

A high-speed photograph of a water droplet hitting a surface, creating concentric ripples. The image is used as a background for the top and bottom sections of the poster.

第49回 阪神アブレーション電気生理研究会

プログラム抄録集

- 会 期** 2025年5月10日(土)
- 会 場** ブリーゼプラザ 小ホール
- 当番世話人** 宮本 康二 国立循環器病研究センター
心臓血管内科部門不整脈科
- 参 加 費** 1,000円

プログラム

当番世話人 挨拶 (14:25 ~ 14:30)

当番世話人：宮本 康二（国立循環器病研究センター心臓血管内科部門不整脈科）

Session 1 (14:30 ~ 15:55)

座長：福沢 公二（神戸大学大学院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）
関原 孝之（大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学）

1-1 Middle cardiac vein 内での通電でretrograde slow pathwayの消失に成功した非通常型房室結節リエントリー性頻拍の1例

杉野亜矢子（大阪労災病院循環器内科）

1-2 右側Mahaim束、左側Kent束を介した房室回帰性頻拍の1例

松本 直己（大阪市立総合医療センター循環器内科）

1-3 心外膜マッピング・アブレーションによりBachman束の心外膜伝導を介するroof-dependent ATの回路を明らかにした1例

吉田 明弘（北播磨総合医療センター循環器内科）

1-4 心室細動による心肺停止に至ったWPW症候群の小児例

高見澤幸一（大阪市立総合医療センター小児循環器・不整脈内科）

1-5 「slow pathwayを逆伝導するantidromic AVRT」と「uncommon AVNRT bystander AP」と鑑別を要した症例

森 雅啓（大阪母子医療センター循環器科）

1-6 傍His束ペーシングにてwide QRS時にペーシング刺激-心房電位間隔の延長を認めず、解釈に難渋した房室結節リエントリー性頻拍の1例

上松 弘幸（関西労災病院循環器内科）

1-7 2種類の表現型を呈したsuperior-slow pathwayを介するAVNRTの1例

岩佐 浩平（桜橋渡辺未来医療病院不整脈科）

Session 2 (16:00 ~ 17:15)

座長：増田 正晴（関西労災病院）
鎌倉 令（国立循環器病研究センター）

2-1 左房前壁ライン作成後、遺残左心耳ペーシングで認めなかった gap 伝導が隔離後の左肺静脈ペーシングで顕在化した外科的肺静脈隔離・左心耳切除後の 1 例

関原 孝之（大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学）

2-2 右房、左房前壁は洞調律、左房底部と冠静脈洞周辺は心房頻拍が持続した 1 例 ～医原性の伝導ブロックによる複雑な頻拍回路形成～

山本 真梨（神戸大学医学部附属病院循環器内科）

2-3 急性心筋梗塞後に刺激伝導系を介して 3 つの異なる exit を呈した Purkinje network 内の localized reentrant ventricular tachycardia の 1 例

松浦 悠（国立循環器病研究センター心臓血管内科不整脈科）

2-4 S1S2 map と peak frequency map が治療ターゲット同定に有用であった VT の 1 例

渋谷 祐樹（大阪けいさつ病院循環器内科）

2-5 治療に難渋したベラパミル感受性左室起源特発性心室頻拍の頻拍回路の考察

林 雄介（大阪公立大学医学研究科循環器内科学）

2-6 Multipolar mapping で認めた謎の電位について

谷 賢一（兵庫県立淡路医療センター循環器内科）

休憩 (17:15 ~ 17:25)

特別講演 (17:25 ~ 18:25)

座長：宮本 康二（国立循環器病研究センター心臓血管内科部門不整脈科）

「難しい…」が「わかる！」に変わるとき ―EPS を腑に落とすヒント―

松井 優子（東京女子医科大学循環器内科）

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 / 阪神アブレーション電気生理研究会

優秀演題表彰・閉会の挨拶 (18:25 ~)

代表世話人：高木 雅彦（関西医科大学総合医療センター不整脈治療センター）

抄 録

特別講演

「難しい…」が「わかる！」に変わるとき ―EPSを腑に落とすヒント―

東京女子医科大学循環器内科

松井 優子

発作性上室頻拍 (paroxysmal supraventricular tachycardia: PSVT) の正確な診断においては、心臓電気生理検査 (electrophysiological study: EPS) が重要な役割を担っています。近年では、古典的な手法に加えて、より精度の高い新たな診断技法も次々に報告されており、診断アプローチは日々進化を遂げています。

一方で、PSVTのEPSは非常に興味深い分野である反面、その内容の専門性と複雑さから、学習を始めたばかりの初学者にとっては、理解へのハードルが高く感じられることも少なくありません。本セッションでは、この領域に関心を持ちながらも、学習の進め方に悩む医療従事者の方々を主な対象としています。

代表的な頻拍である房室結節リエントリー性頻拍、房室回帰性頻拍、心房頻拍の鑑別方法や、それぞれの診断上のピットフォールについて噛み砕いた表現で解説いたします。また、右脚電位や組織の相対不応期、機能的な不応期に着目することで、より解像度の高い心内心電図の判読につながります。加えて、稀な副伝導路の関わる頻拍の症例についてもご紹介する予定です。

私自身が過去に感じた戸惑いや疑問をふまえ、初学者の皆様が一步前に進めるような学びのきっかけをご提供できれば幸いです。

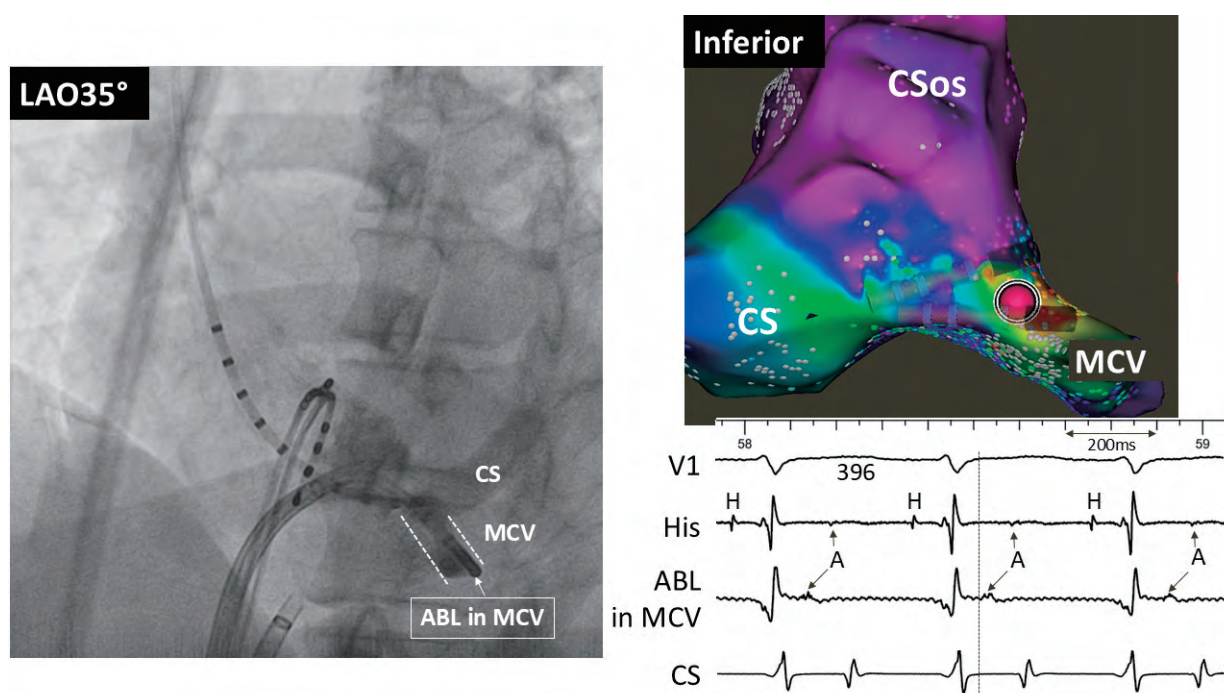
【共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 / 阪神アブレーション電気生理研究会】

1-1 Middle cardiac vein内での通電でretrograde slow pathwayの消失に成功した非通常型房室結節リエントリー性頻拍の1例

大阪労災病院循環器内科

杉野亜矢子、江神 康之、鬼勢三雅子、向井 太一、小林 紀之、阿部 優、野原 大彰、川浪 翔大、安元 浩司、岡本 直高、松永 泰治、矢野 正道、西野 雅巳

症例は52歳女性。10歳代より動悸発作があり、脈拍160回/分のnarrow QRS頻拍(short RP')を認めていた。これまでに2度のアブレーション治療歴があるが、根治には至らず、薬物治療でfollowされていたが、頻脈の頻度が増加してきたため、再度アブレーション施行となった。房室伝導は2重伝導を認め、心房期外刺激にて容易に頻拍(AH/HA=50ms/324ms、頻拍周期:396ms)は誘発され、冠静脈洞入口部(CS ostium)に心房最早期興奮部位を認めた。心房期外刺激にて頻拍の停止を認め、RV ScanにてResetは認めず、丸山法にてVA linkingを認め、非定型房室結節リエントリー性頻拍(fast/slow)と診断した。3D mappingガイドにC内の最早期部位に対して通電を試みるも頻拍停止は得られなかった。再度、頻拍中にCS内を詳細にmappingすると、middle cardiac vein(MCV)でCS ostiumより28ms先行する電位を認め、同部位へ通電にて頻拍は停止し、以降、頻拍は誘発されなくなった。今回MCV内での通電にて治療に成功した非通常型房室結節リエントリー性頻拍の1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。



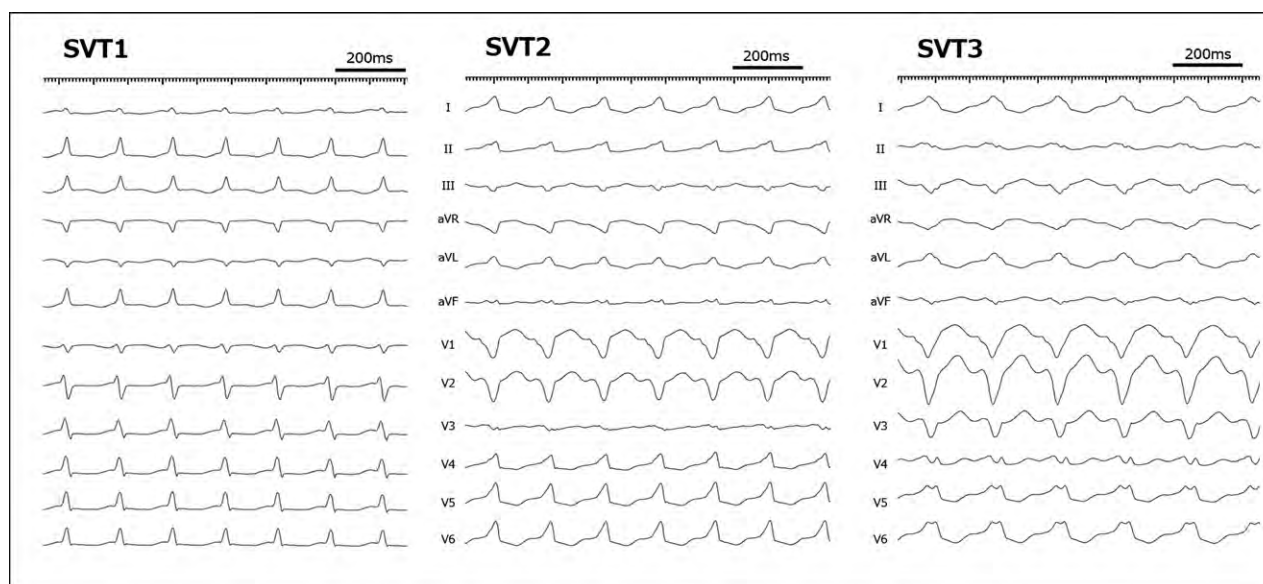
1-2 右側Mahaim束、左側Kent束を介した房室回帰性頻拍の1例

大阪市立総合医療センター循環器内科

松本 直己、占野 賢司、松尾 真典、阿部 幸雄

症例は16歳女性。動悸を主訴に救急受診。148bpmのWide QRS頻拍がみられ、ATP 10mg静注で頻拍は停止した。洞調律下の心電図では、B型WPW症候群と考えられた。その後も動悸発作を繰り返すためEPS/アブレーションの方針となった。

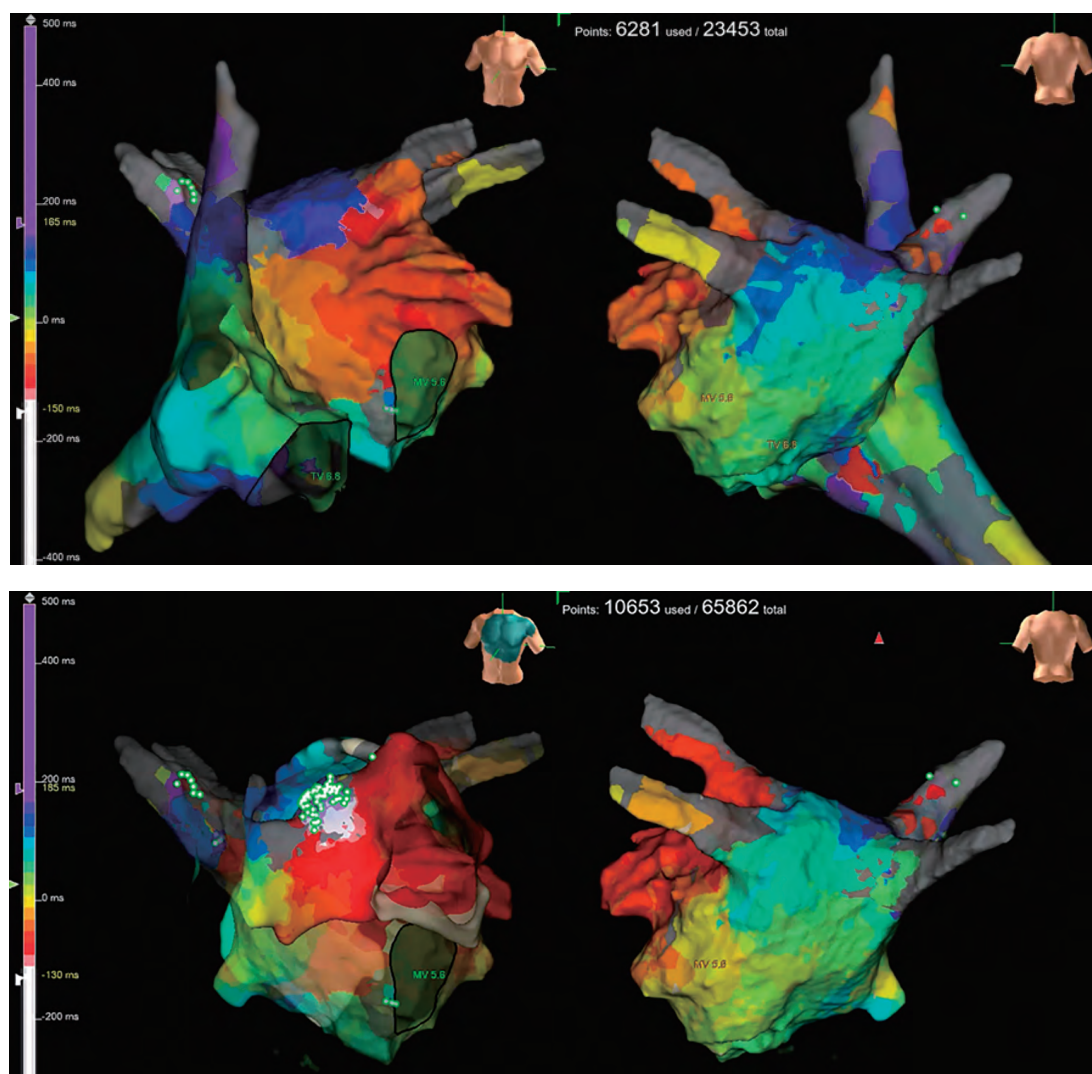
ベースラインのHV間隔は-5msであった。室房伝導の最早期は僧帽弁輪3時で、減衰伝導特性はみられなかった。ヒス束近傍ペーシングの結果から、室房伝導は左側副伝導路(Kent束)のみと考えられた。心房連続刺激では、incremental preexcitationがみられ、full preexcitation波形からは右前側壁の副伝導路と推定された。この順行性副伝導路は減衰伝導特性を示し、ATP10mgの投与で伝導ブロックとなったことからMahaim束と判断した。マッピングの結果、最早期心室興奮部位は三尖弁輪11時直下であり、short atrio-ventricular Mahaim pathwayと診断した。明らかなMahaim電位はみられなかった。プログラム刺激で容易に頻拍が誘発され、3種類のQRS波形がみられた(図:SVT1-3)。それぞれの頻拍に対しての鑑別およびMahaim束に関する文献的考察を加え報告する。



1-3 心外膜マッピング・アブレーションによりBachman束の心外膜伝導を介するroof-dependent ATの回路を明らかにした1例

¹⁾ 北播磨総合医療センター循環器内科、²⁾ 神戸大学内科学講座循環器内科学分野不整脈先端治療学部門
吉田 明弘¹⁾、鈴木 雄也¹⁾、高見 薫¹⁾、秋田 朋己¹⁾、福沢 公二²⁾

症例は82歳男性。肥大型心筋症を伴う難治性のATの症例であり、これまでAFおよびATに対して4回の心内膜アブレーションを施行されたが再発を繰り返し、薬剤抵抗性であるため、今回心内膜および心外膜アブレーションを施行した。入室時よりATは持続しており、両心房の心内膜 activation mapping を施行したところ、最早期心房興奮部位は左房天蓋部の左心耳近傍であり、focal pattern を呈していた。左房後壁からの伝導は、左房天蓋部で前回のablationによる伝導ブロックを認めた(図1)。心内膜のみのmappingでは総頻拍周期を満たさず心外膜を介する3次元のAT回路が考えられたため、心外膜の activation mapping を追加した。心内膜および心外膜のmappingからは、左房後壁から心外膜を経由しBackmann束へbreakthroughするroof-dependent ATであると考えられた(図2)。心外膜のbreakthrough siteからのentrainment pacingにて、同部位は回路内であり(PPI-TCL = 17 ms)、同部位の心外膜アブレーションにてATは停止した。以後、ATの再発なく経過良好である。



1-4 心室細動による心肺停止に至ったWPW症候群の小児例

大阪市立総合医療センター小児循環器・不整脈内科

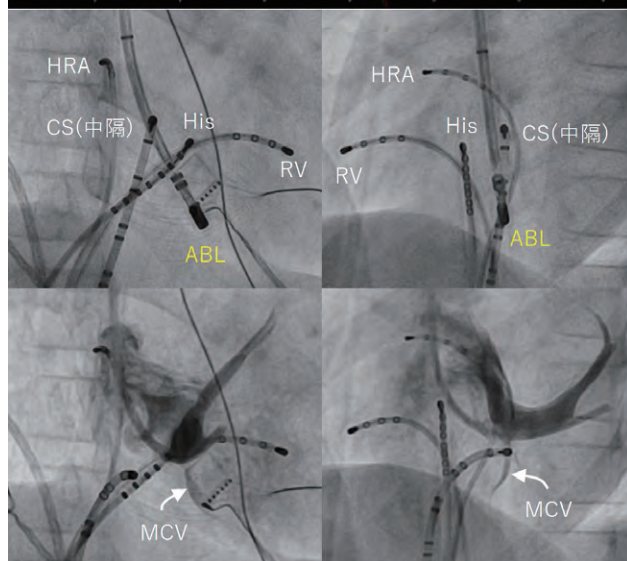
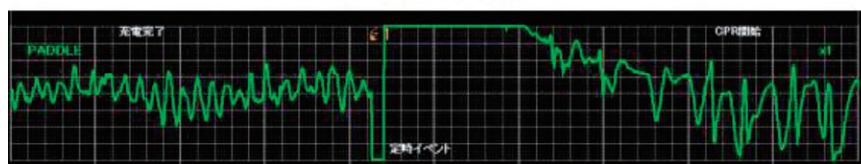
高見澤幸一、小野 朱美、吉田 葉子、鈴木 嗣敏、杉山 央

本邦では、学校心臓検診が人口ベースで実施されており、WPW型心電図に遭遇する機会は多いが、心室細動で心停止に至るWPW小児例は極めて稀である。今回、若年性心房細動の家族歴を有し心室細動から蘇生されたWPW症候群の小児例を経験したので報告する。

症例は10歳女児。父が30歳代で発作性心房細動を発症し、抗凝固療法を受けている。小学校1年生の学校心臓検診でWPW型心電図を指摘され、以降は前医で年1回の外来経過観察を受けていた。体育の授業中に突然失神・転倒し、近医の待合室で心肺停止になり胸骨圧迫が開始された。救急隊到着時の自動体外式除細動器(AED)では心室細動を認め、4回の除細動で蘇生され前医に搬送された。アミオダロン持続静注と脳低温療法を行い、以後は不整脈の再発を認めず、脳神経学的後遺症も認めなかった。カテーテルアブレーション目的に当院に転院となった。

全身麻酔下で電気生理学的検査を行った。心房連続ペーシング時の最短のデルタ波を伴うRR間隔(SPERRI)は220 ms, 副伝導路有効不応期(APERP)は320 msであった。ISP下のSPERRIは240 ms以下, APERRIは210 msであった。心房連続刺激で260-300 bpmの非持続性ORTが誘発された。最早期心室興奮部位を三尖弁後中隔に認め通電を繰り返すも無効であった。最終的に中心臓静脈の入口部にirrigation catheterで通電し両方向性に副伝導路の離断を得られた。QT延長症候群およびカテコラミン誘発性多形性心室頻拍の除外診断のため、遺伝子検査を提出、外来で着用型自動除細動器を装着しながら経過観察中である。

AEDの記録



成功通電部位

冠静脈洞造影

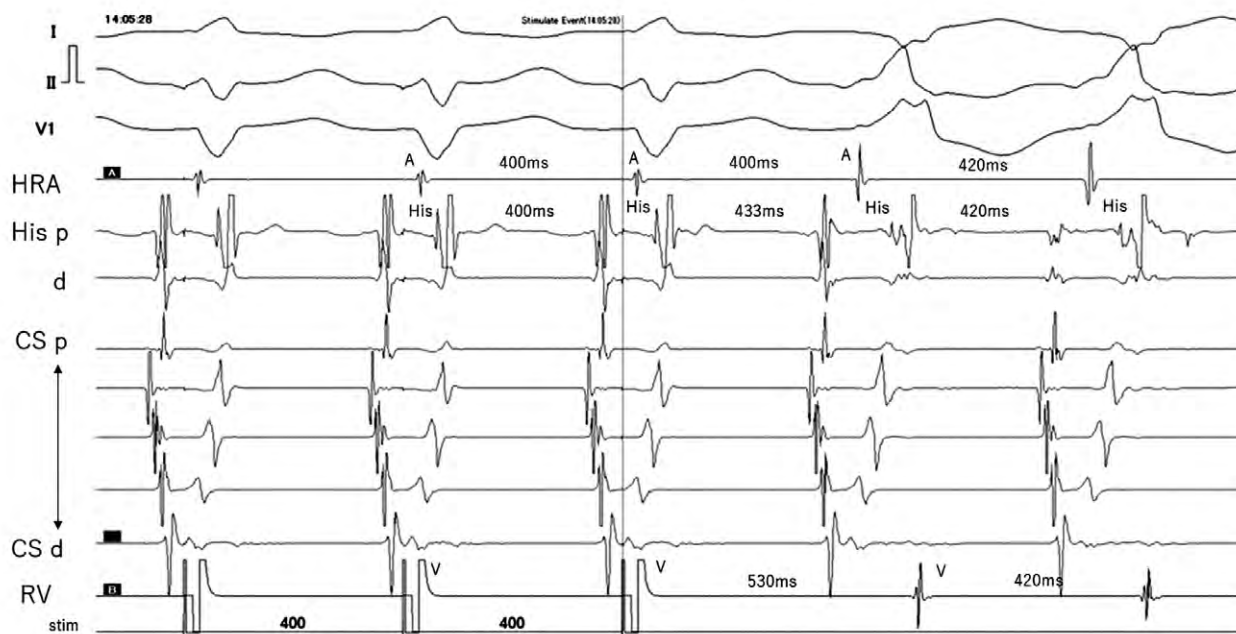
1-5 「slow pathwayを逆伝導するantidromic AVRT」と「uncommon AVNRT bystander AP」と鑑別を要した症例

大阪母子医療センター循環器科

森 雅啓、青木 寿明、中村 好秀、海陸 美織、西野 遙、加藤 周、長野 広樹、
林 賢、松尾久実代、浅田 大、石井陽一郎

症例は13歳女兒。学校検診でA型WPW症候群を指摘され、動悸を訴えるため当院紹介となった。電気生理学的検査では、洞調律時の最早期心室興奮部位は冠静脈洞(CS)遠位部に認めた。心室期外刺激ではCS遠位部が最早期心房興奮部位であり、AVNが不応期となった後に副伝導路(AP)の逆行性伝導を認めた。心房刺激で容易に、頻拍周期が一定のwide QRS tachycardia (long RP'頻拍)が誘発された。発作中の最早期心房興奮部位はCS入口部であり、頻拍時のHis電位は洞調律時と極性が変化した。右室からのentrainment刺激ではVAV patternで頻拍が持続し、His電位は頻拍中とentrainment中で極性が同一であることからantidromic AVRTと診断した。心室刺激中の最早期心房興奮部位である僧帽弁側壁を焼灼し、antidromic AVRTは誘発困難となった。その後、uncommon AVNRT (fast/slow)が誘発可能となったため、slow pathwayを焼灼した。antidromic AVRTの鑑別方法として、「頻拍中の心室entrainment刺激で、antidromic His captureを認めているにも関わらずHis電位の極性が変化しないこと」が、antidromic AVRTの特異的所見の一つと考えた。

頻拍中 RVentrainment



1-6 傍His束ペーシングにてwide QRS時にペーシング刺激-心房電位間隔の延長を認めず、解釈に難渋した房室結節リエントリー性頻拍の1例

関西労災病院循環器内科

上松 弘幸、増田 正晴、加藤 翔太、大岡 裕隆、工藤 聡

症例は51歳男性。動悸を伴う発作性上室性頻拍に対してカテーテルアブレーションを施行した。右室からのペーシングで冠状静脈入口部を最早期興奮部位とする室房伝導を認めた。減衰伝導を認めたがjump up現象は認めなかった。また頻拍は心室期外刺激(VPC)にて容易に誘発された。頻拍はjump up現象を伴わず開始し、頻拍周期は370msで頻拍中の心房興奮様式は右室ペーシング時と一致、頻拍中の室房時間は140msであった。VPCスキャンでリセットは認めず、右室からのエントレイメントではVAVパターンで頻拍再開しHis束電位はantidromic captureされていた。post pacing interval-tachycardia cycle lengthは182msと長かった。二重伝導路を証明できていないが、それ以外是非通常型房室結節リエントリー性頻拍に矛盾しない結果であった。しかし傍His束ペーシングを行うとwide QRS時にペーシング刺激-心房電位間隔の延長を認めなかった。これまでの所見と矛盾する結果であり診断に難渋した。傍Hisペーシング前のV1誘導を確認すると完全右脚ブロックであり傍Hisペーシングを高出力で行うと、心房同時捕捉せずにQRS幅が78msに短縮し出力をさげてペーシングを継続すると再度完全右脚ブロックにもどった。高出力時はHis側および右脚を捕捉し出力をさげた際にHis束のみのペーシングとなったことで右脚ブロックを呈し一見wide QRSになったため固有心筋のみを捕捉しているかのように解釈してしまった。傍Hisペーシングの解釈に注意を要した症例であり考察を交えて報告する。

1-7 2種類の表現型を呈したsuperior-slow pathwayを介するAVNRTの 1 例

桜橋渡辺未来医療病院不整脈科

岩佐 浩平、岡田 真人、宮崎 直子、平尾 優子、田中 耕史、田中 宣暁

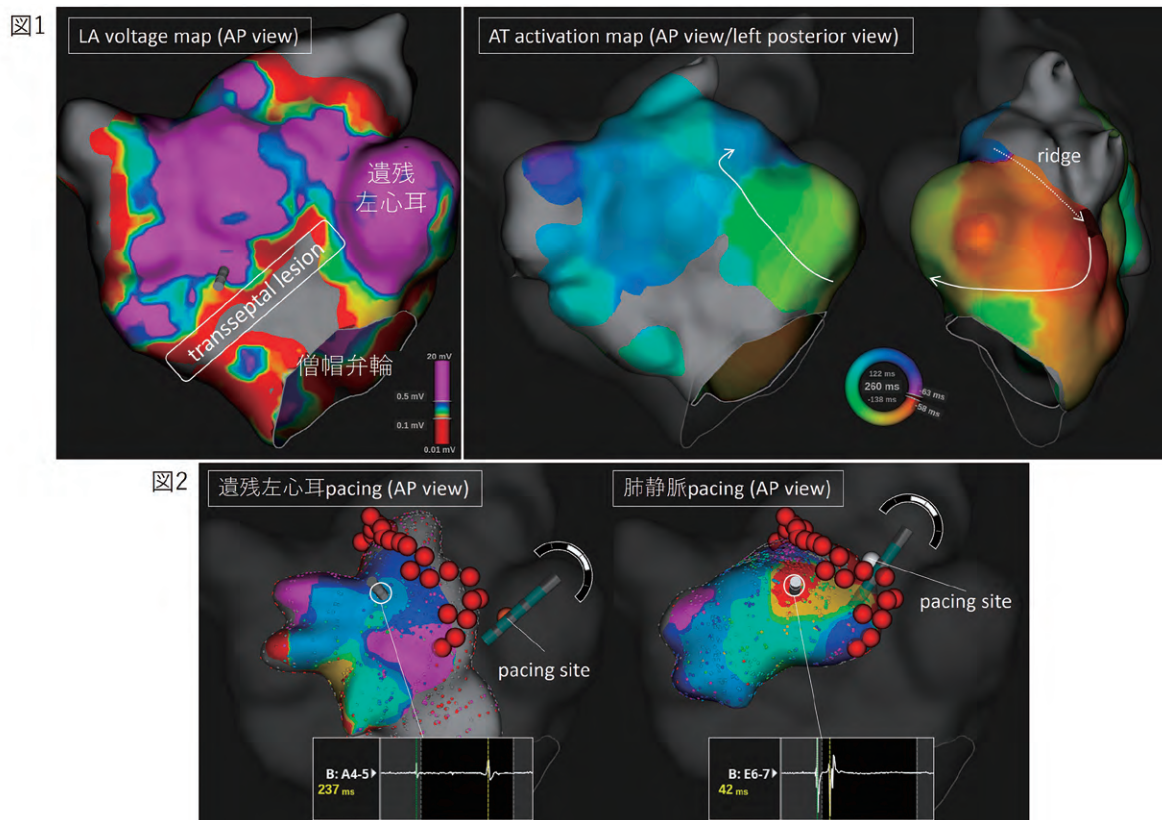
症例は70代女性。PSVTに対するアブレーションを施行した。心室期外刺激にてVA伝導は減衰し、His束近傍が最早期興奮部位(EAS)であった。心房期外刺激にてAH時間は減衰・jump upを認めた。ISP負荷にてAHの延長を伴いjumpなく頻拍は誘発された。頻拍周期は350msであり、Long AH(270ms)とShort AH(AH時間は変化)の2種類の頻拍を認め、互いに移行した。頻拍周期と心房シーケンスは同一で、EASはHis束近傍であった。持続したLong AH頻拍は、His不応期PVCでresetを認めず、右室overdrive pacingで室房解離を認めた。His束不応期よりも連結期が短いPVCにてシーケンスが同じまま、AA間隔がresetされる所見を認め、AVNRTと診断した。Long AH typeの順伝導はslow pathwayと考え、まず解剖学的slow pathwayアブレーションを施行した。Long AH頻拍は消失しshort AH頻拍のみ残存した。頻拍の順伝導はfast pathwayであり、逆伝導はsuperior typeのslow pathwayと診断し、頻拍中に無冠尖からアブレーションし停止を得た。以後頻拍は誘発されず、終了した。経過より、superior typeのslow pathwayを共通の逆伝導路とし、後中隔のslow pathwayを順伝導するLong AH頻拍とfast pathwayを順伝導するShort AH頻拍とが2種の頻拍のメカニズムと思われた。文献的考察を交えて報告する。

2-1 左房前壁ライン作成後、遺残左心耳ペーシングで認めなかったgap伝導が隔離後の左肺静脈ペーシングで顕在化した外科的肺静脈隔離・左心耳切除後の1例

大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学

関原 孝之、岡 崇史、吉田 聡、中野 智彰、小津賢太郎、坂田 泰史

症例は71歳女性。経中隔切開による僧帽弁形成術・三尖弁形成術・外科的肺静脈隔離・左心耳切除の既往があり、右房起源心房頻拍(AT)に対するアブレーションを施行後。同アブレーションでは誘発された通常型心房粗動・lower-loop reentry に対して三尖弁側壁-右房側壁切開線-下大静脈までの線状焼灼を施行した。外科的PVIは維持されており、左房に対しては天蓋部ラインのみ追加して終了した。AT再発あり3ヶ月後に2nd sessionとなった。左房経中隔切開線の左縁と左肺静脈ridgeの間をisthmusとするridge-related reentry (図1)が誘発され、このisthmusの通電により頻拍周期延長が得られた。その後左肺静脈天蓋部方向に左房前壁ラインとして通電を続行、ridge頂点近傍の通電で頻拍停止。追加通電後、遺残左心耳ペーシング下のマップでは反時計回転方向のブロックが完成しているように見えたが、左肺静脈内からペーシングを行うと左肺静脈ridgeが捕捉され、同ペーシング下のマッピングではridgeの頂点近傍に伝導遅延を伴わないgapを認めた(図2)。Gap伝導の最早期部位と、ridgeの頂点付近に追加通電を行い同gapは消失した。弁輪側のscarと上記のアブレーションにより心内膜側の伝導はブロックされたが、ridge由来のinsulateされた心外膜側心筋による伝導が残存していたと考えられた。左房前壁ラインの作成時、左心耳ペーシング下の反時計回転方向の伝導ブロックが必ずしも貫壁性のブロックを保証しないことを示唆する教訓的な症例であり報告する。



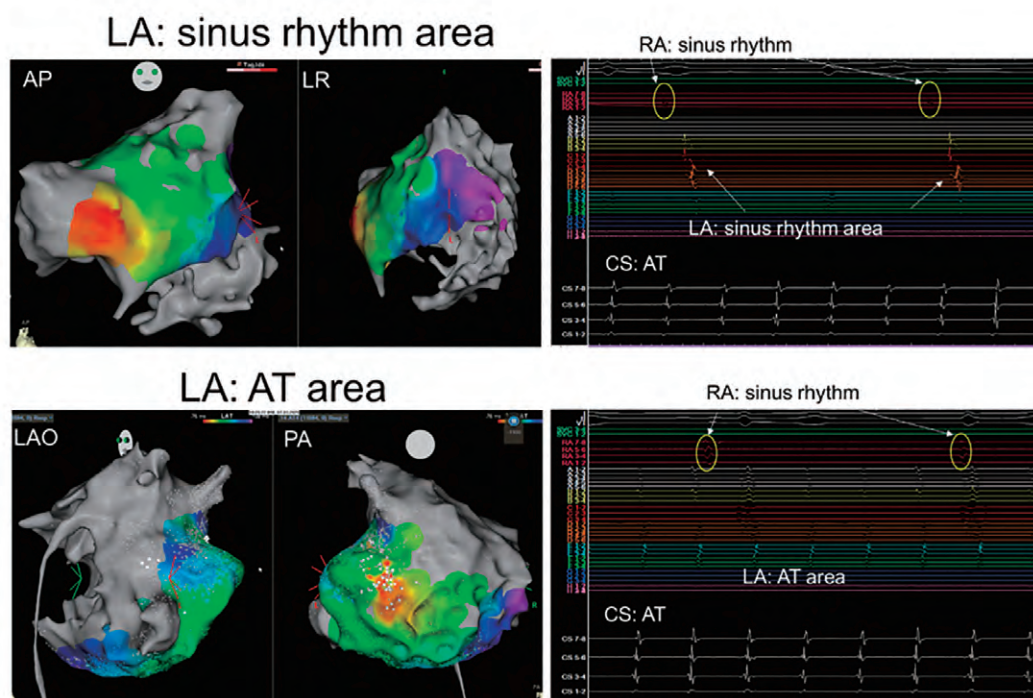
2-2 右房、左房前壁は洞調律、左房底部と冠静脈洞周辺は心房頻拍が持続した1例 ～医原性の伝導ブロックによる複雑な頻拍回路形成～

神戸大学医学部附属病院循環器内科

山本 真梨、高見 充、今村 公威、岩井 秀浩、庄田 光彦、村上 篤志、米原 昇吾、
麻田 裕之、樫田 高浩、高橋 良輔、福沢 公二、大竹 寛雅

症例は60代男性。過去に僧帽弁形成術、大動脈弁基部再建術、左心耳閉鎖術が施行されている。また難治性の心房頻拍(AT)に対し、複数回のアブレーション(下大静脈-三尖弁輪峡部伝導ブロック、右房後壁伝導ブロック、肺静脈隔離、Mitral isthmus アブレーション、左房天蓋部線状焼灼)が施行されたが、今回AT、AF再発を来したため4回目のアブレーション施行となった。

まず最初に再伝導していた右肺静脈を隔離、左房後壁隔離を行った。その後誘発にてAT1(頻拍周期250ms)を認め、Biatial tachycardiaと診断し、左房の中隔側の通電で頻拍停止した。次いで誘発されたAT2(頻拍周期260ms)はマッピングでは左房はpassiveな興奮と考えられ、右房のmacroreentrant ATと考え通電行うが無効、再度マッピングを行い右房の中隔側上方でentrainment pacing行うが回路外であった。このためfocal ATの可能性を考え最早期が疑われる右房中隔後方での通電中に、冠静脈洞内はATのまま、右房への興奮伝播が低下した後に右房は洞調律となった。この状態で左房のマッピングを行うと、左房前壁も洞調律であるが、左房底部、ならびに冠静脈洞周辺はATが持続していた。左房の洞調律エリアとATエリアを別々でactivation mapを作成したところ(図)、頻拍はLIPV下方のlocalized or focal ATと考えられた。同部位の通電でAT頻拍周期は延長し、最終的にやや上方のLIPVのridge外側での通電で頻拍停止した。その後右房、左房、冠静脈洞ともに全て洞調律興奮となり、房室伝導も保たれていた。以後、AT/AF再発を認めていない。本症例は基礎心疾患や開心術の既往、ならびに複数回のアブレーション既往により右房、左房に複雑な伝導ブロックを合併した状態での追加通電により、特異なAT所見を認めたと考えられ、推定される頻拍回路の考察を行う。

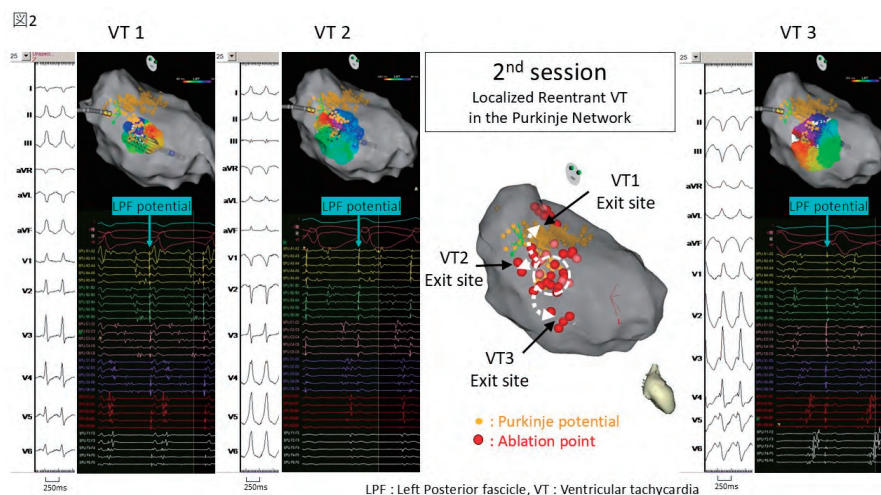
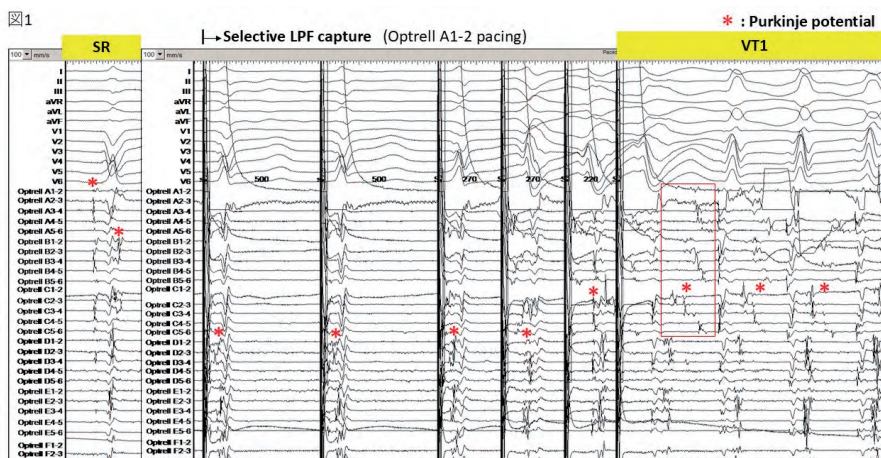


2-3 急性心筋梗塞後に刺激伝導系を介して3つの異なるexitを呈したPurkinje network内のlocalized reentrant ventricular tachycardiaの1例

国立循環器病研究センター心臓血管内科不整脈科

松浦 悠、鎌倉 令、大島 司、中村 俊宏、岡 怜史、若宮 輝宜、上田 暢彦、
中島健三郎、和田 暢、石橋 耕平、井上 優子、宮本 康二、相庭 武司、草野 研吾

症例は60歳代男性。心原性ショックを伴う急性心筋梗塞発症2週間後に薬剤抵抗性の心室細動(VF)、心室頻拍(VT)を認めたためカテーテルアブレーションを施行した。VFは左脚後枝末梢起源の心室性期外収縮(PVC)から誘発され、VF中にはPurkinje電位が左室局所心筋電位に先行しており、Purkinje関連VFと診断した。トリガーとなるPVCとPurkinje de-networkingを行い、PVCの消失とVF/VTの非誘発性を確認し終了としたが、翌日にVT再発を認め、再アブレーションを施行した。2nd sessionでは3種類のVTが誘発されたが、いずれのVTも左脚後枝領域からの期外刺激による誘発時に、Purkinje電位が徐々に遅延し、VT中の拡張期電位に変化する所見を認め、左脚後枝領域に留置した多極マッピングカテーテル(OPTRELL, Biosense Webster)で全拡張期電位が記録された(図1)。また、いずれのVTにおいても、全拡張期電位に引き続く左脚後枝電位を認め、左脚後枝領域のPurkinje network内のlocalized reentrant VTが刺激伝導系を介して異なる場所(VT1:左前枝近位部、VT2:左脚後枝近位部、VT3:左脚後枝遠位部)にexitしたものと考えられた(図2)。VT3中に、全拡張期電位記録部位に通電を行い、頻拍は停止し、以後いかなるVTも誘発されなくなった。急性心筋梗塞急性期の心室性不整脈におけるPurkinje network内のリエントリーの関与が示唆された1例であり、報告する。

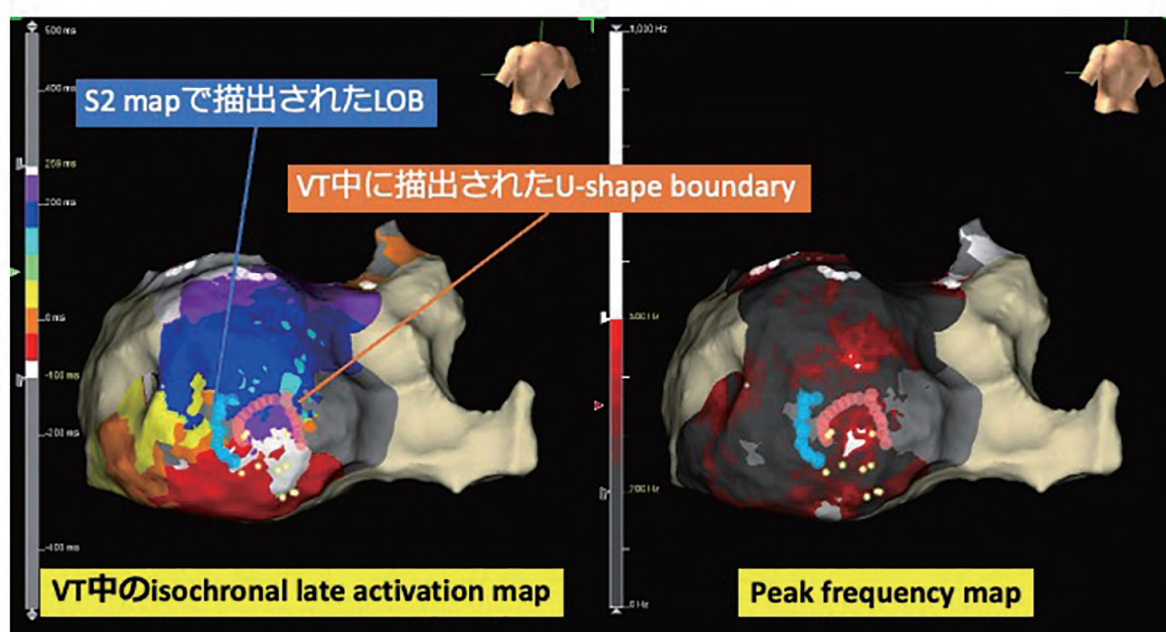


2-4 S1S2 mapとpeak frequency mapが治療ターゲット同定に有用であったVTの1例

¹⁾ 大阪けいさつ病院循環器内科、²⁾ 筑波大学医学医療系循環器内科

渋谷 祐樹¹⁾、神田 貴史¹⁾、小松 雄樹²⁾、南口 仁¹⁾、飯田 修¹⁾、森 直己¹⁾、
松村未紀子¹⁾、咲尾 隆滋¹⁾、樋口 義治¹⁾

症例は70歳代男性。虚血性心筋症を背景とした心室頻拍（VT）に対してICD（植込み型除細動器）植込み後。頻回に出現するVTに対してカテーテルアブレーションを施行した。3D mapping systemはEnSite™ systemを使用した。CS distalに留置したEP Skinnyからのpace mapでCL 344 msecのclinical VTが誘発された。血行動態が不安定でありmapping困難であったため、burst pacingで頻拍を停止させた。VT出現時の心内電位では、EP Skinnyでmid diastolic potentialが記録され、同部位からのS-QRSは146 msecと長く、Pacing波形はgood pace mapであった。これらの所見やpace mapのみでVTが誘発された点から、pacing citeがVT回路のisthmus内である可能性を疑った。次に、不整脈基質を描出するため、左室のS1S2 mappingを行った。S2 mapでは左室基部側壁側にLine of block (LOB)が描出され、不整脈基質の存在が疑われた。再度VTの誘発を行い、昇圧薬使用下で関心領域を中心にmappingを行ったところ、同部位のLOBを延長した形のU-shape boundaryをexitとするVT mapが描出された。同部位は周囲と比較してpeak frequency mapでhighlightされていた。CS distal（心外膜側）と左室基部側壁（心内膜側）を回路に含む3次元頻拍回路を想定し、VT中にexit citeの焼灼を行ったところ、VTの停止が得られた。その後、U-shape boundary内の焼灼を追加し、VTの誘発性が消失していることを確認し、手技を終了した。S1S2 mapによって描出されたLOB周囲のhighest peak frequency部位への焼灼によりVTの停止が得られた1例を経験したため報告する。

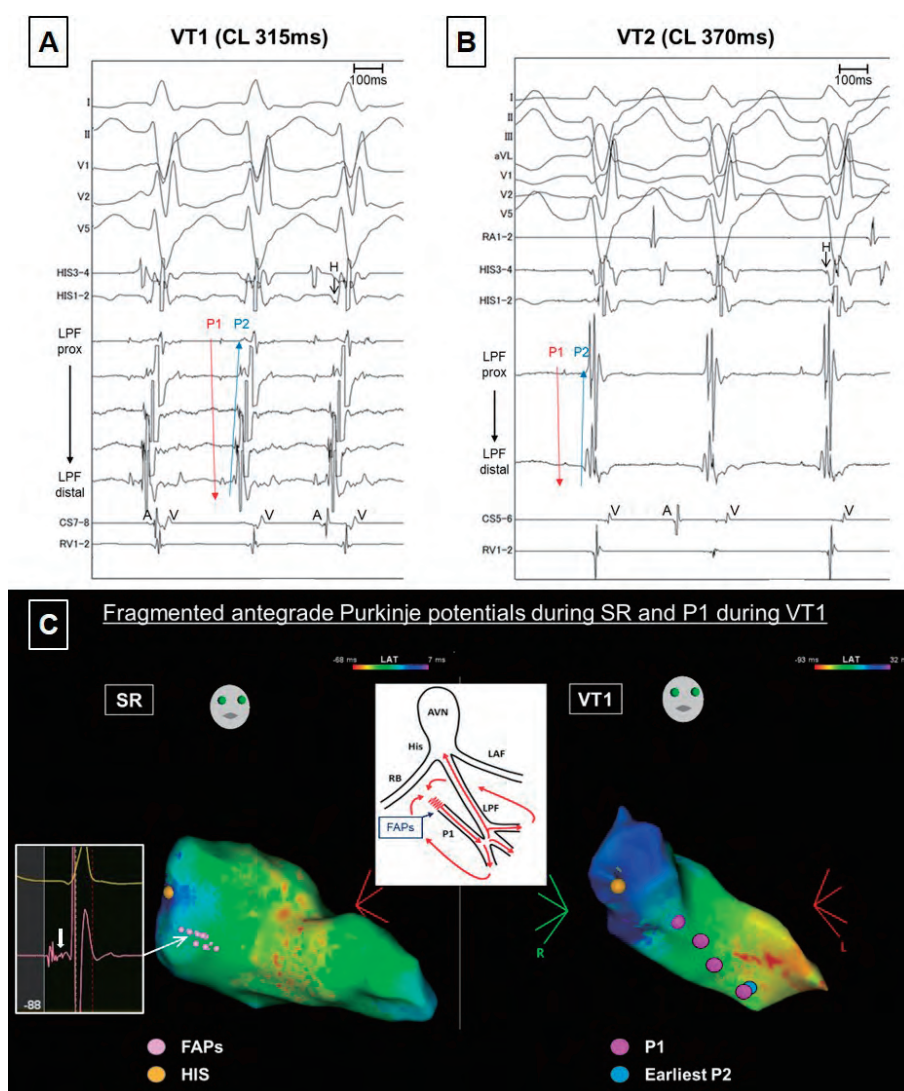


2-5 治療に難渋したベラパミル感受性左室起源特発性心室頻拍の頻拍回路の考察

大阪公立大学医学研究科循環器内科学

林 雄介、若狭 志保、平山 駿、早野なつみ、福田 浩平、柳下 知哉、福田 大受

症例は器質的心疾患のない67歳男性。X-2年に上室性頻拍と診断されベラパミルが有効だったが、発作頻度が増加し当院へ紹介となった。頻拍心電図波形および房室解離を伴うことからベラパミル感受性左室起源特発性心室頻拍 (ILVT) が疑われた。右室心尖部頻回刺激でVT (CL 315ms) が誘発され、左脚後枝領域でP1・P2電位が記録できた(図A)。P1およびearliest P2電位が同時記録された部位と、その中枢側でP1記録部位に直行するように洞調律中に通電した。通電後にlate appeared P1が出現したが、その後も心房頻回刺激で僅かな波形変化を伴うVT2 (CL 370ms) が誘発された(図B)。VT2中にP1電位を指標に通電を繰り返したが無効。左室中中隔でカテーテルを反転させながら通電する事でVT2停止に成功し、以後誘発不能となった。術後の解析では、P1電位記録部位のさらに中枢側でfragmented antegrade Purkinje potential (FAP)が確認出来た。その位置関係からFAPはunsolved partにつながるP1組織を反映している可能性が示唆された(図C)。

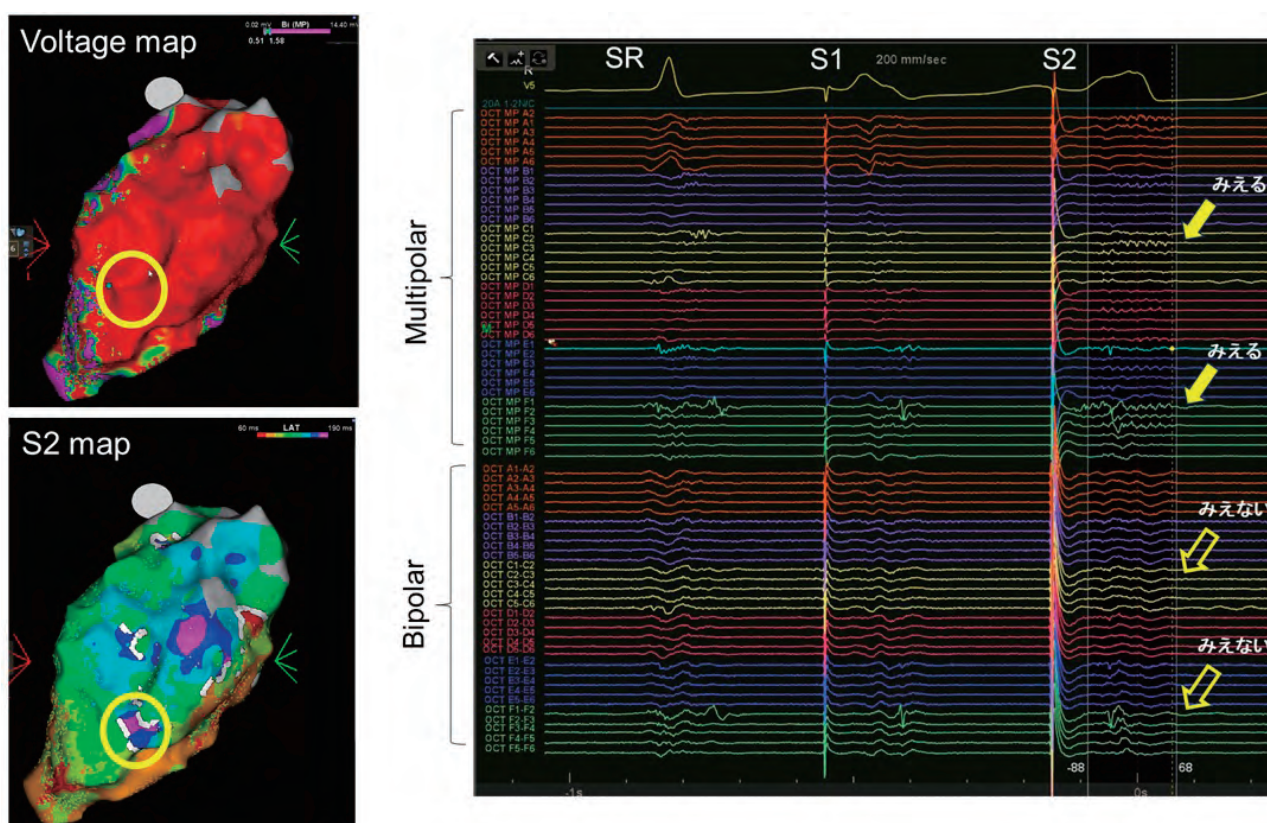


2-6 Multipolar mappingで認めた謎の電位について

兵庫県立淡路医療センター循環器内科

谷 賢一、山下宗一郎、竹本 良、藤本 恒、黒田 浩史、岩崎 正道、今西 純一、
轟 貴史、奥田 正則

症例は70歳男性。下壁心筋梗塞後の虚血性心筋症 (EF 25%) にて当院外来フォロー中であった。突然の動悸、倦怠感にて救急外来へ搬送となり、心電図にて心室頻拍 (上方軸 LBBB 型、頻拍周期 280ms) を認めた。カルディオバージョンを行った後、翌日にカテーテルアブレーションを施行。OPTRELL にて左室の substrate map を作成した。Sinus rhythm + S1 (RV pacing, 連結期 280ms) + S2 (MCV pacing, 連結期 280ms) にて parallel mapping を行ったところ、下壁広範囲に scar を認めた。Scar 内に遅延電位 (LP) を多数認め、S1 あるいは S2 にてさらに遅延する所見を得られた。さらに Multipolar mapping を解析したところ、Bipolar では認めない LP を認めた。従来の bipolar で認める LP よりも周波数が低いことからノイズかと思われたが、期外刺激にて遅延する所見を呈しており、細かな channel の電位なのか判断が困難であった。残念ながら頻拍は誘発されず結論は出なかった。pace map で isthmus を想定し焼灼を行ったのち、Scar 内の LP はすべて追加焼灼し終了した。術後 ICD を植込み退院となり、以後は再発なく経過している。Multipolar mapping で認めた LP について、ぜひ先生方のご意見を頂戴したい。



協賛・協力会社一覧

本研究会を開催するにあたり、下記の企業の皆様に協賛・協力を賜りました。謹んで御礼申し上げます。

第49回阪神アブレーション電気生理研究会
当番世話人 宮本 康二

アストラゼネカ株式会社

アボットメディカルジャパン合同会社

株式会社アルセント

株式会社カネカメディックス

興和株式会社

ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

第一三共株式会社

ディーブイエックス株式会社

トーアエイヨー株式会社

ニプロ株式会社

日本光電工業株式会社

日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社

日本メドトロニック株式会社

日本ライフライン株式会社

ノバルティス ファーマ株式会社

バイオトロニックジャパン株式会社

フクダ電子近畿販売株式会社

ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社

ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社

2025年4月16日現在
五十音順