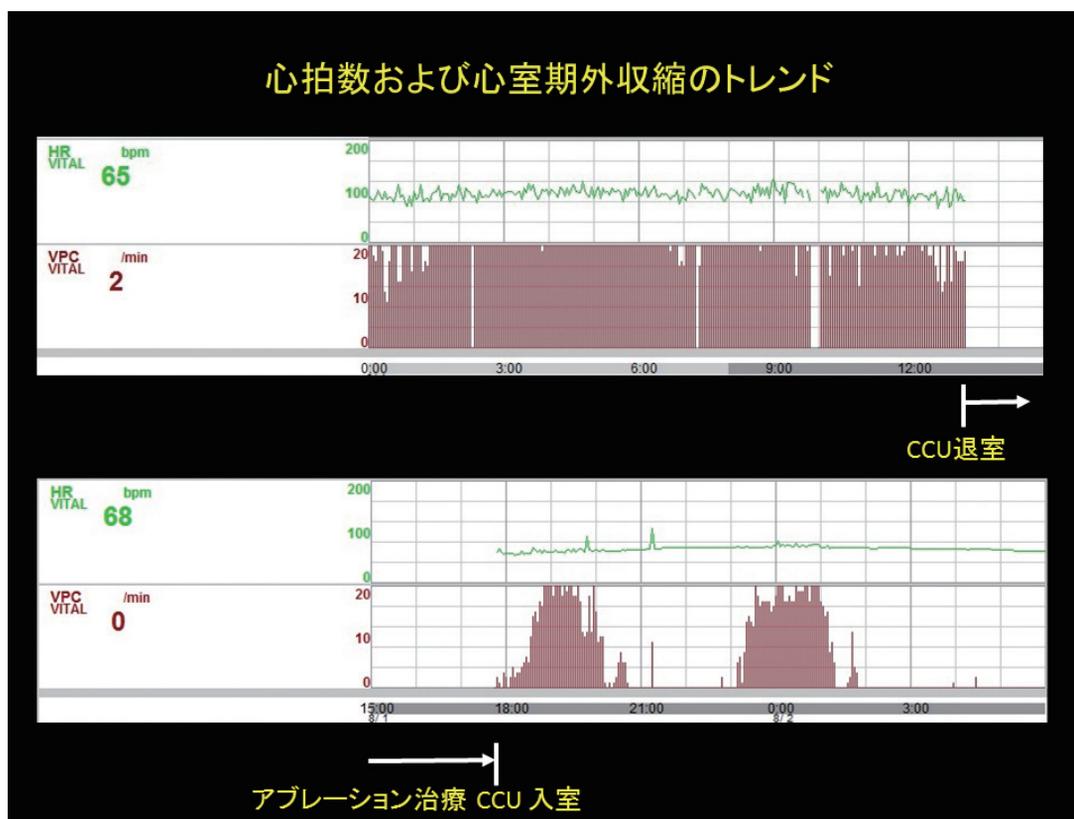


10. 心房細動アブレーション後に心室頻拍も抑制された蘇生後症例の一例

鳥取県立中央病院 心臓内科

○菅 敏光 那須 博司 影嶋 健二 吉田 泰之

症例60歳代 男性 慢性心不全および慢性心房細動 (Af) で近医で加療中のH28年6月心室細動を発症した。蘇生はされたが、低酸素血症による後遺症でリハビリを行う経過中に繰り返す心室頻拍 (VT) のため当科に転院となった。転院後もアミオダロンに追加してソタロールを投与したが、心拍数の上昇と繰り返す非持続性 VT を認めていた。心電図から VT は心外膜の可能性も想定され、また心機能の低下 (EF 38%) も認めていた。家人との相談で、心拍数 control および心機能改善を期待することで Af アブレーションおよび植込み型除細動器 (ICD) 留置をする方針とした。Af に対するアブレーションは box isolation を中心に洞調律化をはかった。術後は心室期外収縮の頻度は減り、数時間後には VT も認めなくなった。翌日 ICD 植込み後も安定した状態で管理は可能となり、その後転院した。今回慢性 Af 症例で頻脈に依存した心機能の低下から非持続性 VT を繰り返し、洞調律化後に抑制された1例を経験した。

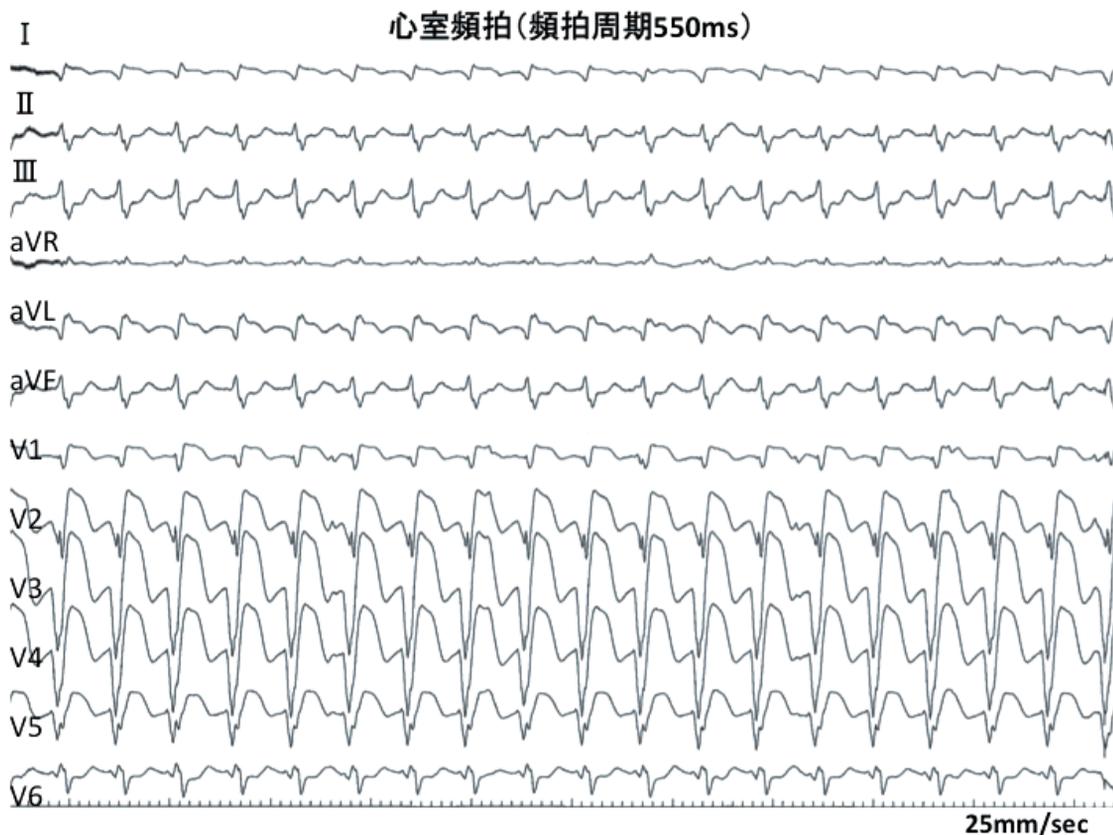


11. 両心室ペースング術後の心サルコイドーシスに伴う心室頻拍にアブレーションが有効であった一例

兵庫医科大学 循環器内科・冠疾患内科

○高橋 怜嗣

症例は80歳、男性。2004年に心サルコイドーシス、持続性心室頻拍（VT）と診断され植込み型除細動器（ICD）植え込み、アミオダロン、ステロイドが投与開始された。2008年にICD 頻回作動のためVTに対しアブレーションを施行した。ICD 頻回作動はなくなるもVTを抑制できず内服調整されたが、心不全入院を繰り返し（LVEF 32%、paced QRS 169ms）2012年に両室ペースング（CRTD）にupgradeした。2015年にVT頻回となり再アブレーションとなった。心内マッピングでVTは右室中隔側前壁から同心円状に拡がる興奮伝播を示した。同部位で約37ms先行するpre-potentialを認め、通電を行いVTは停止した。その後、一年間経過するがVTを認めていない。今回我々は右室中隔側前壁に起源を有する心サルコイドーシスに伴うVTを経験したので報告する。



12. 心筋梗塞亜急性期の VF storm に対し、カテーテルアブレーションを施行した1例
兵庫県立姫路循環器病センター 循環器内科
○山下宗一郎 嶋根 章 横井 公宣 今村 公威 Tun Aung Kyaw
青木 恒介 松山 苑子

症例は63歳男性で7年来の維持透析患者。前壁の ST 上昇型急性心筋梗塞に伴う心原性ショックにて当院へ救急搬送となった。冠動脈造影にて LMT 病変を含む3枝病変を認め、緊急冠動脈バイパス術を行った。第3病日に VF を認めアミオダロン静注を開始したが、以後も VF を繰り返し、薬物療法や深鎮静などにも抵抗性のため、第10病日、IABP 下に緊急カテーテルアブレーション (CA) を行った。VF の trigger VPC は RBBB 型上方軸であり、この VPC をターゲットに電気生理学検査を行った。Substrate map では前壁中隔から心尖部に低電位領域 (LVZ) を認めたが、late potential は前中隔に少数認めるのみであった。正常電位領域である後中隔で、Purkinje 電位が捉えられる部位にて perfect pace map が得られたため、同部位とその周囲を焼灼した。LVZ 内では pace map が一致せず、また通電後に VT/VF は誘発されなくなったため手技を終了した。しかし第13病日に VF が再発。1st session とは異なる trigger VPC2 を認めており、第14病日に2回目の CA を施行した。Trigger VPC1 も残存していたため、まずは前回焼灼した後中隔に対し、残存 Purkinje 電位を指標に広範囲な焼灼を追加。Trigger VPC2 は LBBB 型下方軸であり、前中隔 LVZ 内の Purkinje 電位からの firing が観察された。Purkinje 電位を指標に周囲への通電を行った。また LVZ 内の異常電位を指標に substrate ablation も追加し終了した。2nd session 後は VT/VF の再発なく経過した。心筋梗塞の亜急性期、複数の Purkinje 繊維からの VPC が trigger となる VF storm を経験したため、考察を加えて報告する。

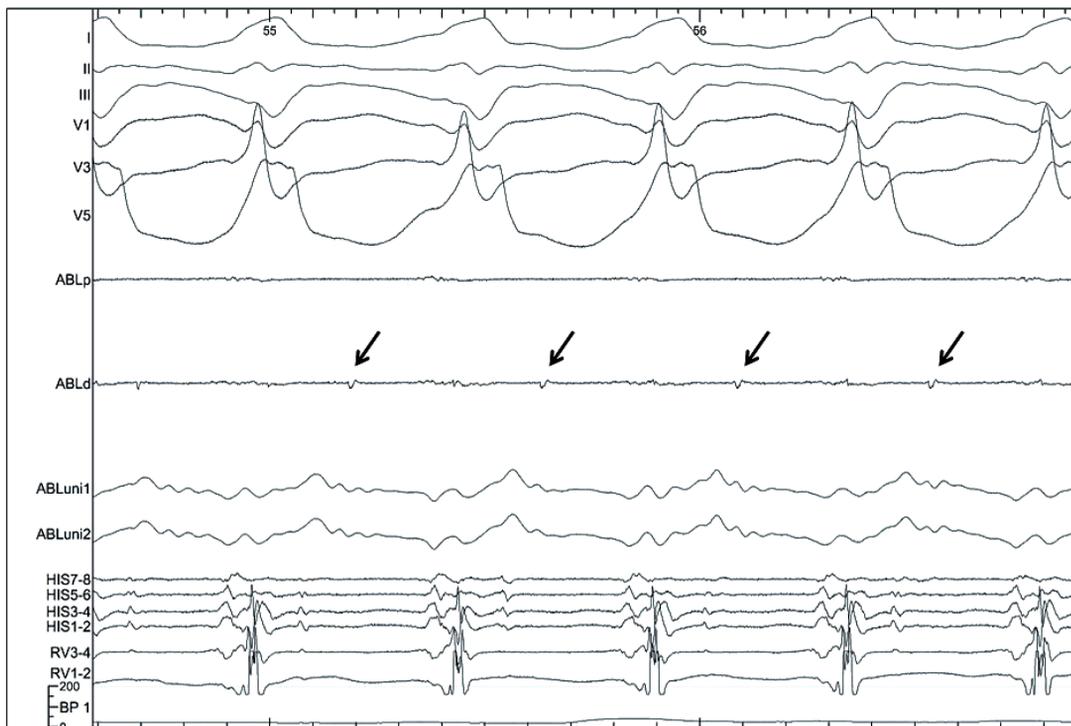
13. 著名に拡大した左室起源の心室頻拍に対して Remote Magnetic Navigation System による心内膜側・心外膜側からの焼灼で治療に成功した拡張型心筋症の1例

愛仁会高槻病院 不整脈センター

○伊藤 光哲 小林 正経 山城 荒平

症例は拡張型心筋症の50歳男性。2008年にCRT-D 植込みが施行され、2016年に心室頻拍（VT）に対して頻回作動があり、左室拡張末期径が100mmと著名な左室拡張のためMagnetic Navigation System（MNS）によるカテーテルアブレーション（CA）治療目的に当院へ紹介となった。右室期外刺激ではclinical VT（VT1）を誘発できずnon-clinical VT（VT2）が誘発された。左室心内膜側の後側壁と下壁に低電位領域（LVA）を認め、LVA内に遅延電位（LP）があり、一部のLPは分裂電位であった。下壁LVA内からのPace map（PM）がVT2と一致し、VT2中に同部位で拡張中期電位を認め必須緩徐伝導部位と考え、通電を開始したところVT2は停止、周囲のLPを焼灼しVT2は誘発不能となった。心内膜側からのPMではVT1と一致せず、心外膜側の後側壁LVA内のLP記録部位でVT1と一致したPMが得られたが回旋枝が走行しており、回旋枝を避けてLPを通電した。術後VTは消失している。従来のカテーテルでは治療困難な巨大左室起源のVTに対しMNSによるCA治療に成功することができた症例を経験し、これを報告する。

mid-diastolic potential during VT2



特別講演

持続性心房細動に対するカテーテルアブレーション
～Electrocardiographic imaging を用いた心房細動マッピング～

東京慈恵会医科大学 循環器内科
山下 省吾

持続性心房細動に対するアブレーション戦略はいまだ確立されておらず、メカニズムの未解明がその根底にある。時間的空間的無秩序に興奮する心房細動をマッピングすることは困難であり、critical lesion を同定することはさらに困難を極める。近年、Reentrant activity (= Rotor) や Focal activity といった Driver が心房細動の維持に関与していると考えられ注目を浴びているが、その同定は容易ではない。

一方、非侵襲的体表マッピングシステム (Electrocardiographic imaging : ECGI) が開発され、心房細動マッピングにも用いられるようになった。同マッピングシステムは252極の体表電極から局所電位を再構築することでパノラミックに心筋興奮を解析できることが特徴であり、心房細動マッピングに対しては phase analysis を用いてダイナミックに変化する心房興奮を解析することで Driver の同定が可能となった。

今回、持続性心房細動患者において ECGI を用いた Driver-guide アブレーションの詳細とその成績、また Driver の特徴 (CFAE、Fibrosis、AT との関係) について新しい知見を交えて紹介する。