

第 2 6 回
阪神アブレーション電気生理研究会
プログラム

2011. 3. 5

日 時：平成23年3月5日（土） 14:30～17:50

場 所：ブリーゼプラザ 7F/小ホール

当番世話人：山城 荒平（豊橋ハートセンター 循環器内科）

第 26 回阪神アブレーション電気生理研究会 プログラム

一般演題1 (14:30~15:30) 発表7分、討論3分

座長 兵庫県立姫路循環器病センター 循環器内科 岡嶋 克則 先生

- 1) Isoproterenol (ISP) 負荷によってのみ顕在化する潜在性房室副伝導路による房室回帰性頻拍の1例
大阪市立総合医療センター 小児不整脈科
○岸本慎太郎 青木 寿明 尾崎 智康 鈴木 嗣敏 中村 好秀
- 2) Upper common pathwayを有し、頻拍中にcommon AVNRT(slow/fast)からUncommon AVNRT(slow/slow)に乗り移る所見を認めたAVNRTの1例
1. 大阪労災病院 循環器内科、2. 同 救急部
○江神 康之¹ 西野 雅巳¹ 李 泰治¹ 田内 潤¹ 森田 久樹²
- 3) 房室結節回帰性頻拍と心房細動の dual tachycardia を呈し、上部共通路の存在が示唆された1例
国立循環器病研究センター 心臓血管内科 不整脈科
○牧元 久樹 里見 和浩 中島育太郎 横山 光樹 土井 淳史
山田 優子 岡村 英夫 野田 崇 相庭 武司 清水 渉
相原 直彦 鎌倉 史郎
- 4) 薬剤抵抗性の先天性接合部頻拍に対して高周波カテーテルアブレーションにより治癒した生後6カ月児の1例
1. 大阪市立総合医療センター 小児不整脈科、2. 市立堺病院 小児科
○青木 寿明^{1,2} 鈴木 嗣敏¹ 岸本慎太郎¹ 尾崎 智康¹ 中村 好秀¹
- 5) ICDの心室リード接触部位を起源とした三尖弁輪起源心房頻拍の1例
兵庫県立姫路循環器病センター 循環器科
○嶋根 章 岡嶋 克則 観田 学 横井 公宣 林 孝俊
谷口 泰代 山田慎一郎 岩田 幸代 高谷 具史 三好 直貴
水口 幸生 淀井 景子 大石 醒悟 柴田 浩遵 鳥羽 敬義
梶谷 定志
- 6) CARTO3システムが有するFAM(Fast Anatomical Mapping)機能を用いて正確かつ容易にCTとのMERGE画像を得る方法
桜橋渡辺病院 心臓血管センター 不整脈科
○井上 耕一

- 休憩 (15:30~15:40) -

一般演題2 (15:40~16:40) 発表7分、討論3分

座長 桜橋渡辺病院 心臓血管センター 不整脈科 井上 耕一 先生

- 7) 長期間持続したAccelerated Idioventricular Rhythmに対してカテーテルアブレーションが有効であった一例
兵庫医科大学 内科学循環器内科
○濱岡 守 峰 隆直 小谷 健 増山 理
- 8) カテーテルアブレーションによって心室頻拍の誘発が不能になるとともに低電位領域内部でdissociated potentialが認められた催不整脈性右室心筋症の一例
1. 大阪府立急性期総合医療センター 心臓内科、
2. 大阪大学大学院医学系研究科 先進心血管治療学
○田中 耕史¹ 古川 善郎¹ 川崎真佐登¹ 内藤 尚¹ 藤本 忠男¹
蔵本 勇希¹ 上田 宏達¹ 岡田 健志¹ 岩崎 祐介¹ 森田 孝¹
山田 貴久¹ 福並 正剛¹ 奥山 裕司²
- 9) 亜急性期心筋梗塞・心室瘤に合併した心室細動をカテーテル焼灼術で根治し得た一例
舞鶴共済病院 循環器科
○児島 成之 石瀬 卓郎 刑部 正人 臼井 公人 加藤 雅之
多々見良三
- 10) 心房細動アブレーション後に出現した左上大静脈・左心房を頻拍回路とするマクロリエントリー性心房頻拍の一例
1. 城山病院 不整脈科、2. 同 循環器内科、3. 桜橋渡辺病院
○黒飛 俊哉¹ 嶋田 芳久² 喜納 直人² 伊東 範尚³ 豊島 優子³
木村 竜介³ 井上 耕一³
- 11) 治療に難儀した僧房弁輪を回路とする非通常型心房粗動の一例：
なぜブロックラインの形成が難しいのか？
桜橋渡辺病院 心臓・血管センター 不整脈科・内科
○豊島 優子 井上 耕一 木村 竜介 伊東 範尚 増田 正晴
岩倉 克臣 藤井 謙司
- 12) 初回アブレーション後に発作性心房細動となり、再セッションを施行した慢性心房細動の一例
—NavX CFE-Mean Mappingを用いたアブレーション前後でのCFAE電位の変化—
大阪府済生会泉尾病院 循環器科
○塚田 敏 松井由美恵 吉長 正博 山本 聖 原 英幸
秋田 雄三 石戸 隆裕 豊 航太郎 唐川 正洋

- 休憩 (16:40~16:50) -

特別講演 (16:50～17:50)

座長 山城 荒平 先生
豊橋ハートセンター 循環器内科 部長

『慢性心房細動に対する2つのアブレーションストラテジー
～電位指標焼灼術と線状焼灼術～』

演者 松尾征一郎 先生
東京慈恵会医科大学 循環器内科 助教

意見交換会 (18:00～) ブリーゼプラザ 8F/会議室801・802

抄 録

1) Isoproterenol (ISP) 負荷によってのみ顕在化する潜在性房室副伝導路による房室回帰性頻拍の1例

大阪市立総合医療センター 小児不整脈科

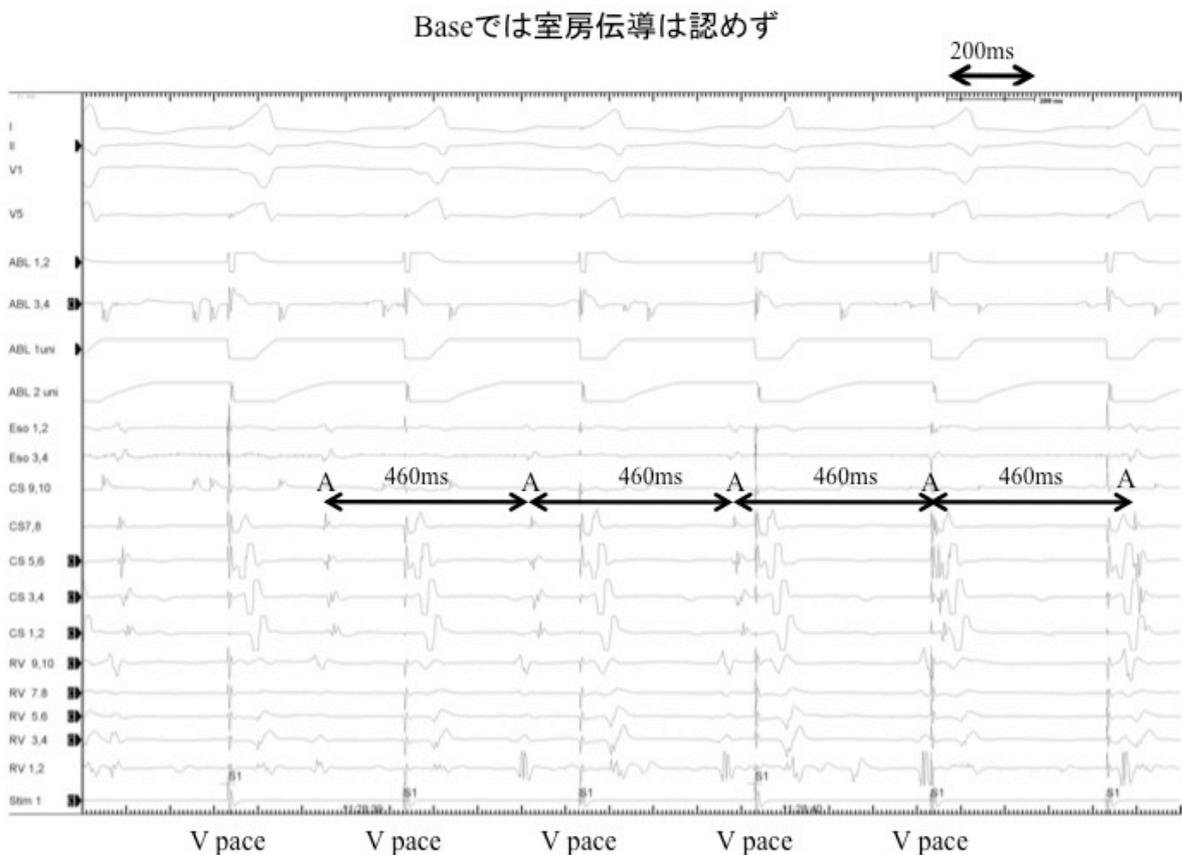
○岸本慎太郎 青木 寿明 尾崎 智康 鈴木 嗣敏 中村 好秀

【症例】1歳

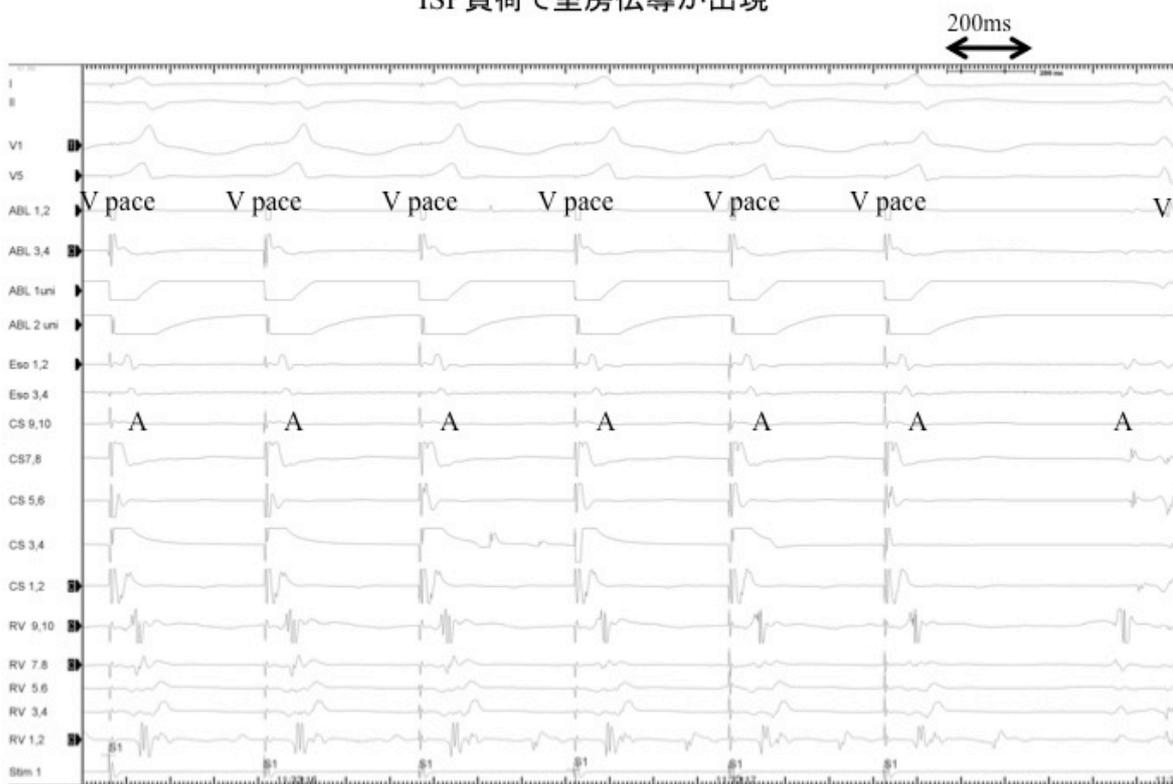
【病歴】近医で胎児頻拍を指摘され、前医へ母体搬送。母体へ digoxin 投与されるも改善遅く、sotalol へ変更され、頻拍停止。その後、特記事項無く、出生。日齢5、PSVT 出現、ATP で停止。以後も PSVT を繰り返し、Propranolol+digoxin、flecainide、flecainide+sotalol と内服変更。日齢26以降、PSVT 認められず。1歳、EPS 目的で当科紹介。入院2カ月前から内服中止。

【EPS、RFCA】薬剤投与前では室房伝導を認めなかったが、ISP 投与下では室房伝導を認め、頻拍も誘発された。左側側壁の潜在性房室副伝導路による AVRT と診断、副伝導路の離断に成功。

【考察】房室副伝導路離断後の ISP 負荷は必ずしも必要がない症例が多いが、稀に ISP 感受性副伝導路が存在する。本例は年齢的に自然軽快も考慮される症例であり、ISP 負荷は診断に不可欠であった。



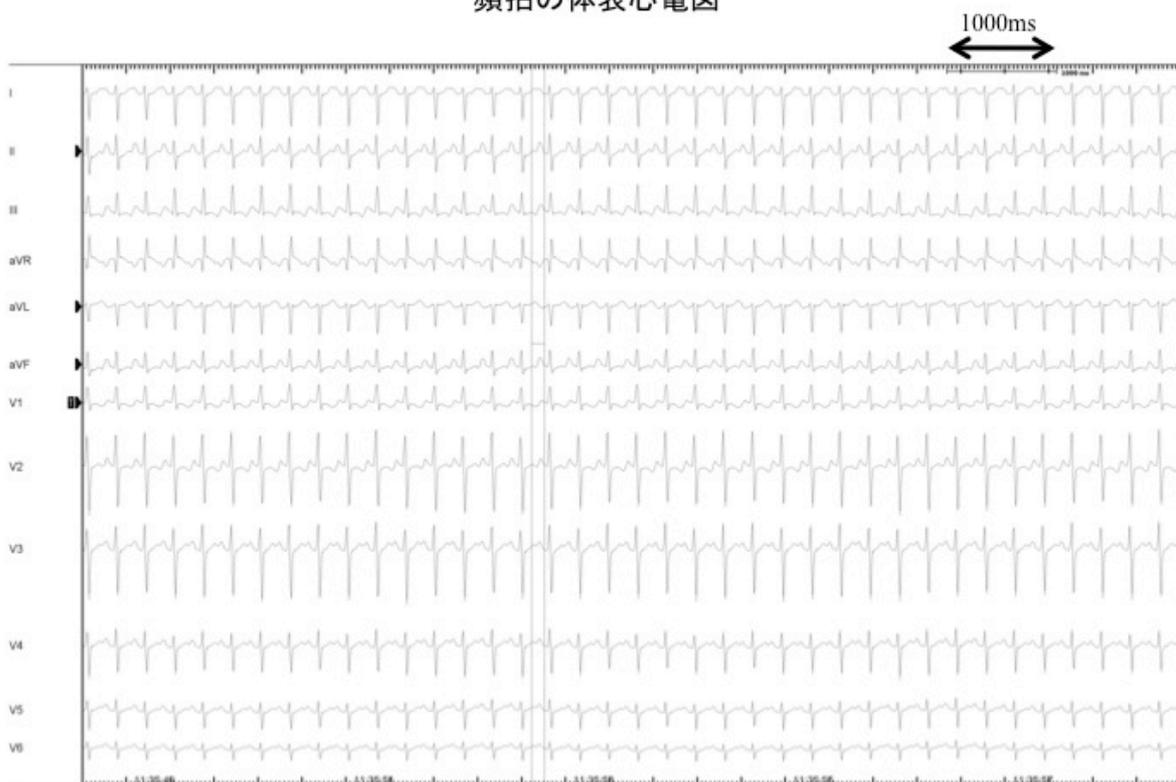
ISP負荷で室房伝導が出現



ISP on A burst 240ppmでPSVT(220bpm)誘発。CS distalの心房興奮が早い。



頻拍の体表心電図



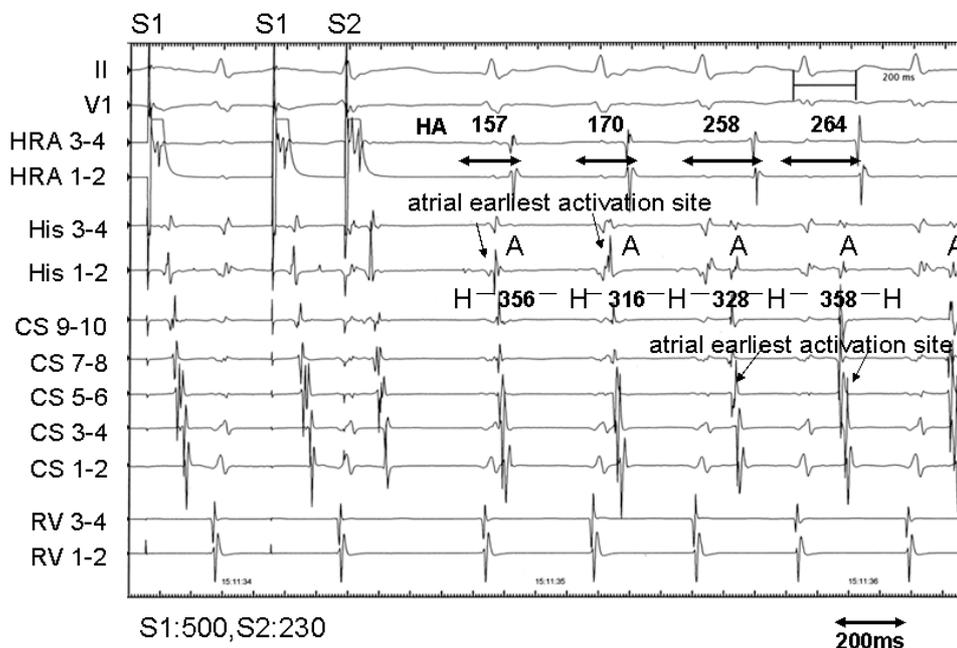
2) Upper common pathwayを有し、頻拍中にcommon AVNRT(slow/fast)からUncommon AVNRT(slow/slow)に移る所見を認めたAVNRTの1例

1. 大阪労災病院 循環器内科、2. 同 救急部

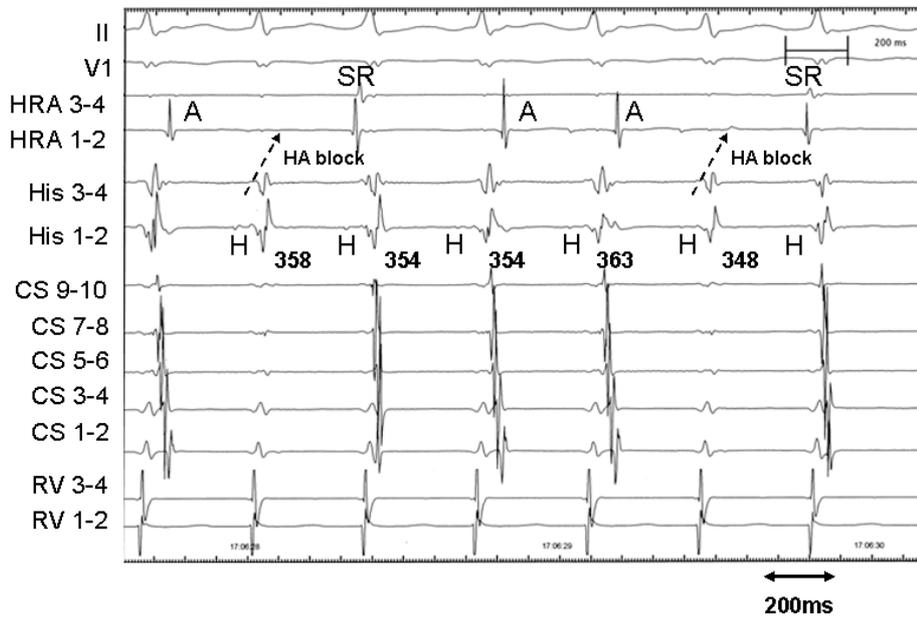
○江神 康之¹ 西野 雅巳¹ 李 泰治¹ 田内 潤¹ 森田 久樹²

症例は44歳女性。以前から動悸を繰り返していた。動悸時に心電図でnarrow QRS tachycardia(HR:140bpm、not long RP'、頻拍はATP12mgで停止)を呈する頻拍を認めたため、カテーテルアブレーション(ABL)目的にて入院となった。電気生理学的検査にて順伝導、逆伝導ともに二重伝導路を有した。高位右房からの期外刺激(500/230)にてjump up後にcommon AVNRTが誘発されたが、頻拍中に心房最早期興奮部位はHis束近傍から冠静脈洞入口部に変化した。頻拍がuncommon AVRT(S/S)になったと判断し、retrograde slow pathwayに対するABLを施行し、retrograde slow pathway ABLに成功した。次に心房期外刺激(500/290)で室房伝導ブロックを伴うcommon AVNRTが誘発された。同頻拍に対しては電位指標をもとにslow pathway領域にABLを施行し、頻拍は誘発不能となった。upper common pathwayを有する興味深いAVNRTを経験したので報告する。

AVNRT S/F → S/S



Upper common pathway block



- 3) 房室結節回帰性頻拍と心房細動の dual tachycardia を呈し、上部共通路の存在が示唆された 1 例

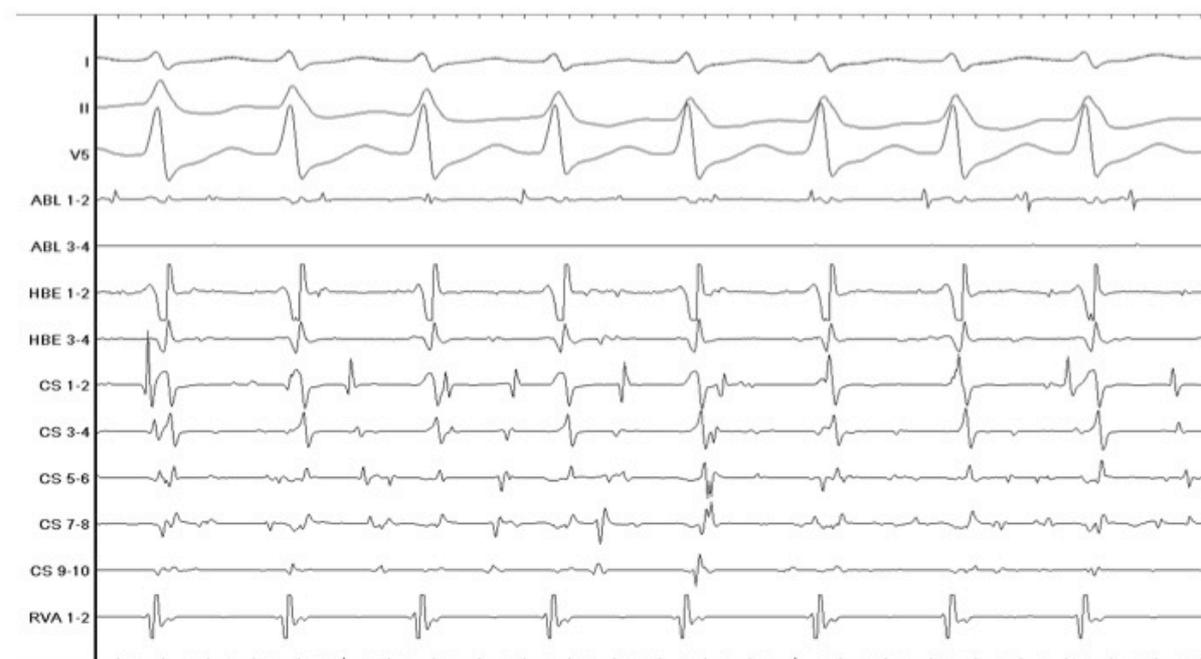
国立循環器病研究センター 心臓血管内科 不整脈科

○牧元 久樹 里見 和浩 中島育太郎 横山 光樹 土井 淳史
山田 優子 岡村 英夫 野田 崇 相庭 武司 清水 渉
相原 直彦 鎌倉 史郎

症例は 42 歳男性。32 歳時から PSVT と診断。加療目的で EPS を施行。心房期外刺激で Jump up 現象を認め、心室二重応答から頻拍（頻拍周期 280ms）が再現性をもって誘発された。頻拍中の心房最早期興奮部位は His 領域で、心室刺激中の室房伝導による心房波とシークエンスは同様。His 束不応期における心室刺激で心房リセットを認めず、傍 His 束ペーシングは房室結節パターンを呈した。以上より slow-fast AVNRT と診断。遅伝導路領域通電中に接合部頻拍を認めたが、依然、頻拍が誘発された。通電後、頻拍中に心房は洞調律を呈し、心室と解離を認めた。さらに、心房が心房細動に移行した際も、頻拍には影響を与えなかった。遅伝導路領域で再度通電を追加したところ、頻拍は誘発不能となり、jump up 現象も消失した。

洞調律中のみならず心房細動中にも AVNRT の頻拍回路に影響を与えず、上部共通路の存在が示唆された興味深い AVNRT の 1 例を経験した。

PSVT during Atrial Fibrillation



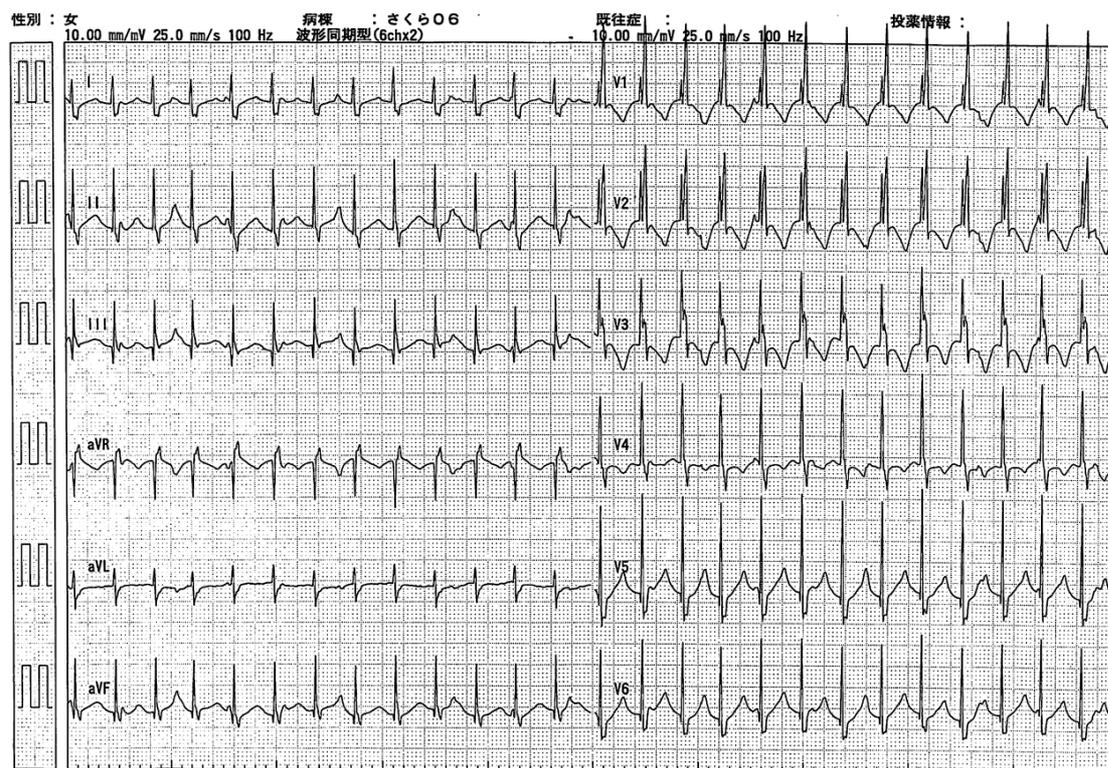
4) 薬剤抵抗性の先天性接合部頻拍に対して高周波カテーテルアブレーションにより治癒した生後6カ月児の1例

1. 大阪市立総合医療センター 小児不整脈科、2. 市立堺病院 小児科
○青木 寿明^{1,2} 鈴木 嗣敏¹ 岸本慎太郎¹ 尾崎 智康¹ 中村 好秀¹

はじめに：先天性接合部頻拍(cJET)はまれであるが、乳児期に心不全を発症するものは予後が不良である。今回cJETの6か児に対してRFCAを施行し、房室伝導を残して治癒した本邦最年少症例を報告する。

症例：6か月の女児。在胎32週1日、胎児頻拍230bpmに対してジゴキシン、ソタロールでレートコントロール。在胎37週6日で出生。出生後アミオダロン、プロプラノロール、ソタロール、ペブリジルを投与するも効果なく、ニフェカラントの持続静注でレートコントロールできた。生後5カ月時にRFCA目的に当科にへり搬送。2nd sessionで心房ペーシング下にHis束近傍を焼灼、高頻度刺激後抑制による一過性の心室拍動停止を認めたが洞調律に復した。術後再発を認めていない。

まとめ：cJETの6か月児に対してRFCAを施行し、房室伝導を残して治癒した症例を経験した。また術前の不整脈管理にNIFが有効であった。



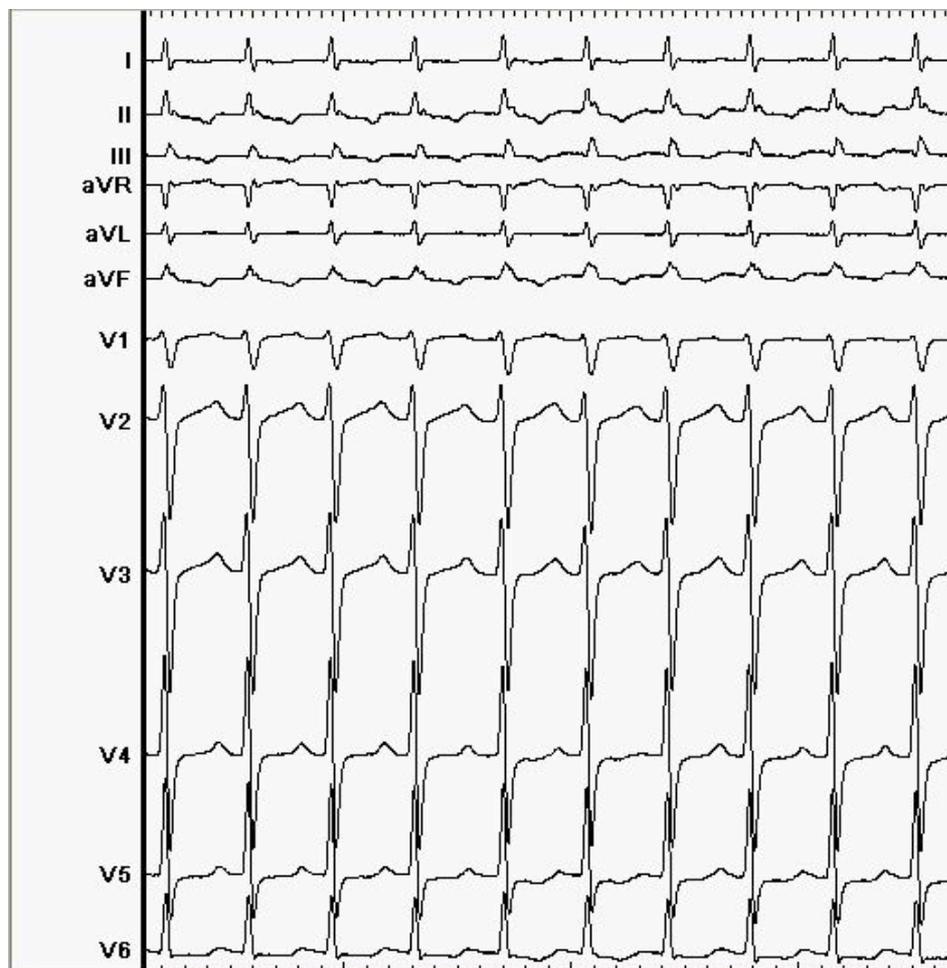
5) ICDの心室リード接触部位を起源とした三尖弁輪起源心房頻拍の1例

兵庫県立姫路循環器病センター 循環器科
○嶋根 章 岡嶋 克則 観田 学 横井 公宣 林 孝俊
谷口 泰代 山田慎一郎 岩田 幸代 高谷 具史 三好 直貴
水口 幸生 淀井 景子 大石 醒悟 柴田 浩遵 鳥羽 敬義
梶谷 定志

症例：77歳男性

現病歴：平成22年8月20日冠攣縮性狭心症による心室細動の診断でICD植え込みを行った。その後、前兆なくICD作動。上室性頻拍に対し、抗頻拍ペーシングで頻拍レートが上昇し、VF zoneに入りショック治療がなされていた。心房期外刺激でjump upを伴わず、頻拍が誘発され、頻拍周期はICDに記録された頻拍周期と同様であった。頻拍中の最早期心房興奮はヒス束領域で、心室ペーシング時と心房興奮のsequenceは異なっていた。ATP2mg静注で頻拍は停止し、心房頻拍と診断した。頻拍はヒス束近傍のカテーテル操作でも容易に誘発された。頻拍中の最早期心房興奮部位はヒス束電位記録部とCS上縁の中間ほどでICDの心室リードが接触する部位であった。同部位の通電で頻拍は停止し、以後誘発不能となった。心室リード接触部位を起源としICD植え込み後に明らかとなった三尖弁輪起源心房頻拍につき報告する。

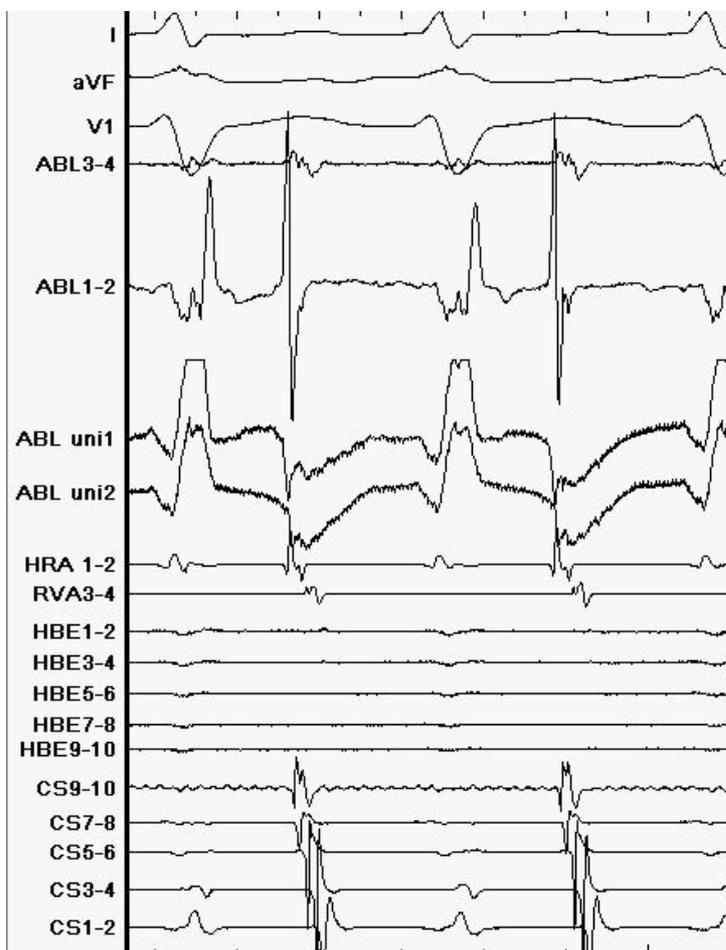
頻拍中の12 lead ECG



成功通電部位 success site



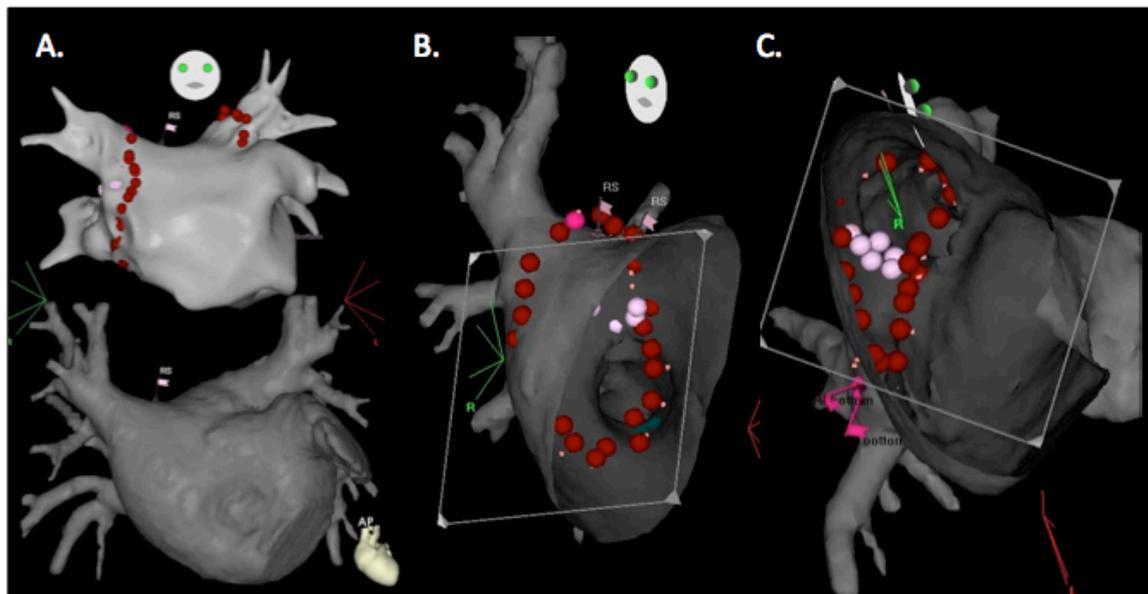
通電部位のリード干渉 noise



6) CARTO3システムが有するFAM(Fast Anatomical Mapping)機能を用いて正確かつ容易にCTとのMERGE画像を得る方法

桜橋渡辺病院 心臓血管センター 不整脈科
○井上 耕一

CARTOシステムには、CT画像と Mapping 画像を MERGE させる機能があり、正確に MERGE 出来た場合は、肺静脈隔離等の解剖学的アプローチが必要なアブレーションの際には特に有用である。しかしながら、CARTO XP で行われていた Landmark Registration と Surface Registration の組み合わせによる MERGE は、必ずしも容易ではなく、正確な MERGE 画像が得られないことがしばしばあり、より容易な Registration の方法が期待されていた。今回、新たに使用可能になった CARTO3 には、磁界と電界を組み合わせた Hybrid テクノロジーを有しており、FAM(Fast Anatomical Mapping)と呼ばれる機能で、電界の不均一性に基づく歪みを磁界で補正しつつ、素早くボリュームを構築することが可能である。この FAM で得られたボリュームを Registration に用いることで、CARTO XP による従来の方法よりも、はるかに容易に、正確な MERGE 画像が得られるようになった。今回、我々が考える最適な手順と、その具体例を提示したい。



A. FAMのボリュームとCT画像

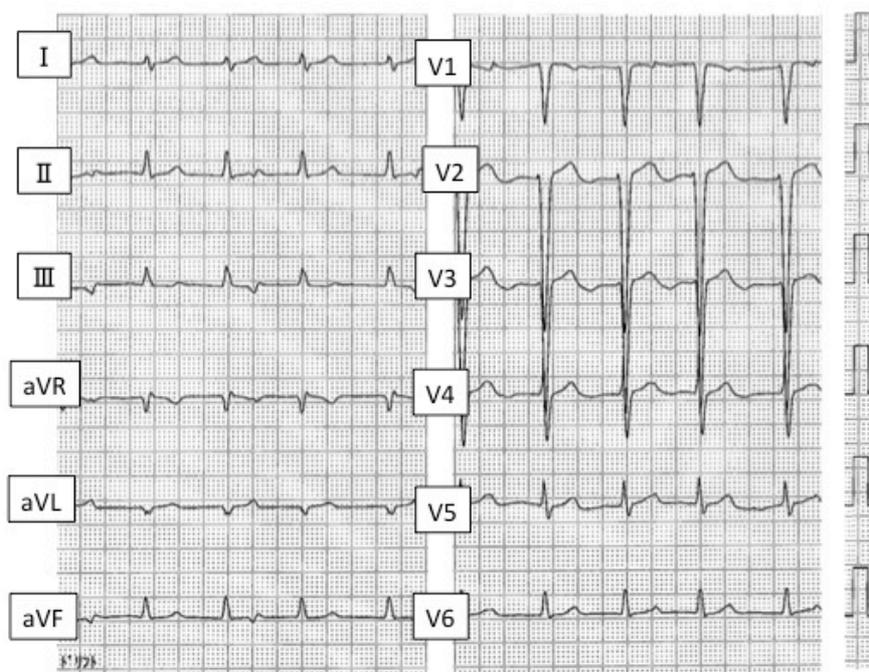
B-C. FAMを使ったMERGE後のCT画像とRPVおよびLPVの通電ポイント

7) 長期間持続したAccelerated Idioventricular Rhythmに対してカテーテルアブレーションが有効であった一例

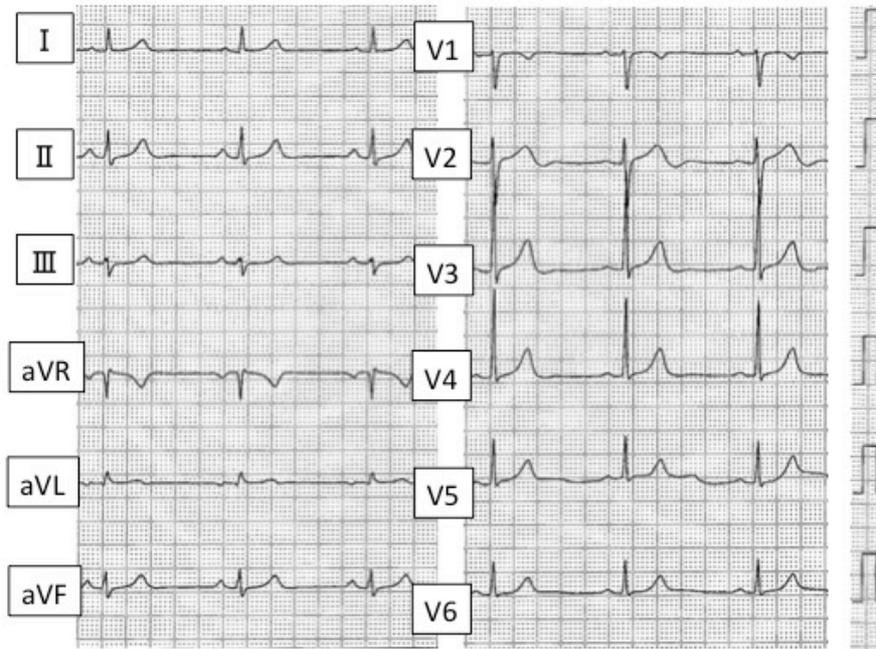
兵庫医科大学 内科学循環器内科
○濱岡 守 峰 隆直 小谷 健 増山 理

症例：35歳，女性．主訴：動悸，倦怠感．現病歴：23歳時に検診で心電図異常を指摘され，洞調律と促拍型補充調律の混在と診断された．25歳時に労作時動悸を自覚し促拍調律が持続するようになったため心臓電気生理検査を受けたところ，自動能亢進による左室中隔起源の心室頻拍と診断された．刺激伝導系の近傍起源との理由でその後は β 遮断薬内服での経過観察となった．しかし32歳ごろより労作時動悸，倦怠感を認め，安静時心拍数は増加（90-110bpm）しHolter心電図では全経過が促拍調律であった．軽労作にて症状を認めるようになり，心エコー検査で左室壁運動の軽度低下（LVEF 51%）をきたしたためカテーテルアブレーションを施行した．最早期興奮部位を左室前壁中隔に有するAccelerated Idioventricular Rhythm(AIVR)と診断し同部位での通電によりAIVRは停止し洞調律となりその後は左室壁運動の改善も認めた．今回我々は長期間持続したAIVRに対してカテーテルアブレーションが有効であった症例を経験したので報告する．

【心電図（入院時）】



【心電図（アブレーション後 1か月）】

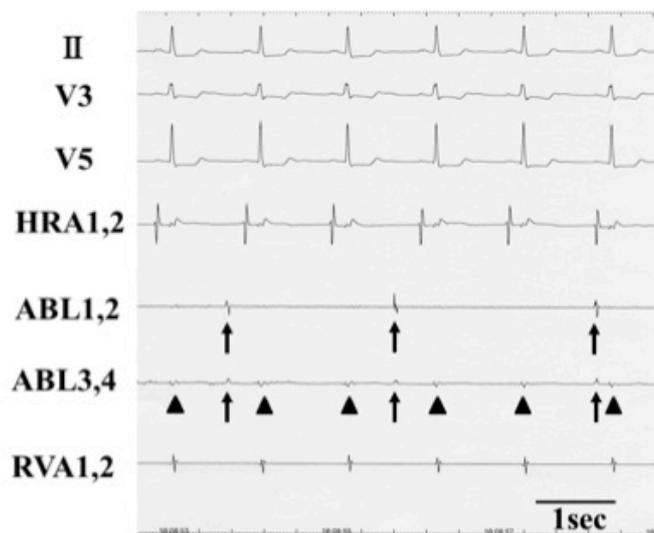


- 8) カテーテルアブレーションによって心室頻拍の誘発が不能になるとともに低電位領域内部でdissociated potentialが認められた催不整脈性右室心筋症の一例
1. 大阪府立急性期総合医療センター 心臓内科、
 2. 大阪大学大学院医学系研究科 先進心血管治療学

○田中 耕史¹ 古川 善郎¹ 川崎真佐登¹ 内藤 尚¹ 藤本 忠男¹
 蔵本 勇希¹ 上田 宏達¹ 岡田 健志¹ 岩崎 祐介¹ 森田 孝¹
 山田 貴久¹ 福並 正剛¹ 奥山 裕司²

62歳女性。ASD手術、非通常型AFLに対するアブレーションの既往がある。動悸にて受診。心拍数182/分、LBBBタイプ、下方軸のwide QRS tachycardiaを認めた。洞調律に復帰後、右側胸部誘導で陰性T波、全胸部誘導でε波を認めた。RVGでは右室の著明な拡大と右室流出路に瘤を認めた。右室生検で催不整脈性右室心筋症に矛盾しない所見を得た。頻拍の誘発を行ったところ、動悸時の頻拍波形に類似したVTが誘発された。非持続性のため洞調律中に右室のvoltage mapを作成したところ、右室流出路に低電位領域(LVA)を認めた。高電位領域とLVAの境界で遅延電位(DP)が認められ、かつペースマップが良好であった部位を含む線状焼灼によって、ISP投与下でも心室頻拍は誘発されなくなった。通電後にLVA内部の一部の領域ではDPが消失し、dissociated potentialが記録された。

アブレーション後に記録されたdissociated potential



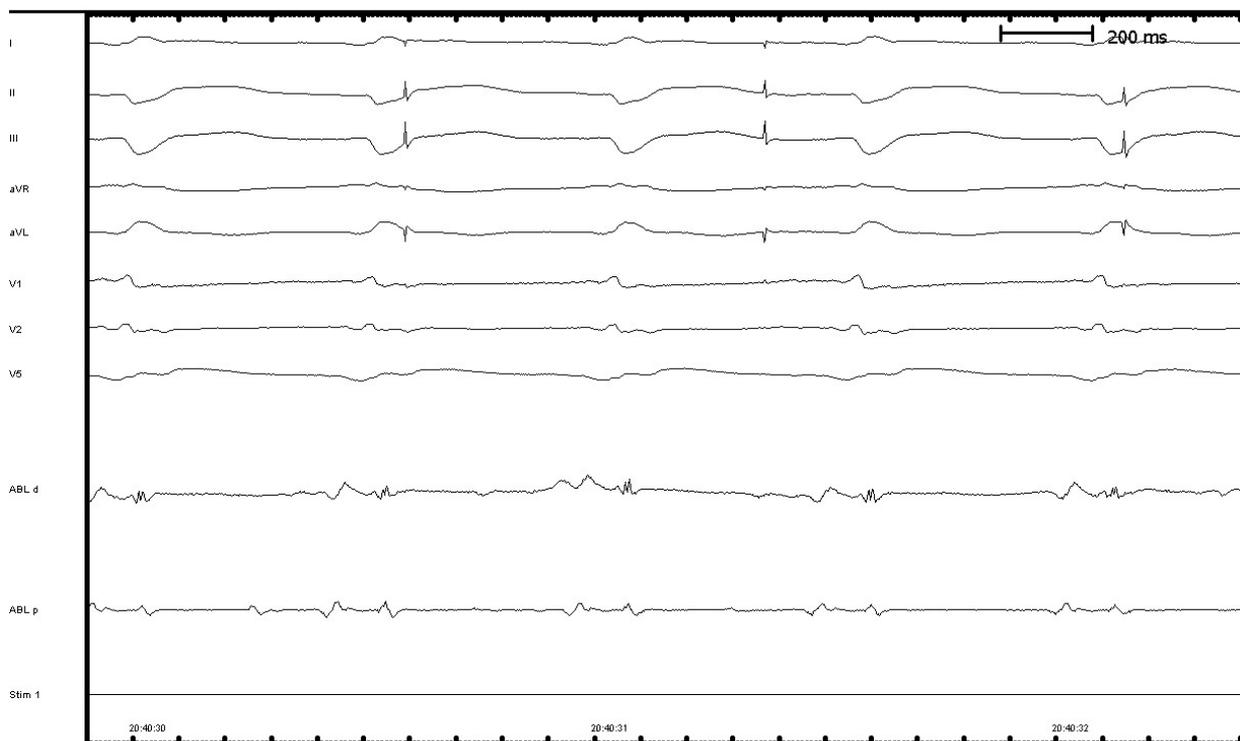
9) 亜急性期心筋梗塞・心室瘤に合併した心室細動をカテーテル焼灼術で根治し得た一例

舞鶴共済病院 循環器科

○児島 成之 石瀬 卓郎 刑部 正人 白井 公人 加藤 雅之
多々見良三

症例は83歳女性, H22.7月急性心筋梗塞(広範囲前壁中隔領域)を発症し緊急入院, 巨大左室瘤形成を認め, まずは心不全治療を中心に薬物治療を行った。改善傾向であったが, 第5病日に心室頻拍(VT), 心室細動(VF)が出現し直流除細動(DC)を繰り返し施行, Lidocaine(LID), Magnesium, Amiodarone(AMD)も使用して漸く安定させた。待機的に冠動脈血行再建を施行し漸く安定したが約2週後にVF stormが再発し10数回/日のDCを要した。カテーテル心筋焼灼術(ABL)の適応と考え, VT, VFのTrigger PVCを目標としたが術中PVCが少く不成功に終わった。後日, 2nd sessionを施行, 心室瘤の内部を不整脈基質とする頻拍であり瘤内の比較的低電位領域を横断する様に高周波通電を行った処, VFに陥らなくなり有効通電を重ねるにつれてVT rateが低下, 血圧も保たれる様になった。最終的にVT中の心内マッピングにて拡張期電位が捉えられた箇所での高周波通電にて遂に頻拍が停止, その後はVT, VF共に出現しなくなった。

心筋梗塞・心室瘤・心不全に合併した薬物治療抵抗性のVT, VFに対してのABL有効例を経験したので報告する。



10) 心房細動アブレーション後に出現した左上大静脈・左心房を頻拍回路とするマクロリエントリー性心房頻拍の一例

1. 城山病院 不整脈科、2. 同 循環器内科、3. 桜橋渡辺病院
○黒飛 俊哉¹ 嶋田 芳久² 喜納 直人² 伊東 範尚³ 豊島 優子³
木村 竜介³ 井上 耕一³

51歳 男性。薬物抵抗性の発作性心房細動(PAF)対し、カテーテルアブレーション(CA)を施行した。平成18年6月、肺静脈電氣的隔離術、左心房天井ライン、僧帽弁狭部へのラインを作成した。本例では巨大な冠静脈(CS)および左上大静脈遺残(LSVC)を有し、CS, LSVCからの期外刺激も確認された。LSVCの隔離は困難であり、カテーテルによるトリガー頻発部位に対して通電を行った。2ndセッションとして平成20年7月に左房後壁の隔離ならびにAFの起源である上大静脈の隔離を行い、最終的にペーシングにてもAFが誘発不能であること確認した。

術後、心房頻拍(AT)が頻回に出現し、薬物抵抗性を示すことから平成22年5月に再々度のアブレーションを施行とした。NAVXガイド下にて両心房およびCS、LSVCにかけてgeometryを作成し、アクチベーションマッピングをおこなった。頻拍はCS→LSVC→心耳左上肺静脈境界部→左心房を通過するマクロリエントリーATであることが確認された。LSVC内のカテーテル操作によりbumpし、頻拍は以後誘発不能となった。

LSVCを介したマクロリエントリー頻拍の報告はみあたらず、本所見はAFアブレーション後のATのメカニズムを考察する上でも興味深いものと考えられた。

11) 治療に難儀した僧房弁輪を回路とする非通常型心房粗動の一例：
なぜブロックラインの形成が難しいのか？

桜橋渡辺病院 心臓・血管センター 不整脈科・内科

○豊島 優子 井上 耕一 木村 竜介 伊東 範尚 増田 正晴
岩倉 克臣 藤井 謙司

症例は78歳男性。発作性心房細動に対し2010年5月12日に肺静脈隔離と三尖弁輪峡部ブロックライン作成を行った。その後、心房粗動が出現し、持続したため、9月15日に再アブレーションを行った。

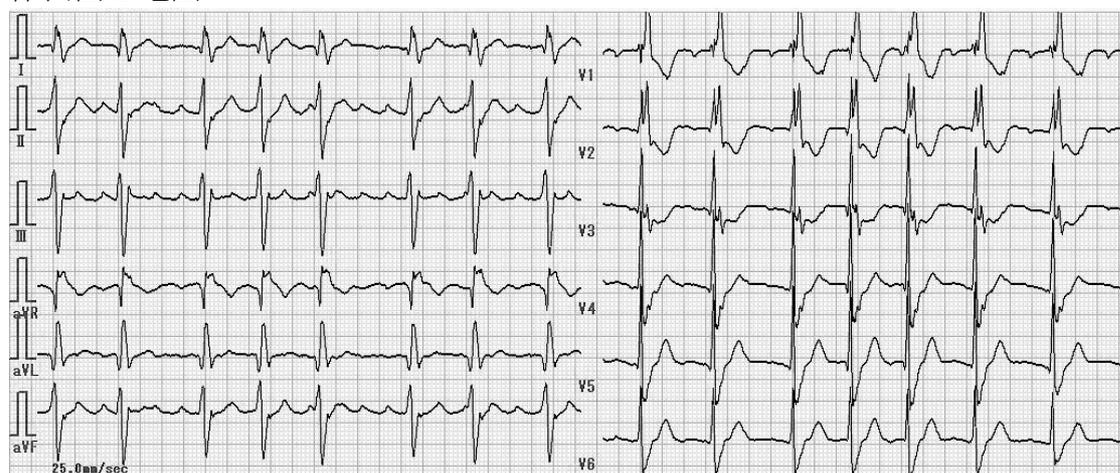
心房粗動はCL=280msであり、僧帽弁輪峡部（MVI）でConcealed Entrainmentが得られた。またCARTOでも、僧房弁輪を時計回りに旋回する心房粗動が確認されたため、MVIに線状焼灼を行う方針とした。

しかし、ブロックの作成には難儀した。CLは延長し、左房（LA）電位はDouble Potentialとなったが、頻拍は停止しなかった。さらに高位側壁よりのCSと接する部位をLA側で通電したところ頻拍が停止し、両方向性ブロックラインが形成された。

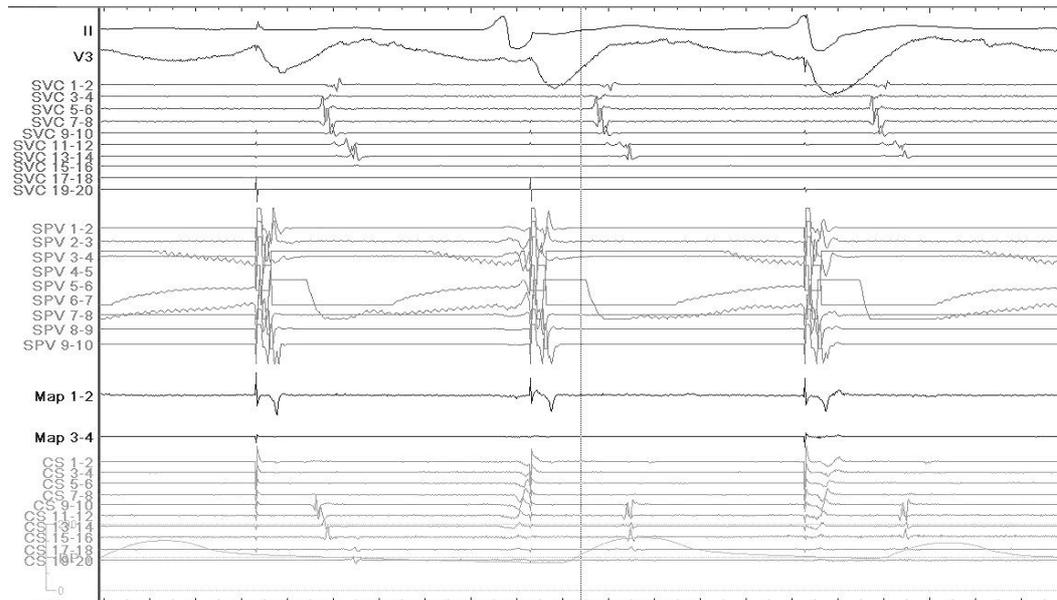
MVIのLAにおけるブロックラインは作成されていたものの、最終通電部位にCS-LA connectionが存在し、電位は同connectionからCSに至ってMVIのブロックラインをバイパスしていたものと考えられた。

MVIのブロックライン作成が困難となる機序の一つと考えられるため、ここに報告する。

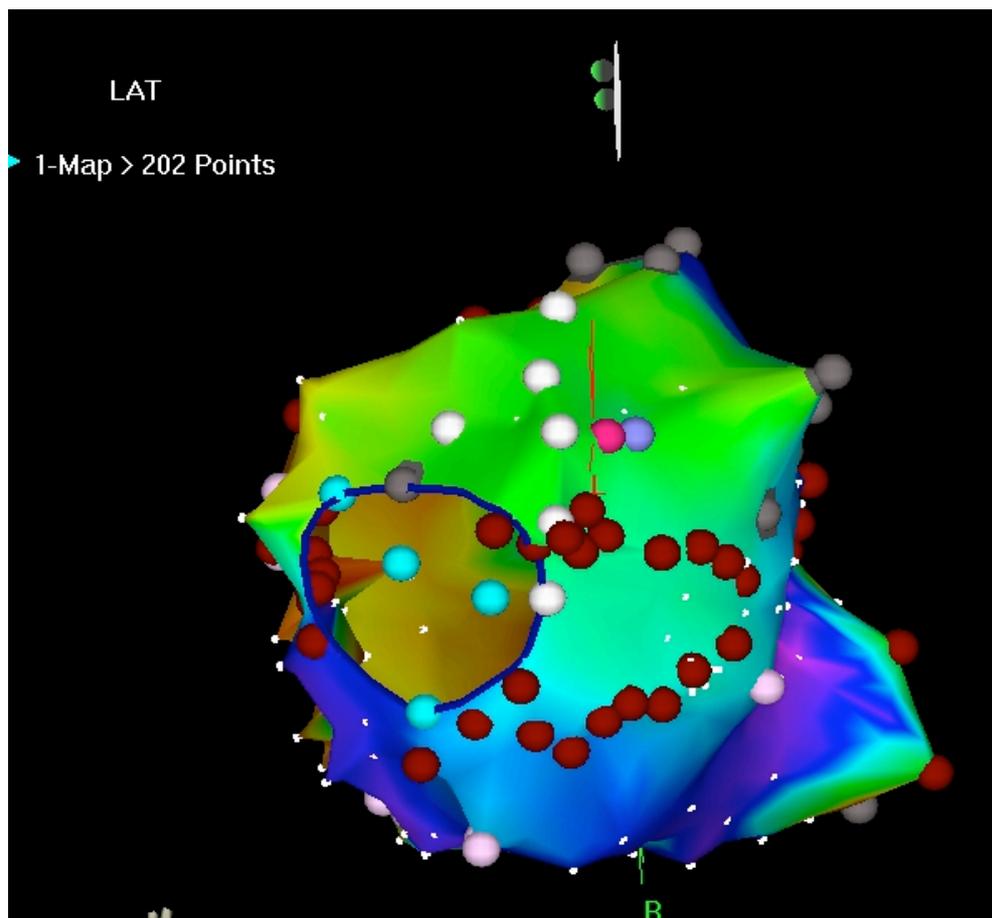
体表面心電図



ブロックラインが形成された心内心電図 (SPV カテは左心耳内)



頻拍が停止したアブレーション部位 (ピンク点)



12) 初回アブレーション後に発作性心房細動となり、再セッションを施行した慢性心房細動の一例

—NavX CFE-Mean Mappingを用いたアブレーション前後でのCFAE電位の変化—

大阪府済生会泉尾病院 循環器科

○塚田 敏 松井由美恵 吉長 正博 山本 聖 原 英幸
秋田 雄三 石戸 隆裕 豊 航太郎 唐川 正洋

症例は 68 歳男性。労作時の動悸を伴う約 10 年来の慢性心房細動 (AF) に対して、2010 年 8 月にアブレーション (ABL) を施行。EEPVI・inferior Rt. GP・CTI ABL を行い、NavX の CFE-Mean Mapping を用いて ABL 前後の左房の CFAE 電位を記録した。ABL 前は左房前後壁に広範な CFAE 電位を認め、術後は非焼灼部の CFAE 電位は残存するもその範囲は縮小していた。術後再発があり、発作性 AF となった 4 ヶ月後に再 ABL を施行。後壁と前壁の CFAE は残存するも、前回の治療直後に比して範囲は縮小し、平均 CL の短い CFAE area はほぼ消失していた。PV の伝導再開はなく、inferior Rt. GP の通電・左房後壁隔離・mitral isthmus の線状焼灼により AF は誘発不能となった。4 ヶ月間の洞調律維持後に CFAE area が縮小し、電氣的リモデリングの改善との関連が示唆された。

特別講演

慢性心房細動に対する2つのアブレーションストラテジー ～電位指標焼灼術と線状焼灼術～

東京慈恵会医科大学 循環器内科
松尾 征一郎

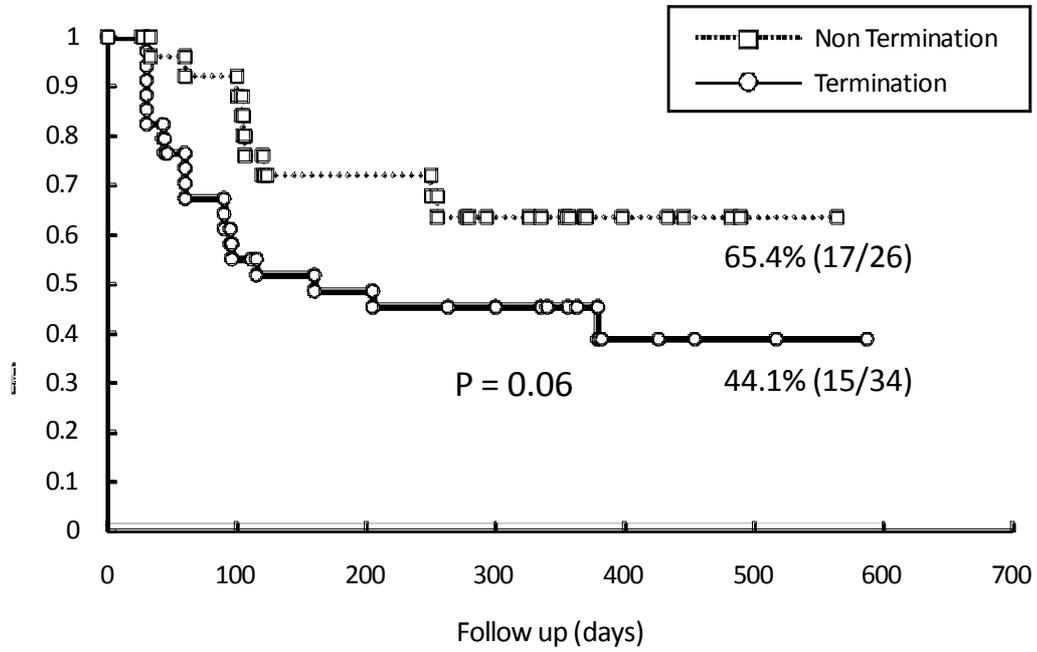
カテーテルアブレーションによる心房細動治療は、1998年にボルドー大学のHaissaguerreらによって提唱された肺静脈理論により、飛躍的な発展を遂げ多くの症例が抗不整脈薬非投与下に洞調律を維持することが可能となった。しかしながら、肺静脈アブレーションは発作性心房細動に比し心房細動罹患歴の長い持続性心房細動に対しては、その効果が乏しいことも事実である。すなわち肺静脈外、主に心房の細動器質に対する追加アブレーションが必要となる症例が多い。肺静脈隔離術に追加施行されることのある様々なアブレーションの中では主なものとして、心房細動中に認められる心房複雑電位、いわゆる“Complex Fractionated Atrial Electrogram”を呈する部位を標的として行う電位指標焼灼術と左房の分画化を目的とした左房線状焼灼術との二つが挙げられる。今回は、この2つのストラテジーによってアブレーションを行った症例を中心に、慢性心房細動に対する治療効果を検討する。

電位指標焼灼術における、一般的な術中エンドポイントは「アブレーションによる慢性心房細動の停止」とされている。ボルドー大学から提唱された、ステップワイズアブレーションは、この手法にさらに線状焼灼を組み合わせることで80%の症例で心房細動停止を得ることが出来るとされているが、今回、肺静脈隔離術と電位指標焼灼術による心房細動停止率は60症例中34症例、56.7%であった。心房細動停止を認めた群と認めなかった群では、停止群で心房細動持続期間が有意に短く(18.1±19.6 vs. 29.3±19.4 months, P=0.03)、体表面心電図の心房細動周期が長かった(164.2±25.6 vs. 129.2±18.4 msec, P=0.0001)。そして、一回のアブレーションによる術後洞調律維持率は、抗不整脈薬非投与下において心房細動停止群および非停止群で差は認めなかった。(図1)

肺静脈隔離術に加えて施行した左房線状焼灼は、焼灼部位の伝導ブロックをエンドポイントとして行った。左右の上肺静脈間に施行するROOF ablation、そして左下肺静脈僧帽弁輪間に行うMitral Isthmus ablationを80症例に施行した。Ablation成功率はそれぞれ、Roof lineで78症例(97.5%)およびMitral isthmus lineで70症例(87.5%)であった。一回の線状焼灼により、抗不整脈薬非投与下にて38症例(47.5%)、投与下では68症例(85%)で洞調律維持が可能であった。また、Mitral isthmus lineがブロック出来なかった場合、出来た場合と比較して有意に術後心房頻拍の発症が多かった。(図2)

☒ 1

AF Recurrence after the 1st PVI and EGM ablation:
AF Termination vs. Non termination without AAD treatment



☒ 2

Freedom from Atrial Tachycardia Post -Ablation of Persistent Atrial Fibrillation

