

第 35 回
阪神アブレーション電気生理研究会
プログラム

2015. 6. 27

日 時：平成27年 6 月27日(土) 14：30～19：00

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：野田 崇

国立循環器病研究センター 心臓血管内科部門 不整脈科

第 35 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 野田 崇
国立循環器病研究センター 心臓血管内科部門 不整脈科

心室性不整脈 (14:35~15:15) 発表 7 分、討論 3 分

座長 宮本 康二
国立循環器病研究センター 不整脈科

1) 心外膜側よりアブレーションを行った左室緻密化障害の一例

1)大阪大学大学院医学系研究科 循環器内科学、2)大阪医科大学 循環器内科
○小西 正三¹⁾ 水野 裕八¹⁾ 南口 仁¹⁾ 小津賢太郎¹⁾
石原 里美¹⁾ 木岡 秀隆¹⁾ 大谷 朋仁¹⁾ 山口 修¹⁾
奥山 裕司¹⁾ 坂田 泰史¹⁾ 垣田 謙²⁾

2) Functional Pace-mapping Response によって心外膜面に 2 種類の clinical VT 回路を同定しアブレーションに成功した心筋炎後心筋症の 1 例

神戸大学医学部附属病院 内科学講座循環器内科学部門 不整脈先端治療学部門
○今田 宙志

3) 左脚前枝起源の PVC に対してアブレーションを施行した 2 症例

——近位型と遠位型の違いについて——

大阪府済生会泉尾病院 循環器内科

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

4) 右室流出路／バルサルバ洞内からの通電で一時的効果を得たが、根治できなかった流出路起源期外収縮の一例

加古川東市民病院 循環器内科

○中西 智之 清水 宏紀 高見 薫 大西 祥男

- 休憩 - (15:15~15:25)

上室性不整脈 (15:25 ~ 16:35) 発表7分、討論3分

座長 高木 雅彦
大阪市立大学大学院医学研究科 循環器内科学

- 5) 右側副伝導路のカテーテルアブレーション前後で左室同期不全の改善を電気生理学的にモニタリングし得た低左心機能・顕性 WPW 症候群の一例

1)赤穂市民病院 循環器科、2)同 臨床工学部

○永松 裕一¹⁾ 観田 学¹⁾ 三好 達也¹⁾ 中村 俊宏¹⁾
住本 恵子¹⁾ 二ノ丸 平¹⁾ 平沼 永敏¹⁾ 佐々木義浩¹⁾
小林 憲恭¹⁾ 藤井 隆¹⁾ 難波 貴士²⁾ 一村 洋平²⁾
北川 敦史²⁾ 八十 正雄²⁾

- 6) 副伝導路の顕在化に難渋した間欠性 WPW 症候群の一例

1)石切生喜病院 循環器内科、2)大阪市立大学大学院 循環器内科学

○片山 恒¹⁾ 高木 雅彦²⁾ 藤本 浩平¹⁾ 土井 淳史²⁾
山口 智大¹⁾ 石川 裕敏¹⁾ 中村 治夫¹⁾ 武田 久輝¹⁾
大塚憲一郎¹⁾ 笠行 典章¹⁾ 葭山 稔²⁾

- 7) 大動脈弁からの通電では一過性となり右房前中隔から根治し得た心房頻拍の一例
鳥取県立中央病院 心臓内科

○菅 敏光

- 8) 3種の異なる心房頻拍を EnSite NavX にて診断し根治し得た一症例

大阪労災病院 循環器内科

○牧野 信彦 江神 康之 中村 仁 松廣 裕 安村 圭介
安元 浩司 主代 悠 増山 潔 依藤 弘紀 岡本 直高
田中 彰博 森 直己 習田 龍 西野 雅巳 田内 潤

- 9) 多極同時マッピングにより5種の AT 回路を同定し、その全てを通電により消失しえた一例

国立循環器病研究センター 心臓血管内科部門不整脈科

○三嶋 剛 中島育太郎 長山 友美 中須賀公亮 木村 義隆
丸山 将広 鎌倉 令 和田 暢 中島育太郎 石橋 耕平
宮本 康二 野田 崇 相庭 武司 鎌倉 史郎 草野 研吾

10) 左房 MRI 遅延造影の三次元マッピングシステムへの抽出が有用であった持続性心房細動に対するカテーテルアブレーション 3rd session 症例

- 1) 兵庫県立姫路循環器病センター 循環器内科、
2) 兵庫県立がんセンター 放射線部、3) 神戸大学医学部附属病院 循環器内科
○青木 恒介¹⁾ 岡嶋 克則¹⁾ 嶋根 章¹⁾ 横井 公宣¹⁾
山下宗一郎¹⁾ 谷口 泰代¹⁾ 小林 征一¹⁾ 大西 哲存¹⁾
月城 泰代¹⁾ 澤田 隆弘¹⁾ 大末 剛史¹⁾ 大石 醒悟¹⁾
宮田 大嗣¹⁾ 松山 苑子¹⁾ 河野 慎吾¹⁾ 高橋 悠¹⁾
前田 大智¹⁾ 藤本 恒¹⁾ 松尾 晃樹¹⁾ 矢坂 義則¹⁾
川合 宏哉¹⁾ 重永 裕²⁾ 木内 邦彦³⁾

11) クライオバルーンアブレーションにて肺静脈狭窄をきたした一例
神戸市立医療センター中央市民病院
○笠本 学

- 休憩 - (16:35~16:45)

特別講演 (16:45~17:45)

座長 野田 崇
国立循環器病研究センター 心臓血管内科部門 不整脈科 医長

『難治性 Non-ischemic VT の電気生理・解剖学的検討：開胸マッピングの所見から』

演者 宮内 靖史
日本医科大学 循環器内科 准教授

優秀演題の表彰 (17:45)

意見交換会 (18:00~19:00)

会場：ブリーゼタワー 8F ブリーゼプラザ／会議室801・802

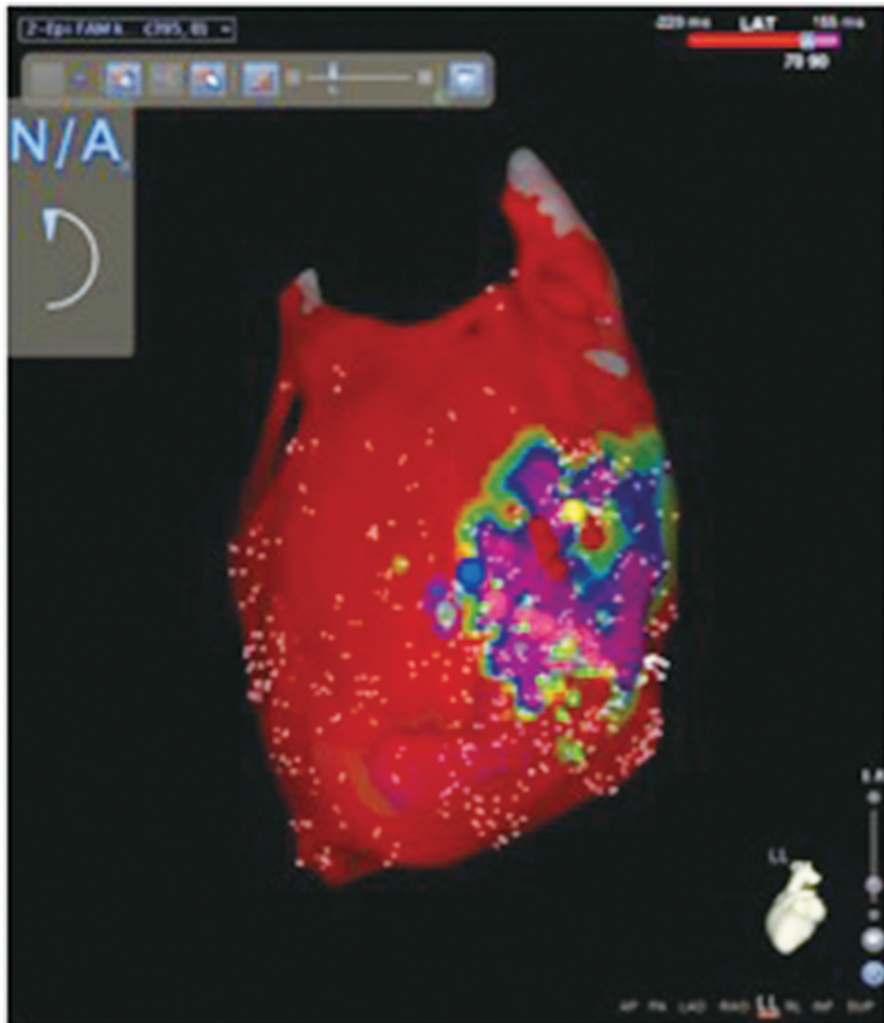
—MEMO—

抄 録

1) 心外膜側よりアブレーションを行った左室緻密化障害の一例

1)大阪大学大学院医学系研究科 循環器内科学、2)大阪医科大学 循環器内科
○小西 正三¹⁾ 水野 裕八¹⁾ 南口 仁¹⁾ 小津賢太郎¹⁾
石原 里美¹⁾ 木岡 秀隆¹⁾ 大谷 朋仁¹⁾ 山口 修¹⁾
奥山 裕司¹⁾ 坂田 泰史¹⁾ 垣田 謙²⁾

症例は17歳男子。左室緻密化障害、慢性心不全にて前医に通院中。2015年2月にVFによる心肺停止となり救急搬送されAEDにて停止したが、その後もVTが頻発した。前医にて施行された左室内膜側マッピングにおいてbipolar voltageはほぼ正常であったが側壁を中心に広範なunipolar scarを認めた。左室内膜側側壁-後壁への通電を行うもVTの完全な抑制には至らなかったため、当院にて心外膜アプローチを含む2ndセッションを施行した。voltage mappingでは、心外膜側で前壁から側壁にかけて広範なbipolar scarを認め、内部に遅延電位領域を認めた。心内膜側では、側壁-後壁に小さな低電位領域を認めた。心内膜側および心外膜側の遅延電位を標的に通電を行った。non clinical VTは残存したが、遅延電位の消失をエンドポイントとしてセッションを終了した。術数日後にVTの出現を認め、CRT-Dの作動を認めたが、その後は頻度が減少して経過した。心外膜側よりVTに対するアブレーションを行った一例を経験したので報告する。



2) Functional Pace-mapping Response によって心外膜面に2種類の clinical VT 回路を同定しアブレーションに成功した心筋炎後心筋症の1例

神戸大学医学部附属病院 内科学講座循環器内科学部門 不整脈先端治療学部門
○今田 宙志

44歳男性。心筋炎に伴う VT (VT1; RBBB 上方軸) に対し EPS 施行。左室心内膜面に low voltage area (LVA) 認めず、心室刺激では non-clinical VT (VT2、RBBB 下方軸) が誘発された。VT1/VT2 の必須回路は心内膜に認めず、ablation を行わなかった。着用型除細動器を導入し退院した。その後、VT2 の再発を認め、ICD を留置し sotalol を併用した。

その後も ICD 作動を繰り返すため再度 EPS を施行。Subxyphoid anterior approach で心外膜マッピングを施行。左室後側壁領域に delayed potential (DP) を伴う LVA を認めた。同領域で出力の違いで異なる pace map 波形を得た (高出力で VT1/VT2 と異なる波形、出力を下げると VT2、さらに下げると VT1 に近い波形)。心室刺激で VT1 が誘発され、同領域で concealed entrainment を得た。血行動態が破綻するため sinus 下で DP を指標に ablation 施行。通電後、プログラム刺激で VT/VF が誘発されないことを確認し手技終了。

ablation 後7ヶ月、抗不整脈剤非内服下で ICD の作動を認めず。

心外膜に複数の VT 回路を構成する狭い領域を同定し、周辺の DP を target とした ablation で複数の VT を治療し得た1例を経験した。

3) 左脚前枝起源の PVC に対してアブレーションを施行した 2 症例
——近位型と遠位型の違いについて——

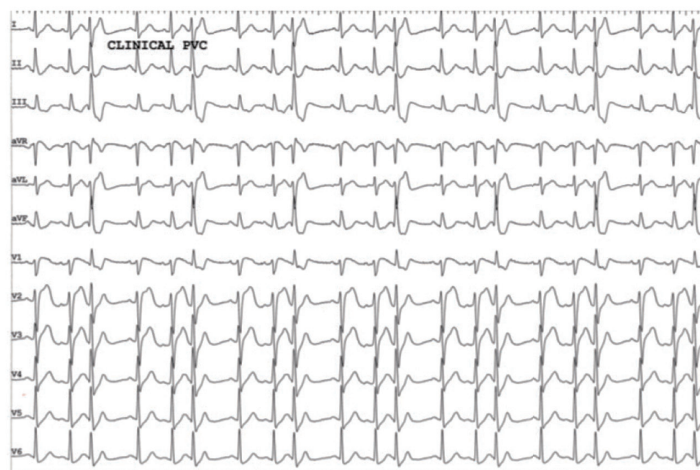
大阪府済生会泉尾病院 循環器内科

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

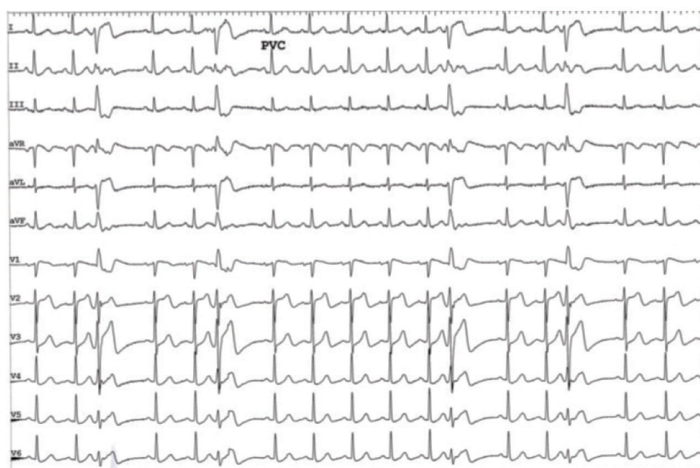
症例 1 : 50 歳台男性。2013 年に動悸を自覚し、ホルター心電図で PVC を 7500/day (8%) 認め、アブレーションを施行。PVC 波形は右脚ブロック・右軸偏位・V5、V6 で Rs パターンを呈していた。左室中隔の前壁で明瞭なプルキンエ電位が記録され、ペースマップ一致部位で通電を行ったところ PVC は消失し術後のホルターでは 75/day であった。

症例 2 : 70 歳台女性。2013 年から労作時の動悸が出現し、ホルター心電図で PVC を 37035/day (25%) 認め、アブレーションを施行。PVC 波形は右脚ブロック・右軸偏位・I、V5、V6 で rS パターンを呈していた。左室前側壁の最早期 V 波記録部位で通電を行ったところ PVC は消失、術後のホルターでは 547/day と減少し、自覚症状も消失した。左脚前枝近位型および遠位型の PVC に対するアブレーションが有効であった症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

症例 1



症例 2



4) 右室流出路／バルサルバ洞内からの通電で一時的効果を得たが、根治できなかつた流出路起源期外収縮の一例

加古川東市民病院 循環器内科

○中西 智之 清水 宏紀 高見 薫 大西 祥男

61歳男性。健診で PVC 二段脈を指摘。労作時の息切れあり、心エコー図検査で EF 34%、diffuse severe hypo、冠動脈造影で有意所見なく、ホルター心電図で PVC32、023/day. PVC 頻発に伴う心機能低下の可能性が疑われ、カテーテルアブレーションの方針とした。

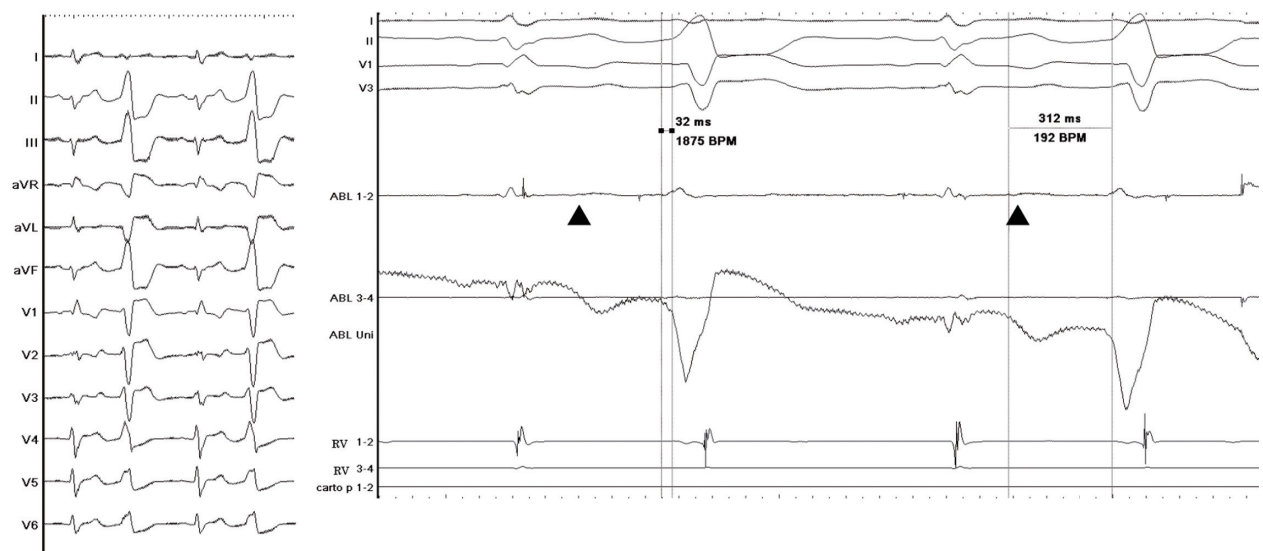
12誘導 ECG では LBBB、下方軸、移行帯 V3/4、I posi-nega、R/S amplitude index 0.25、R wave duration index 0.43 より RVOT 起源と考えられたが、LVOT の可能性も考慮し、CARTO sound を使用。

RVOT の activation map は中隔側が最早期であり、QRS に対して 22ms 先行。同部位で good pace map が得られたため 35W で通電。良好な repetitive response が得られ、一時的な PVC 抑制は得られるものの再発。周囲を通電するも同様であった。LVOT の activation map では RVOT 最早期の対側（右 Valsalva 洞内左 Valsalva 洞境界）が最早期であり、同部位に dull な拡張中期電位を認め、perfect pace map が得られたため 35W で通電したが PVC には全く影響せず。40W では PVC は一時的に抑制されたものの再発を認めた。それ以上の通電はリスクが高いと判断し、手技を終了した。

アミオダロン 400mg 内服開始。翌日深夜より PVC は著明に減少し、2週間後の外来受診時にも PVC は抑制されていた。

左右流出路から通電を試み、部分的な効果は得られたが根治できなかつた一例を経験したため報告する。

右 Valsalva 洞内で認められた dull な拡張中期電位(▲)

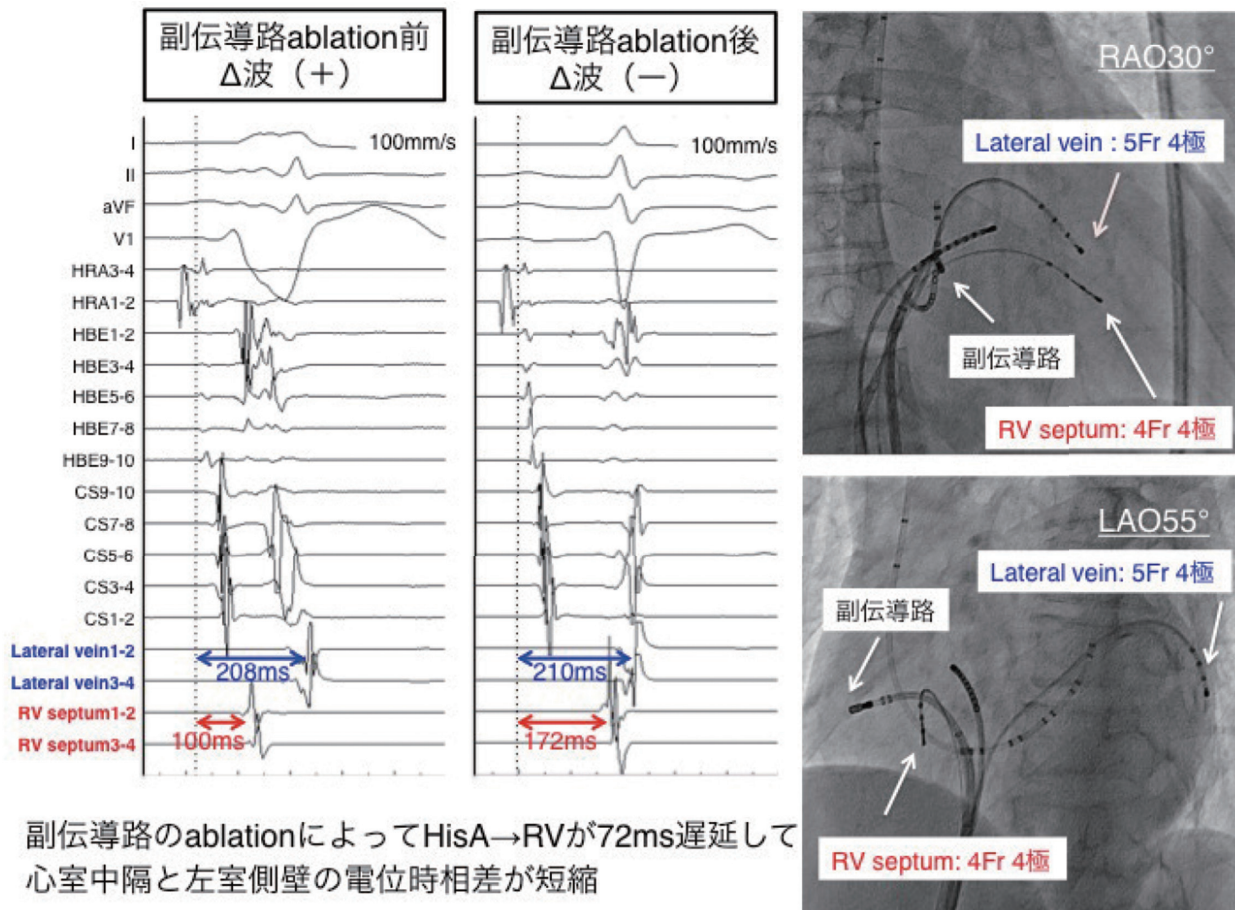


5) 右側副伝導路のカテーテルアブレーション前後で左室同期不全の改善を電気生理学的にモニタリングし得た低左心機能・顕性 WPW 症候群の一例

1) 赤穂市民病院 循環器科、2) 同 臨床工学部

○永松 裕一¹⁾ 観田 学¹⁾ 三好 達也¹⁾ 中村 俊宏¹⁾
 住本 恵子¹⁾ 二ノ丸 平¹⁾ 平沼 永敏¹⁾ 佐々木義浩¹⁾
 小林 憲恭¹⁾ 藤井 隆¹⁾ 難波 貴士²⁾ 一村 洋平²⁾
 北川 敦史²⁾ 八十 正雄²⁾

症例は60歳代男性。26歳時に WPW 症候群と診断されていたが未治療であった。来院3週間前からの夜間呼吸困難で当院を紹介受診した。来院時心電図にΔ波を認め、洞調律時の心エコー図検査は著明な左室収縮能の低下 (LVEF 20%) および左室同期不全を認めた。頻拍発作時にはΔ波は消失し、頻拍中の心エコー図検査では左室同期不全の改善を認めた。副伝導路の存在と左室同期不全のメカニズムを明らかにする目的で、カテーテルアブレーション施行時に右室中隔と lateral vein に電極を留置して心室中隔と左室側壁の電位をモニタリングした。その結果、洞調律時 (Δ波(+)) の心室中隔は左室側壁より 118ms 早期に興奮し、三尖弁輪側壁に位置する副伝導路の焼灼により心室中隔の興奮が 72ms 遅延して左室側壁との時相差が短縮した。心房期外刺激で slow-fast AVNRT も誘発されたため、slow pathway ablation を追加した。術後3日目の心エコー図検査では左室同期不全の改善を認め、6ヶ月後には LVEF 43% まで改善した。副伝導路焼灼により左室同期不全と左室収縮能の改善を認めた低左心機能・顕性 WPW 症候群の一例を経験したので報告する。



副伝導路のablationによってHisA→RVが72ms遅延して心室中隔と左室側壁の電位時相差が短縮

6) 副伝導路の顕在化に難渋した間欠性 WPW 症候群の一例

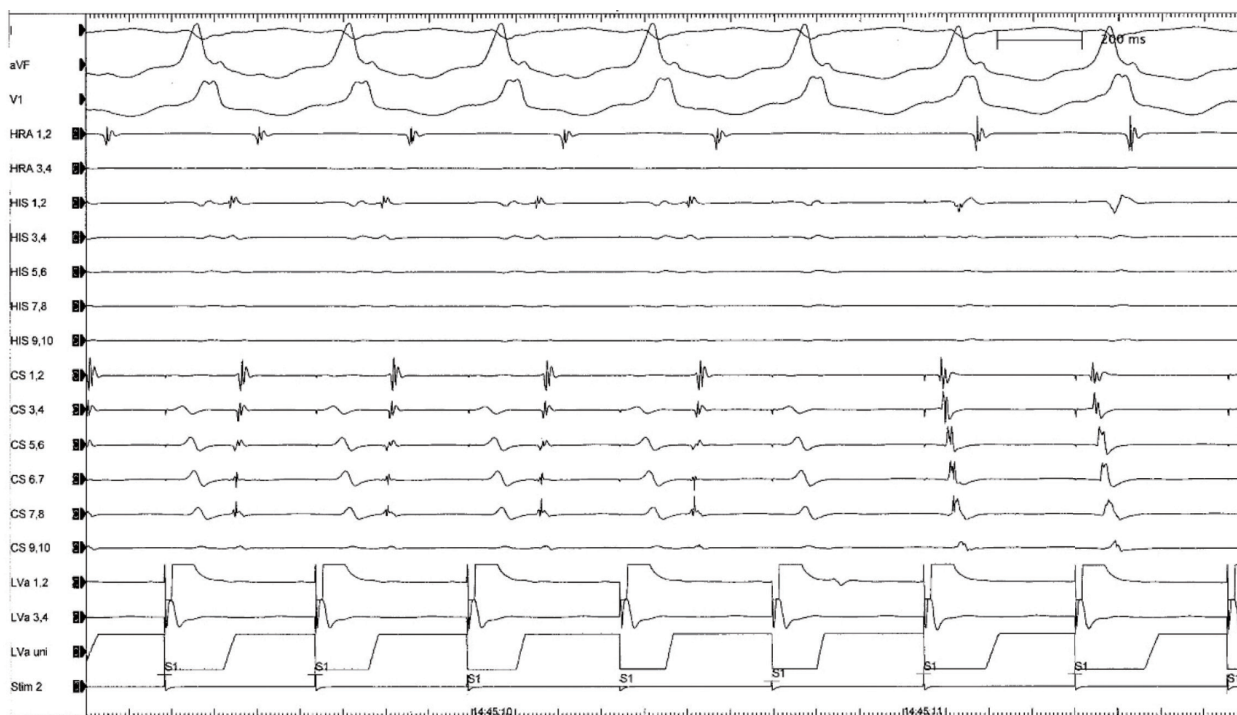
1)石切生喜病院 循環器内科、2)大阪市立大学大学院 循環器内科学

○片山 恒¹⁾ 高木 雅彦²⁾ 藤本 浩平¹⁾ 土井 淳史²⁾

山口 智大¹⁾ 石川 裕敏¹⁾ 中村 治夫¹⁾ 武田 久輝¹⁾

大塚憲一郎¹⁾ 笠行 典章¹⁾ 葭山 稔²⁾

症例は66歳男性。6年前より2-3回/年の動悸発作があり、発作時の心電図および以前の心電図より間欠性 WPW 症候群、PSVT と診断した。2014年12月カテーテルアブレーション目的で入院となる。EPS 時にはデルタ波はみられなかった。右室心尖部での心室刺激で His を最早期とする室房伝導を認めた。減衰伝導特性を示し、速伝導路を介する室房伝導と診断した。ペーシングレートの変更、刺激部位の変更(右室流出路からの刺激)、心房・心室同時基本刺激からの心室単発期外刺激、ISP および ATP 投与下での右室刺激でも副伝導路を介する伝導を認めなかった。また種々の誘発にても PSVT が誘発されないため、デルタ波型から推測される僧帽弁輪側壁付近からの左室頻回刺激で副伝導路を介した室房伝導が明確になった。経中隔アプローチにて室房伝導の最早期部位を通電し副伝導路の離断に至った。副伝導路の顕在化に難渋した症例を経験したので報告する。



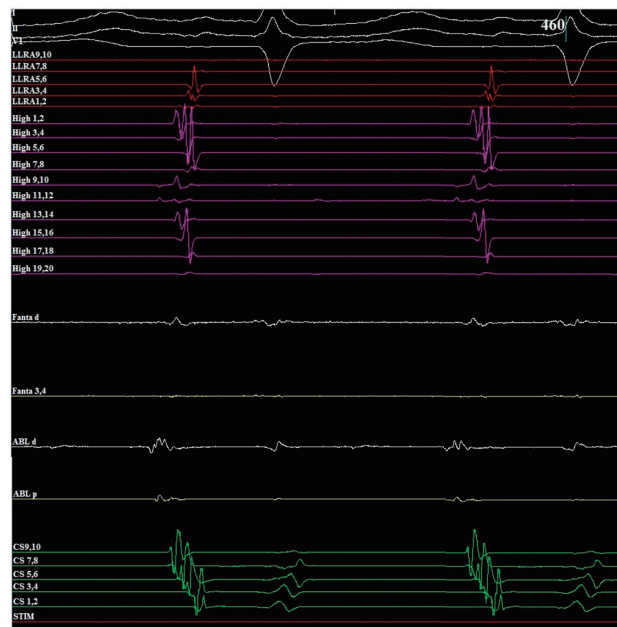
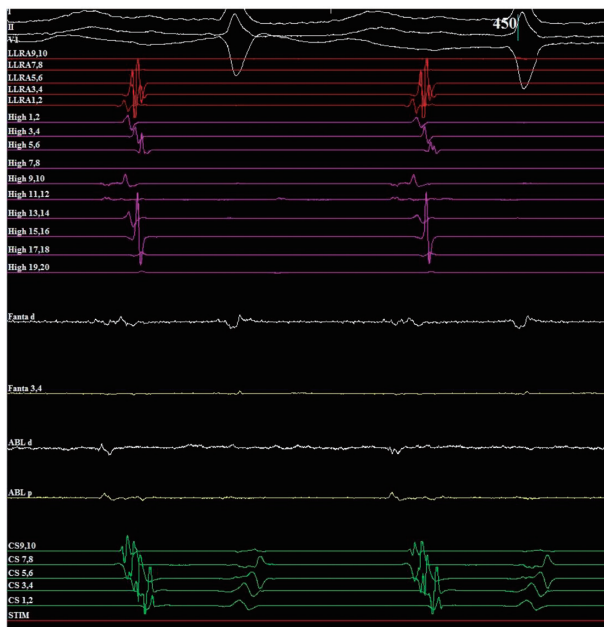
7) 大動脈弁からの通電では一過性となり右房前中隔から根治し得た心房頻拍の一例
 鳥取県立中央病院 心臓内科
 ○菅 敏光

症例は79歳女性。主訴動悸。精査目的にH26年8月に入院となる。頻拍はカテ刺激でも誘発され、安静時には心拍数99回/分であるが、同波形で咳等のストレス時では110-140回/分の心房頻拍(AT)になった。プログラム刺激は by chance に誘発された。アブレーションに際し 3DCT を元に右房 mapping を施行した。Mapping で中隔領域と考え、最早期で一度通電するも停止せず、その後卵円孔開存にて左房からも mapping を加え詳細にチェックした。最終的には大動脈無冠尖領域の電位が最早期と判断し同部位で通電、頻拍は徐々に低下して停止した。追加通電も施行したが、再度誘発にて AT を認めた。留置した CS カテーテルの興奮順位がわずかに変化、同部位よりも同部位を挟む形で右房前中隔が最早期と判断し通電。同部位での通電は大動脈弁上よりも頻拍は停止しやすかった。その後の誘発では頻拍を認めていない。今回の頻拍はいわゆる Iesaka AT と思われるが、起源は右房と大動脈とを挟む心筋層内と想定された可能性が高いと考えられた。

2回目の通電は自動脳的反応があるが、junction+ がある。

AT1

AT2

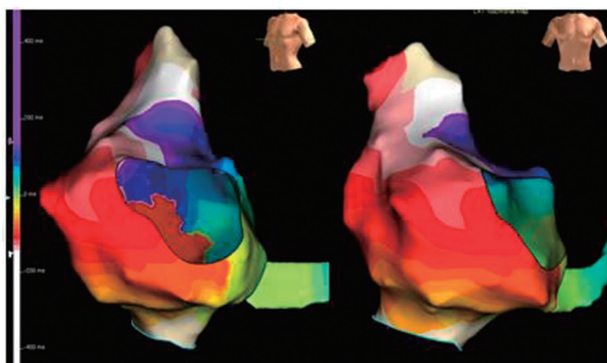


8) 3種の異なる心房頻拍を EnSite NavX にて診断し根治し得た一症例

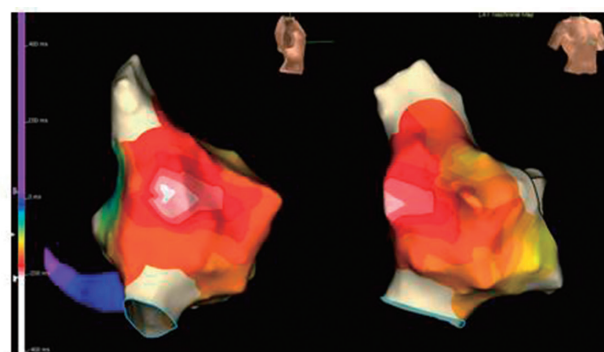
大阪労災病院 循環器内科

○牧野 信彦 江神 康之 中村 仁 松廣 裕 安村 圭介
 安元 浩司 主代 悠 増山 潔 依藤 弘紀 岡本 直高
 田中 彰博 森 直己 習田 龍 西野 雅巳 田内 潤

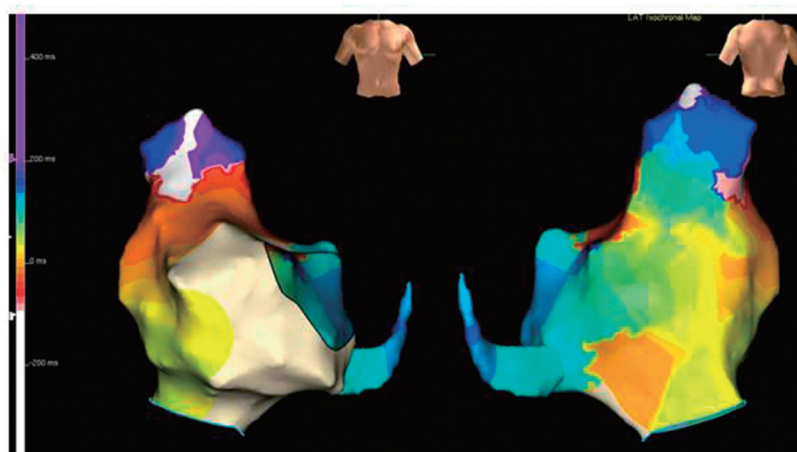
症例は50代男性。以前に解離性動脈瘤にて上行大動脈人工血管置換術及術施行されている。上室性頻拍（204bpm）に対するアブレーション目的で入院。入室時心房頻拍（AT1）。EnSite NavX での activation map にて common AFL と診断。三尖弁輪下大静脈峡部に対してブロックライン作成し頻拍は一旦停止するもすぐに再発。追加焼灼するも頻拍持続するため、再度 activation map 作成試みたがマッピング中に心内シーケンス変化。activation map にて右房側壁を最早期とする頻拍（AT2）と診断。同部位に通電し頻拍は停止。ISP 負荷にて AT2 が誘発されたが、AT3 へと変化した。activation map にて上大静脈付近の瘢痕周囲を巡回する頻拍と診断。瘢痕付近を通電し頻拍は AT2 に変じ、右房側壁の最早期に対し通電し AT2 は停止。以後頻拍は誘発されなくなった。3種の異なる心房頻拍を有する症例を経験したので報告する。



AT1



AT2



AT3

9) 多極同時マッピングにより5種の AT 回路を同定し、その全てを通电により消失しえた一例

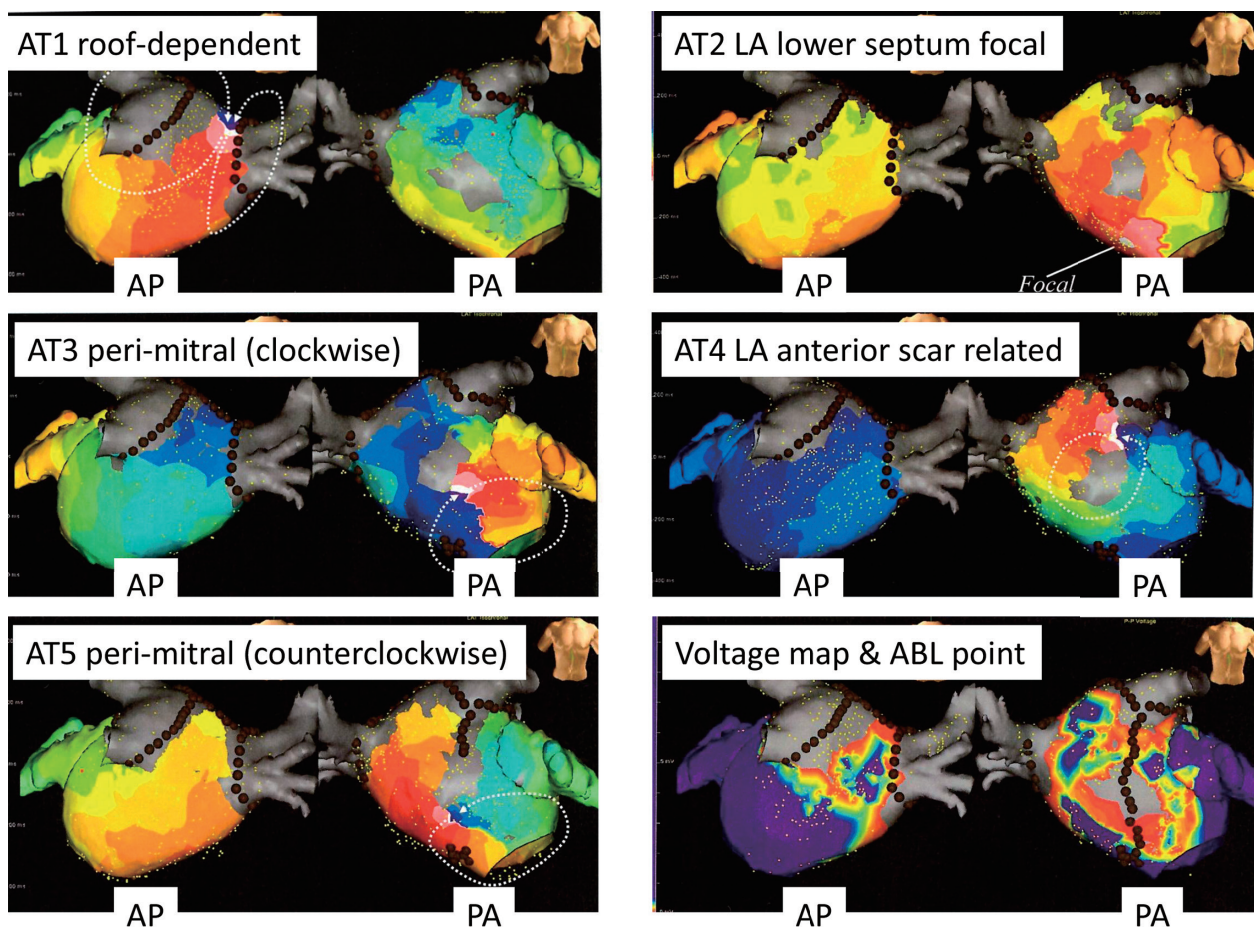
国立循環器病研究センター 心臓血管内科部門不整脈科

○三嶋 剛 中島育太郎 長山 友美 中須賀公亮 木村 義隆
丸山 将広 鎌倉 令 和田 暢 中島育太郎 石橋 耕平
宮本 康二 野田 崇 相庭 武司 鎌倉 史郎 草野 研吾

症例は84歳女性。発作性心房細動および心房頻拍 (AT) に対するカテーテルアブレーションを施行した。

肺静脈隔離および三尖弁輪 - 下大静脈間峡部線状焼灼を施行。Voltage map では左房前壁に瘢痕と広範な低電位領域を認めた。誘発された AT はペーシングで容易に変化するため、EnSite Velocity を用いて activation を主体に頻拍回路を診断。多点同時マップにて、最終的に出現した5種類の頻拍全てで回路が同定可能であった。左房天蓋部依存性心房頻拍 (AT1)、左房低位中隔の巣状興奮 (AT2) を除く3つの AT で、左房前壁低電位領域を緩徐伝導部位とした異なる興奮伝播を示す非通常型心房粗動 (図参照) であった。焼灼によりいかなる AT も誘発不能となった。

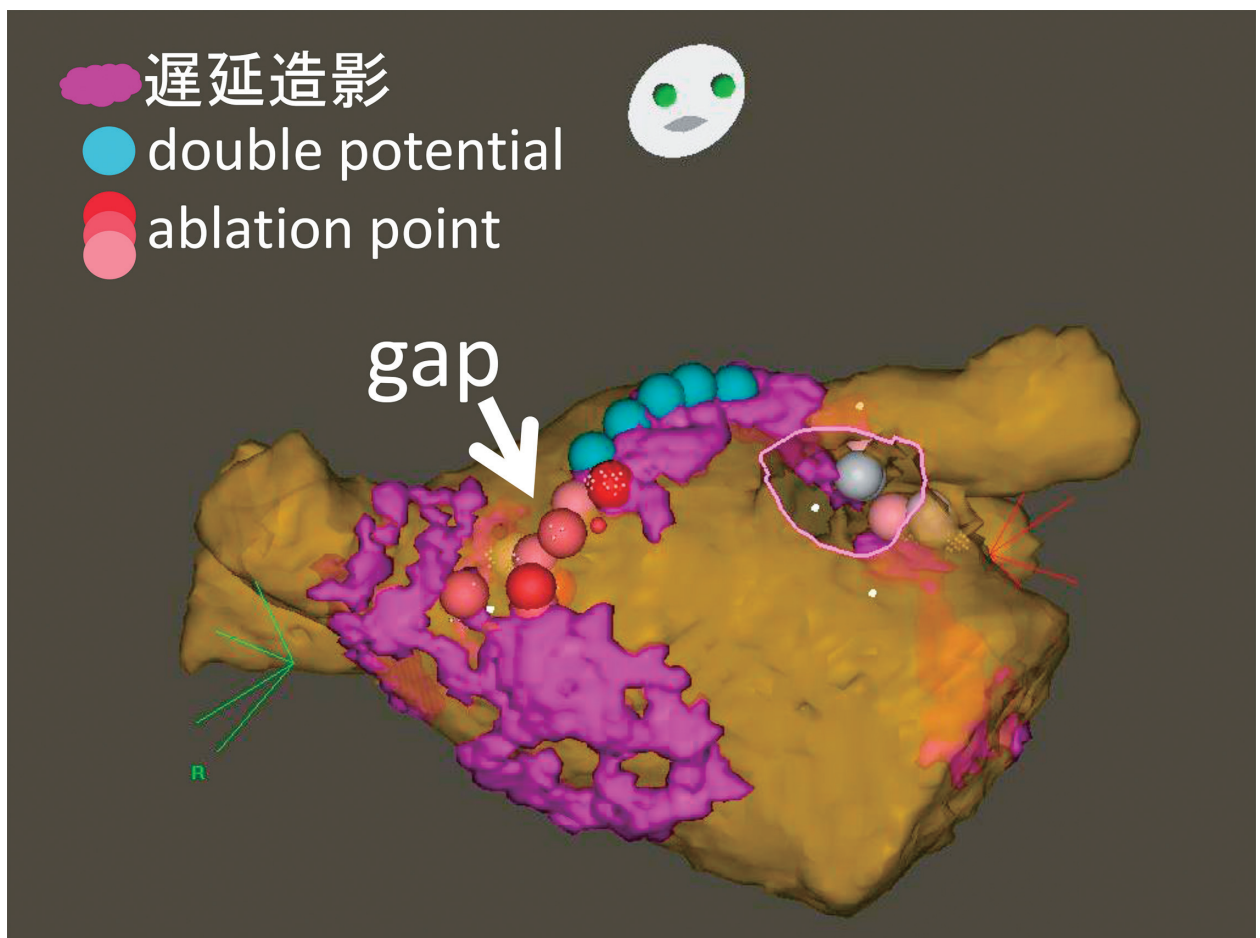
左房前壁の解剖に関しては不明な点が多く、今回 3D mapping system 併用下の多極マッピングが左房前壁に関連する複数 AT 回路の同定・焼灼に有用であったため報告する。



10) 左房 MRI 遅延造影の三次元マッピングシステムへの抽出が有用であった持続性心房細動に対するカテーテルアブレーション 3rd session 症例

- 1) 兵庫県立姫路循環器病センター 循環器内科、
 2) 兵庫県立がんセンター 放射線部、3) 神戸大学医学部附属病院 循環器内科
- | | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| ○青木 恒介 ¹⁾ | 岡嶋 克則 ¹⁾ | 嶋根 章 ¹⁾ | 横井 公宣 ¹⁾ |
| 山下宗一郎 ¹⁾ | 谷口 泰代 ¹⁾ | 小林 征一 ¹⁾ | 大西 哲存 ¹⁾ |
| 月城 泰代 ¹⁾ | 澤田 隆弘 ¹⁾ | 大末 剛史 ¹⁾ | 大石 醒悟 ¹⁾ |
| 宮田 大嗣 ¹⁾ | 松山 苑子 ¹⁾ | 河野 慎吾 ¹⁾ | 高橋 悠 ¹⁾ |
| 前田 大智 ¹⁾ | 藤本 恒 ¹⁾ | 松尾 晃樹 ¹⁾ | 矢坂 義則 ¹⁾ |
| 川合 宏哉 ¹⁾ | 重永 裕 ²⁾ | 木内 邦彦 ³⁾ | |

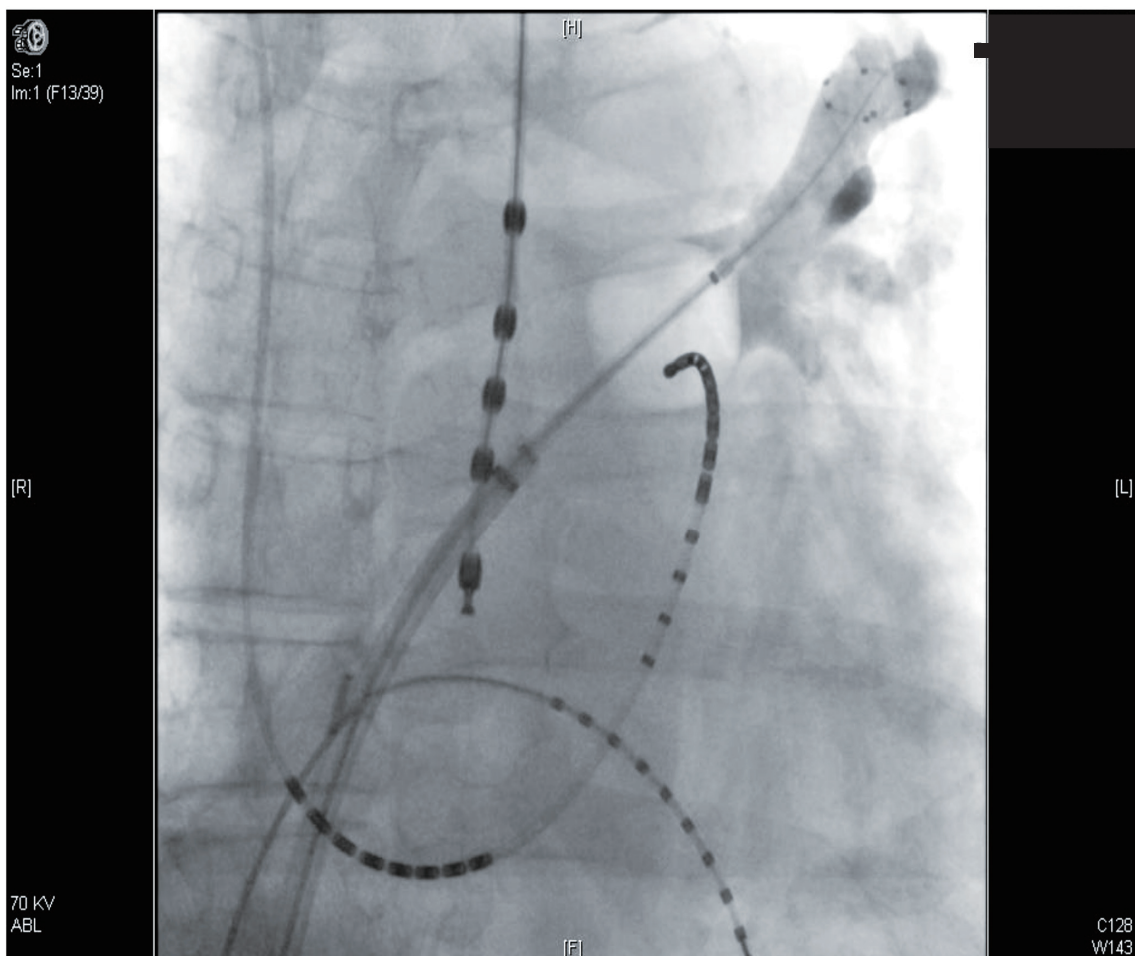
症例：71歳男性。2013年5月より薬剤抵抗性の持続性 AF となり12月に 1st session (PVI と SVC 隔離)、2014年5月に 2nd session (PV・SVC 再隔離、CTI ブロック、左房 roof line、MI ブロックの作成および左房中隔 CFAE 焼灼) を行った。6月より AT が持続し、10月 3rd session を施行した。LSPV に再々伝導を認め再々隔離を行った。マッピング中に AT は停止した。術前の MRI 遅延造影所見では左房 roof line に gap を認め同部位での通電で再ブロックに成功。MI ブロックは MRI 所見同様に再伝導を認めず、心房中隔の CFAE 通電領域も遅延造影と一致した。術後、洞調律が維持されている。MRI の左房遅延造影所見とその CARTO への抽出が、再伝導部位の推測に有用であった症例を経験したので報告する。



11) クライオバルーンアブレーションにて肺静脈狭窄をきたした一例
神戸市立医療センター中央市民病院
○笠本 学

症例は70歳の男性、2014年春ごろより1時間程度持続する脈不整と倦怠感を自覚することがあった。2014年9月3日に脳梗塞を発症、入院し心電図上心房細動が明らかとなり発作性心房細動の診断となった。2015年1月30日 Cryoballoon ablation 施行となった。バルーンは Arctic Front Advance 28mm (2nd generation Cryoballoon) を用いた。左上肺静脈の隔離は1回目の冷凍12秒で肺静脈電位が消失し120秒にてバルーンが-60℃となり早期停止した。バルーン位置を近位部へ移動させ2回目の冷凍を施行した。最低バルーン温は-64℃、最低食道温は28.7℃であった。(120秒1回、180秒1回の計2回)その後、左下肺静脈(180秒1回、120秒1回の計2回)、右下肺静脈(120秒2回、150秒1回の計3回)、右上肺静脈(80秒1回、120秒1回の計2回)の順に個別隔離を行い肺静脈すべての隔離に成功している。右上肺静脈隔離中に CMAP の低下が見られ冷凍を中止し位置を変更し再度冷凍を行った。その後、問題なく経過し予定通り退院となった。術後、横隔神経麻痺は残存せず洞調律も維持されていた。3か月後のフォローのために撮像された CT にて左上肺静脈の狭窄が見つかった。症状なく経過観察の方針としている。

今回、我々は肺静脈への 2nd generation Cryoballoon ablation にて肺静脈狭窄をきたした一例を経験したので報告する。



特別講演

難治性 Non-ischemic VT の電気生理・解剖学的検討：開胸マッピングの所見から

日本医科大学附属病院 循環器内科
宮内 靖史

心室頻拍（VT）に対するカテーテルアブレーションの進歩はめざましい。従来は頻拍時の電位やエントレインメントを指標とした焼灼が行われ、不安定な血行動態例での根治は困難であった。三次元マッピングの登場後、洞調律中あるいはペーシング中の電位により頻拍基質を同定する方法が行われるようになり、心内膜側に substrate を有する虚血性心疾患で VT の根治率が上昇した。また、経皮的なアプローチによる心外膜からのアブレーションも可能となり、拡張型心筋症の根治率も高くなった。しかし、そのような進歩にもかかわらずアブレーションの困難例は存在する。

当院では通常のアブレーションで治療困難な症例に対して開胸アブレーションを行うため、かかる症例が集積されている。我々循環器内科医は、手術部位同定のための術前マッピングの施行、術中のマッピング補助、術後 VT 再発例に対する EPS とアブレーションを行う。今回、通常のアプローチで治療が困難であったため当院で VT 手術を行った非虚血性あるいは特発性 VT 14例について、電気生理的あるいは解剖的な検討を行った。

背景疾患は肥大型心筋症（4例）、心臓腫瘍（4例）、その他（4例）であり、特発性 VT は2例であった。VT が難治性であった原因は、左室肥大のために心内膜および心外膜からの高周波通電では貫壁性の焼灼が得られなかったこと、substrate が巨大であること、冠動脈の近傍であったこと、心外膜Fatが厚く有効な焼灼が行えなかったことなどであった。開胸手術では心内膜・心外膜からの冷凍凝固によりほぼ貫壁性 lesion が得られ、また脂肪剥離、冠動脈剥離による Focus や回路の露出および離断が可能であった。一方、術後に VT が再発した症例も認め、その原因としては弁輪部などの冷凍凝固の困難な部位を Focus または回路の一部とするものであり、追加高周波アブレーションの有効例も存在した。

開胸マッピング・アブレーションを要する難治性 VT 症例は稀有であるが、それらの症例の治療経過や所見を提示し、通常の方法の限界や解決法について考察したい。