

第 31 回
阪神アブレーション電気生理研究会
プログラム

2013. 6. 29

日 時：平成25年6月29日(土) 14：30～18：15

場 所：ブリーゼプラザ 7F/小ホール

当番世話人：栗田 隆志
(近畿大学医学部附属病院 心臓血管センター)

第31回阪神アブレーション電気生理研究会 プログラム

14:30～14:35

当番世話人 挨拶

当番世話人 栗田 隆志

近畿大学医学部附属病院 心臓血管センター

上室性頻拍 (14:35～15:15) 発表7分、討論3分

座長 鈴木 嗣敏 先生

大阪市立総合医療センター 小児不整脈科・小児循環器内科

14:35～14:45

- 1) 経心外導管アプローチにより房室回帰性頻拍、Twin AV node が関与する頻拍の二種類を治療できたフォンタン術後(Extra cardiac TCPC)の1例

近畿大学 小児科

○青木 寿明 中村 好秀 武野 亨 竹村 司

14:45～14:55

- 2) 心室二重応答からの誘発が観察された房室結節リエントリー性頻拍の一例

奈良県立医科大学附属病院医療技術センター

奈良県立医科大学 循環器腎臓代謝内科

○杉田 佳奈¹⁾ 前川 敦史¹⁾ 黒川 宗雄¹⁾ 松本 猛志¹⁾ 岩下 裕一¹⁾
小西 康司¹⁾ 萱島 道徳¹⁾ 西田 卓²⁾ 滝爪 章博²⁾ 上村 史朗²⁾
斎藤 能彦²⁾

14:55～15:05

- 3) 右側WPW症候群に合併した非頻拍誘発性心機能障害に心筋虚血の関与が疑われた一小児例

1) 大阪市立総合医療センター 小児不整脈科

2) 近畿大学 小児科

○吉田 葉子¹⁾ 吉田修一朗¹⁾ 鈴木 嗣敏¹⁾ 中村 好秀^{1) 2)}

15:05～15:15

- 4) 逆行性遅二重房室結節(AVN)伝導路(slow/very slow-AVNPs)が疑われ、2種類のAVN回帰性頻拍(AVNRTs; very slow/slowとfast/very slow)が誘発された三重AVNPs

岸和田徳洲会病院不整脈センター

○塩谷 慎治 田中 一司

心房粗細動 (15:15～15:55) 発表7分、討論3分

座長 元木 康一郎 先生
近畿大学医学部附属病院 循環器内科

15:15～15:25

- 5) 初回セッション時と2ndアブレーション時において、肺静脈-左房間に異なる逆方向の一方向性ブロックを認めた、持続性心房細動の一例

兵庫県立姫路循環器病センター 循環器内科

○寺西 仁 岡嶋 克則 嶋根 章 木内 邦彦 横井 公宣
青木 恒介 千村 美里 津端 英雄 宮田 大嗣 松岡 裕樹
鳥羽 敬義 大石 醒悟 澤田 隆弘 三好 直貴 月城 泰栄
大西 哲存 小林 征一 山田慎一郎 谷口 泰代 矢坂 義則
川合 宏哉

15:25～15:35

- 6) 発作性心房細動に対する 2nd session 時、PV firing から AF、AT を認めた 1 例

1) 大阪府済生会中津病院

2) 神戸大学大学院医学研究科 内科学講座 循環器内科分野
不整脈先端治療学部門

○今村 公威¹⁾ 吉田 明弘²⁾ 福沢 公二²⁾ 藤原 竜童²⁾ 鈴木 敦²⁾
中西 智之²⁾ 山下宗一郎²⁾ 平田 健一²⁾

15:35～15:45

- 7) 冠静脈洞閉鎖を伴う PLSVC を合併し、心房細動に対してアブレーションを施行した 2 症例

大阪府済生会泉尾病院 循環器内科

○山本 聖 松井由美恵 吉長 正博 秋田 雄三 石戸 隆裕
豊 航太郎 佐野 文彦 岸本 広志 唐川 正洋

15:45～15:55

- 8) 冠静脈洞自由壁側への通電で頻拍停止を得た僧帽弁輪峡部依存性心房粗動の 1 症例

桜橋渡辺病院心臓血管センター 不整脈科・循環器内科

○田中 宣暁

- 休憩 (15:55～16:05) -

心室頻拍・心室細動 (16:05～16:55) 発表7分、討論3分

座長 吉田 明弘 先生
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 (不整脈センター)

16:05～16:15

- 9) 左室流出路心外膜起源の心室頻拍、心室性期外収縮に対して、異なったアプローチで治療に成功した2症例

大阪大学大学院医学系研究科 循環器内科学

○増田 正晴 小西 正三 奥山 裕司 南口 仁 三嶋 剛
南都 伸介 小室 一成

16:15～16:25

- 10) 左室乳頭筋腱索付着部起源が想定された心室頻拍の1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

○川上 大志 野田 崇 宮本 康二 里見 和浩 金山 純二
鎌倉 令 上島 彩子 木次 紗也 大塚 陽介 船迫 宴福
石橋 耕平 中島育太郎 山田 優子 岡村 英夫 相庭 武司
鎌倉 史郎 草野 研吾

16:25～16:35

- 11) バルサルバ洞に必須緩徐伝導路の存在が疑われた心室頻拍の1例

赤穂市民病院 循環器科

○観田 学 小林 憲恭 平沼 永敏 玉田 直己 永松 裕一
吉田 尚史 藤井 隆

16:35～16:45

- 12) ペースマッピングで起源同定に難渋した特発性心室頻拍の一例

近畿大学医学部 循環器内科

○赤岩 讓 安岡 良文 元木康一郎 小竹 康仁 栗田 隆志
筑波大学医学部 循環器内科
関口幸夫 野上 昭彦 青沼 和隆

16:45～16:55

- 13) 心室性期外収縮アブレーションが奏功した特発性心室細動の一症例

大阪労災病院 循環器内科

○石山 絢野

16:55～17:05

14) 左冠尖近傍の左室流出路 breakout PVC で、prepotential-局所心室波ブロックにて、PVC が消失するも再発を繰り返した一例

田附興風会医学研究所 北野病院 心臓センター

○森田 雄介 春名 徹也 雛 佳苗 木村 昌弘 南野 恵里
加藤 貴雄 中根 英策 和泉 俊明 宮本 昌一 猪子 森明
野原 隆司

- 休憩 (17:05～17:15) -

特別講演 (17:15～18:15)

座長 栗田 隆志
近畿大学医学部附属病院 心臓血管センター

「J wave syndromeの成因に関する検討」

演者 永瀬 聡 先生
岡山大学病院 循環器内科 助教

意見交換会 (18:25～) ブリーゼプラザ 8F/会議室801・802

抄 録

1) 経心外導管アプローチにより房室回帰性頻拍、Twin AV node が関与する頻拍の二種類を治療できたフォンタン術後(Extra cardiac TCPC)の1例

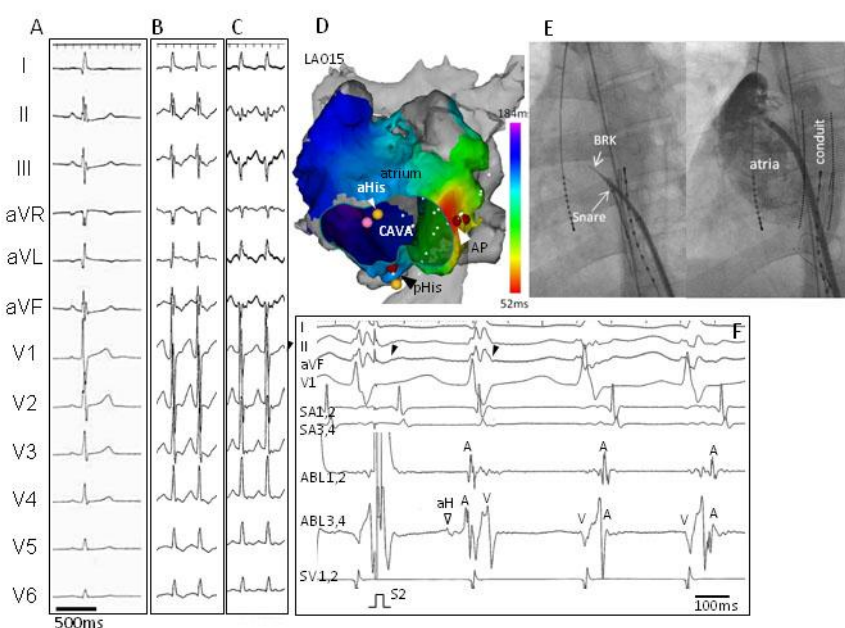
近畿大学 小児科

○青木 寿明 中村 好秀 武野 亨 竹村 司

以前経心外導管アプローチにより房室回帰性頻拍に対してアブレーションを行い治療したフォンタン手術後の症例を報告した(カテーテルアブレーション関連秋季大会2012)。今回同アプローチで房室回帰性頻拍、Twin AV node が関与する頻拍の二種類を治療できたフォンタン術後(Extra cardiac TCPC)の1例を報告する。症例は15歳男児、無脾症、単心室、共通房室弁、4歳時に心外導管(リング付きGore-Tex人工血管)を用いたフォンタン手術を施行した。12歳から動悸を自覚し、フレカイニドを内服していたが、頻拍のコントロールができないため紹介となった。スネアを用い心外導管穿刺を行った。房室結節は共通房室弁の0、6時に存在した。副伝導路は3時方向に存在し、離断できた。その後前方結節を逆伝導し、後方結節を順伝導すると考えられる頻拍が誘発された。後方結節を離断後頻拍は誘発されなくなった。

図表：

A:洞調律、B:AVRT、C:Tachycardia involving TAVNs, D. 心室ペーシング中の最早期心房興奮部位、E: 導管穿刺、F: Tachycardia involving TAVNs の起こり始めの心内心電図



2) 心室二重応答からの誘発が観察された房室結節リエントリー性頻拍の一例

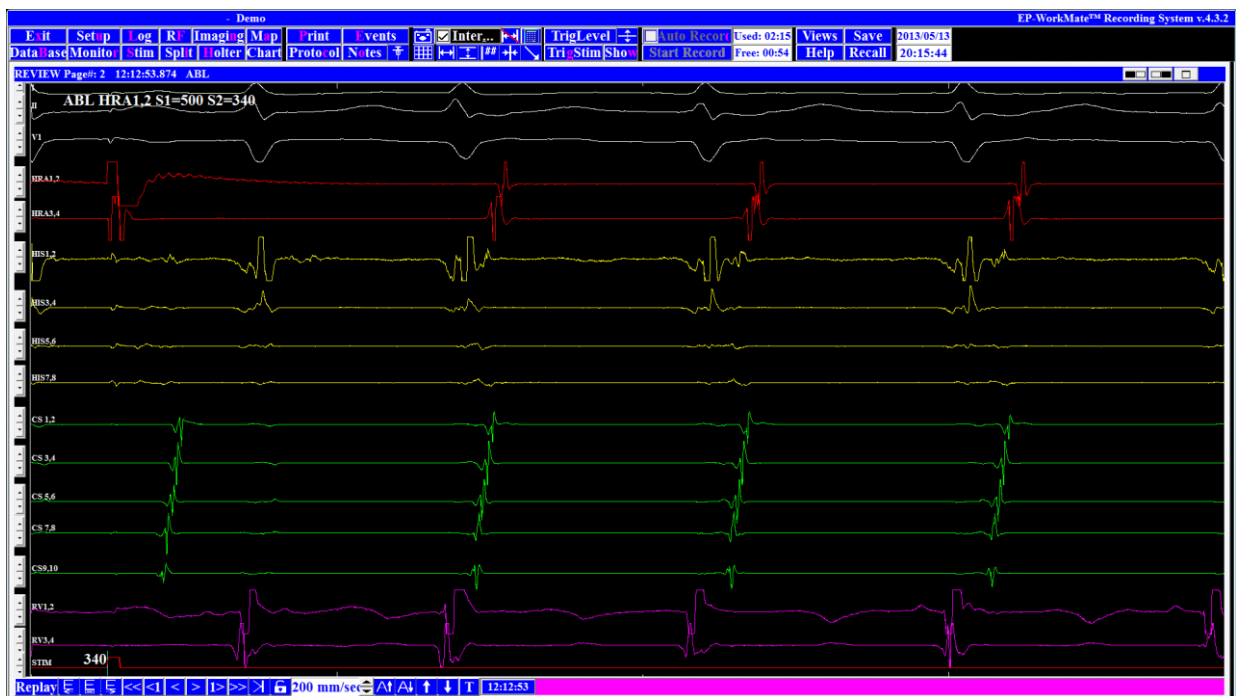
奈良県立医科大学附属病院医療技術センター

奈良県立医科大学 循環器腎臓代謝内科

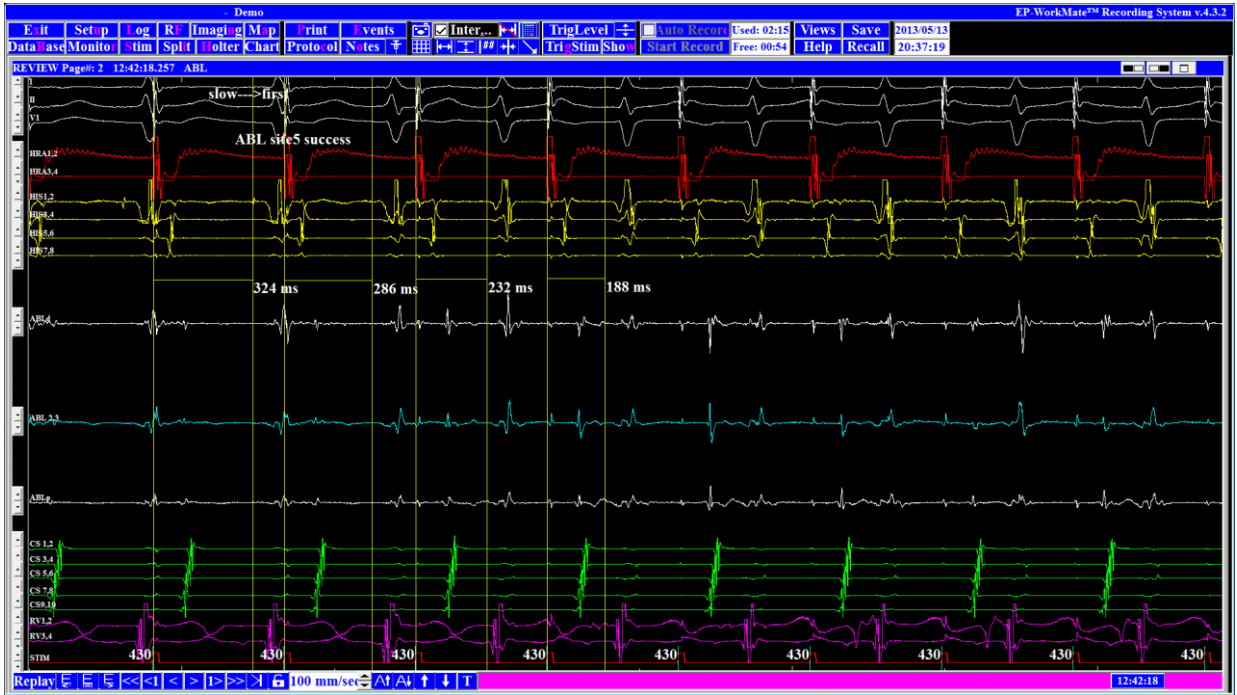
○杉田 佳奈¹⁾ 前川 敦史¹⁾ 黒川 宗雄¹⁾ 松本 猛志¹⁾ 岩下 裕一¹⁾
小西 康司¹⁾ 萱島 道德¹⁾ 西田 卓²⁾ 滝爪 章博²⁾ 上村 史朗²⁾
齋藤 能彦²⁾

症例は73歳男性。夜間に動悸が頻回にあり、当院循環器内科に紹介。発作時心電図からAVNRTが疑われカテーテルアブレーションを施行。室房伝導を認めず、右房単発刺激で心室二重応答やjump-up現象を認めたが、頻拍は誘発されなかった。ISP負荷後、速伝導路の逆伝導が出現し、心房連続刺激にて心室二重応答後に頻拍が誘発された(図1)。頻拍中の心房興奮は右室ペーシング時と同様であり、心房単発刺激で頻拍はA-H blockを伴って停止した。以上からslow-fast type AVNRTと診断しHaissaguerre電位を指標に遅伝導路アブレーションを行った。接合部調律出現時の逆伝導が不安定であったため、140ppmの心房ペーシング中に通電を行ったところ、通電開始時は遅伝導路経由のA-H伝導であったが、通電中に突然短縮し、速伝導路経由に変化した(図2)。遅伝導路の消失を確認して終了した。速伝導路の一方向性ブロックを伴わず、房室結節リエントリーが成立した興味深い所見であり、報告する。

図1



(裏につづく)



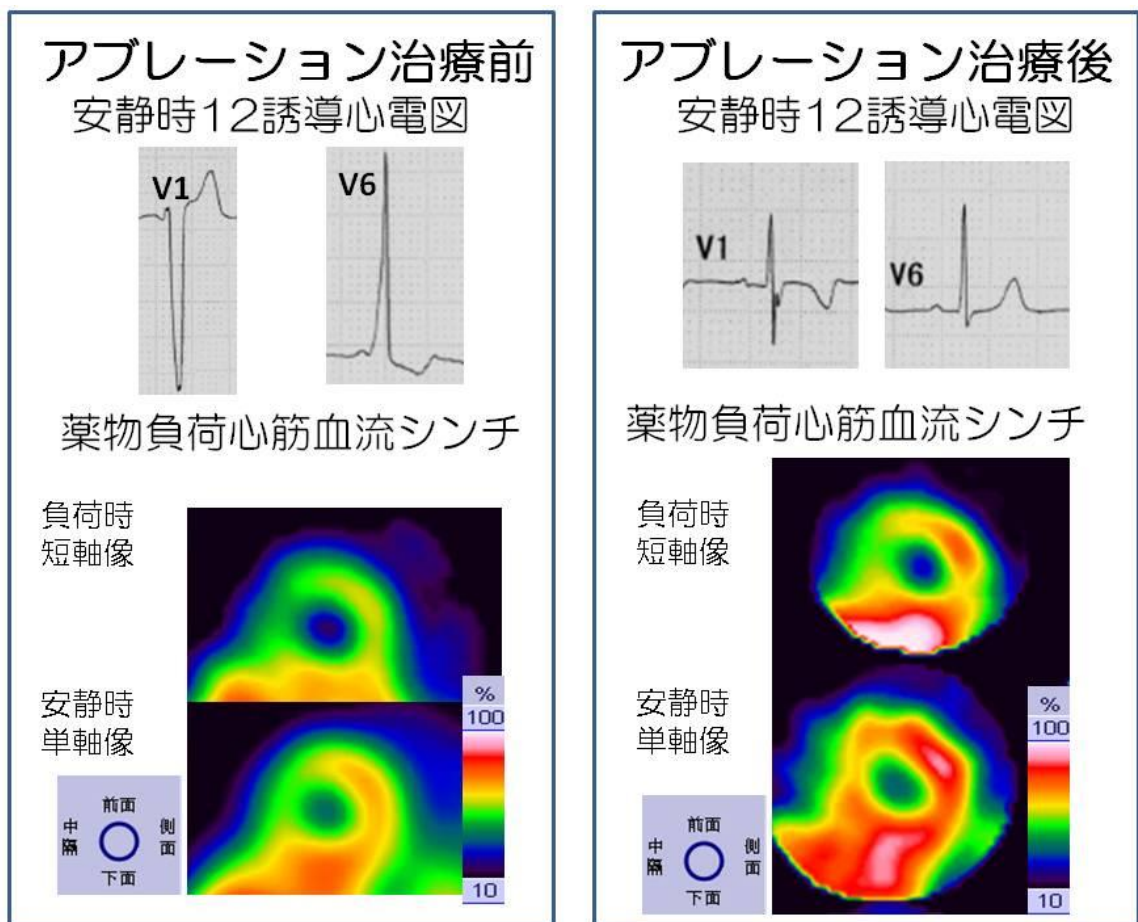
3) 右側 WPW 症候群に合併した非頻拍誘発性心機能障害に心筋虚血の関与が疑われた一小児例

1) 大阪市立総合医療センター 小児不整脈科

2) 近畿大学 小児科

○吉田 葉子¹⁾ 吉田修一朗¹⁾ 鈴木 嗣敏¹⁾ 中村 好秀^{1) 2)}

【背景】右側・中隔 WPW 症候群に非頻拍誘発性の可逆的心機能障害合併する例が成人・小児で報告されている。その発症機序は明らかでない。【症例】2歳女児、体重 10kg。頻拍既往・基礎心疾患なく、家族歴に特記事項なし。健診で心拡大・心電図異常を指摘。術前心電図は WPW 症候群タイプ B、NT-proBNP 313pg/ml、CTR58%、LVDd39.3mm (141%正常値)、LVEF35%、心室中隔のひ薄化と壁運動異常を認め、心筋血流シンチでび慢性特に心室中隔に遅延再分布のない集積低下を認めた。電気生理検査で逆伝導のない三尖弁輪 0 時の副伝導路を認め、1 回通電で焼灼に成功。半年後、心拡大・心機能不全はほぼ正常化したものの、シンチで中隔の集積低下と遅延再分布像が残存した。【結論】WPW 症候群に合併する非頻拍誘発性心機能障害の発症には心筋の興奮伝播異常により生ずると考えられる心筋虚血が関与すると推察された。



- 4) 逆行性遅二重房室結節 (AVN) 伝導路 (slow/very slow-AVNPs) が疑われ、2種類
のAVN回帰性頻拍 (AVNRTs ; very slow/slowとfast/very slow) が誘発された三重
AVNPs

岸和田徳洲会病院不整脈センター
○塩谷 慎治 田中 一司

41歳女性。動悸時 ECG は、心室レート毎分 90、下壁誘導で QRS 直後に陰性 P 波、I・
V1 誘導で陽性 P 波の上室調律(図 1)。右室早期刺激で jump-up 現象なし。周期 (CL)
500ms の連続刺激で室房 (VA) 時間の突然の延長あり、心房内最早期興奮部位は冠静脈
洞入口部 (CSos) (retro-slow→very slow)。心房早期刺激で 2 度の jump-up (fast
→slow, slow→very slow) 後、ante-very slow/retro-slow の AVNRT (CL 650ms) 誘
発。Isp 負荷下、順行性に jump-up なく、CL 330ms の右室連続刺激で VA 時間の突然の
延長後、fast AVNP 順行、very slow AVNP 逆行の AVNRT (CL; 570ms) が誘発(図 2)。slow
AVNP 領域の CSos 寄り高周波通電で、Isp 負荷でも誘発不能となる。

図1 HR 91bpm

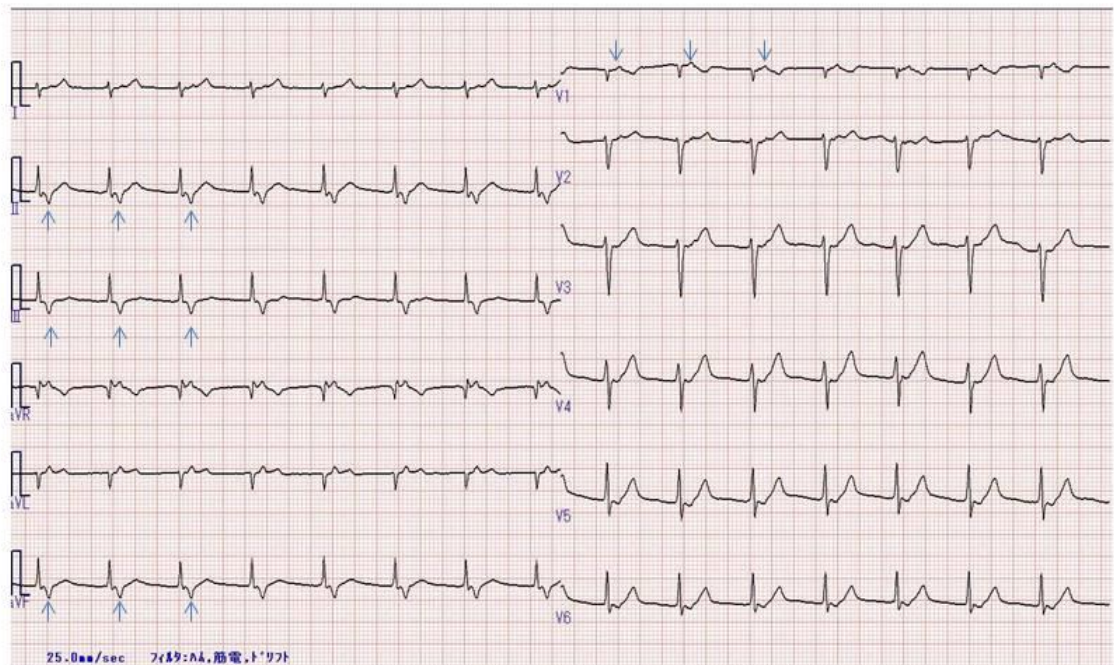
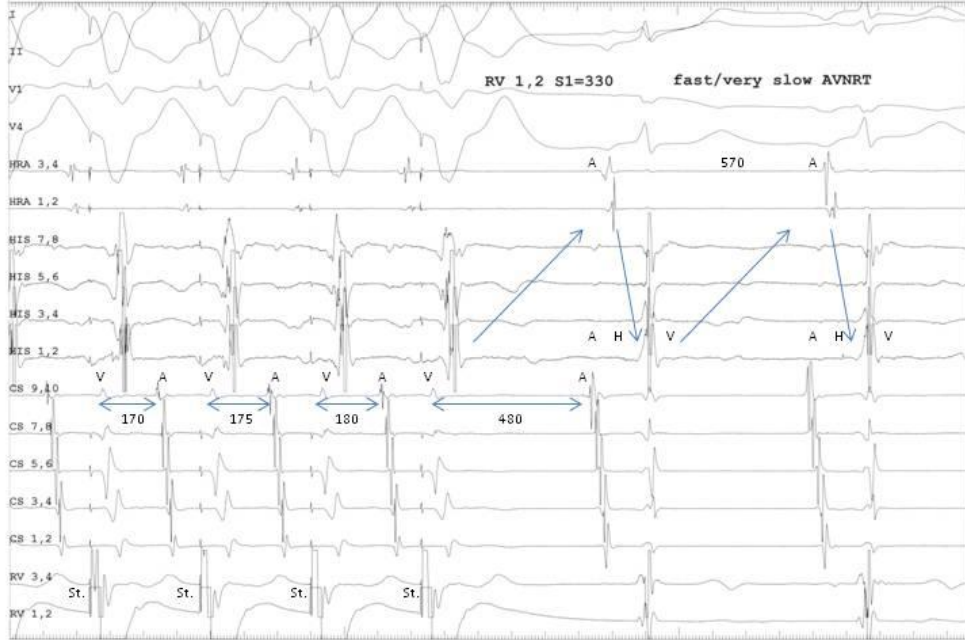


図2

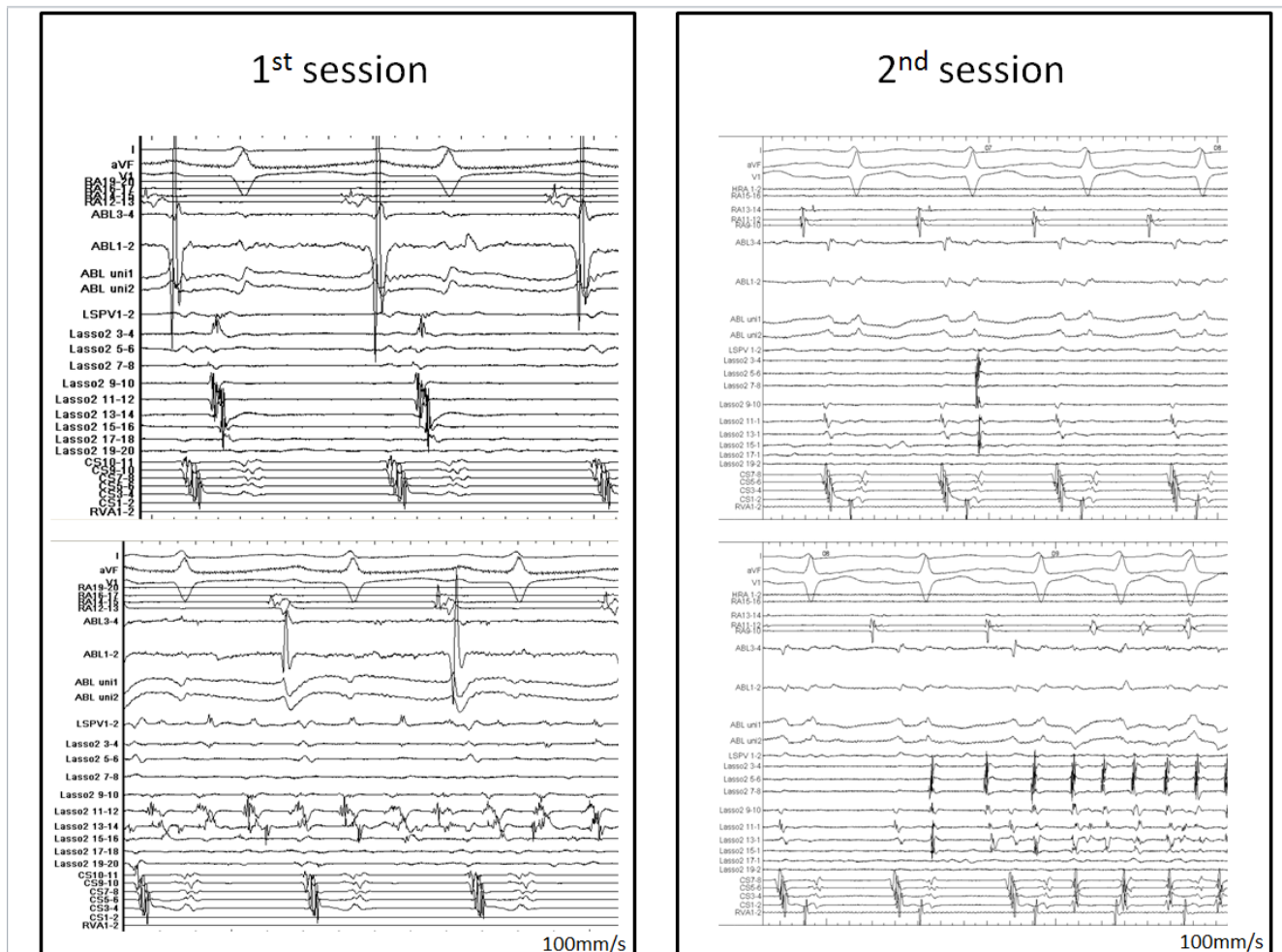


- 5) 初回セッション時と2ndアブレーション時において、肺静脈→左房間に異なる逆方向の一方向性ブロックを認めた、持続性心房細動の一例

兵庫県立姫路循環器病センター 循環器内科

○寺西 仁	岡嶋 克則	嶋根 章	木内 邦彦	横井 公宣
青木 恒介	千村 美里	津端 英雄	宮田 大嗣	松岡 裕樹
鳥羽 敬義	大石 醒悟	澤田 隆弘	三好 直貴	月城 泰栄
大西 哲存	小林 征一	山田慎一郎	谷口 泰代	矢坂 義則
川合 宏哉				

60歳代男性。持続性心房細動に対し、2012年4月にアブレーション施行。拡大肺静脈(PV)隔離を完成させた後の高容量ISP負荷で、左房→左PV伝導は認めるが左PV内細動は左房に伝導しない一方向性ブロックを認めた。両方向性ブロックを作成したが半年後に心房細動再発し、2013年3月2ndセッション施行。左PV再伝導はなくPV内自動能を認めたが、高容量ISP負荷にて左PV内細動が誘発される時のみ、左PV→左房の伝導再開も認められ心房細動へ移行した。再度PV隔離作成後、左PV内ペーシングにてExit blockを確認した。左PV内自動能を確認した後、左PV内高頻度ペーシングを施行したがPV内細動は誘発されなかった。その後再発は認めていない。ISP負荷下において初回セッション時とは逆の一方向性ブロックを認め、PV内細動となることで初めて、PV→左房伝導が再開すると考えられた症例を経験した。



6) 発作性心房細動に対する 2nd session 時、PV firing から AF、AT を認めた 1 例

- 1) 大阪府済生会中津病院
 - 2) 神戸大学大学院医学研究科 内科学講座 循環器内科分野
不整脈先端治療学部門
- 今村 公威¹⁾ 吉田 明弘²⁾ 福沢 公二²⁾ 藤原 竜童²⁾ 鈴木 敦²⁾
中西 智之²⁾ 山下宗一郎²⁾ 平田 健一²⁾

症例は、51 歳男性。薬剤抵抗性の発作性心房細動に対して、2012 年 8 月 3 日、EEPVI+CTI ablation 施行した。その後、心房細動の再発を認め、2013 年 3 月 18 日、2nd session を施行した。RSPV から incessant に nonsustained AF、AT を認め、RSPV に lasso3 本を連続して留置し initiation、および PV 内 tachycardia を観察した。RSPV d 内からの entrainment pacing で PPI=TCL と一致。また、distal からの scan pacing で再現性をもって PV tachycardia は容易に誘発された。burst pacing でも再現性を持って停止が得られた。RS 前下壁の伝導再開部位に通電を行い、隔離に成功。発作性心房細動 2nd session アブレーション時に、PV からの firing および tachycardia を認め、電気生理学的検査を施行し、興味深い所見が得られたので文献学的考察を含め、報告する。

7) 冠静脈洞閉鎖を伴う PLSVC を合併し、心房細動に対してアブレーションを施行した 2 症例

大阪府済生会泉尾病院 循環器内科

○山本 聖 松井由美恵 吉長 正博 秋田 雄三 石戸 隆裕
豊 航太郎 佐野 文彦 岸本 広志 唐川 正洋

【症例 1】61 歳女性。薬剤抵抗性の発作性心房細動に対して 2013 年 4 月にアブレーション (ABL) を施行。CAG で CS 入口部から造影剤の流出が見られず、正面像で、PLSVC を介する左鎖骨下静脈への静脈還流が疑われた。大腿静脈から 2Fr の 8 極電極カテを PLSVC 経由で CS に挿入し、EPVI を施行した。【症例 2】53 歳男性。8 年来の慢性心房細動に対して根治を希望され、他院で ABL を施行時に CS が右房端で閉鎖していたため中止となり当院へ紹介となった。術前の造影 CT で拡張した CS が右房側で盲端となり、左の SVC への還流が疑われたため、2013 年 5 月に症例 1 と同様の方法で、ABL を行い洞調律へ復した。2 症例ともに合併心奇形は認めなかった。報告によると atresia of coronary sinus の頻度は剖検心の 1/400 例 (0.25%) と稀であり、文献的考察を加えて報告する。

8) 冠静脈洞自由壁側への通電で頻拍停止を得た僧帽弁輪峡部依存性心房粗動の1症例

桜橋渡辺病院心臓血管センター 不整脈科・循環器内科

○田中 宣暁

症例は58歳男性。平成18年、抗不整脈薬抵抗性の発作性心房細動(AF)に対しカテーテルアブレーション(CA)を施行し、肺静脈隔離、左房天蓋部線状焼灼、上大静脈隔離を行った。平成24年5月にAF、心房粗動(AFL)を再発し、同年11月にCA再施行。肺静脈再隔離後に僧房弁輪を巡回するAFLが誘発されたため、僧房弁輪峡部(MVI)への焼灼を左房及び冠静脈洞(CS)内から行った。しかし、ブロックライン(BL)形成に至らず電氣的除細動により洞調律化させて術終了とした。術後もAFLによる強い動悸を自覚。薬剤抵抗性のため、平成25年4月3度目のCAを施行した。MVI依存性AFLは容易に誘発され、これがClinical AFLと診断された。MVIのBL形成をめざしたが、左房内及びCS内心筋側への焼灼は無効であった。このため、自由壁側のCS内電位に対して通電を行ったところ直ちに、頻拍の停止とBL形成を得た。その後は、再発無く経過している。本症例では、MVI依存性AFLの頻拍回路に自由壁側のCS musculatureが含まれていた。MVIのBL形成が時に困難なのは、LA内にBLが形成されてもCSへと伝導がバイパスする可能性があることが一因と考えられる。

9) 左室流出路心外膜起源の心室頻拍、心室性期外収縮に対して、異なったアプローチで治療に成功した 2 症例

大阪大学大学院医学系研究科 循環器内科学

○増田 正晴 小西 正三 奥山 裕司 南口 仁 三嶋 剛
南都 伸介 小室 一成

症例 1:50 歳、男性。DCM に合併した VT storm に対するアブレーション。VT は右室流出路、大動脈冠尖の activation map にて centrifugal pattern の所見を得、最早期興奮部位を通電するも停止には至らず、植込み型 LVAD 装着、アミオダロン導入を行った。9 ヶ月後に LVAD から離脱後、PVC および同じ QRS 波形の VT が再出現した (図 1)。大心静脈遠位部にて、PVC 時に体表 QRS 波に 74ms 先行する prepotential を認め、同部位での通電により PVC、VT は停止し、以後再発していない。症例 2:23 歳、器質的心疾患のない男性。Incessant VT と同形の多発する PVC (図 2) に対するアブレーション。PVC 発生時に、大心静脈遠位部で、前後の大心静脈内よりも先行する電位が記録された。同電位は体表面 QRS に 28ms 先行し、単極誘導で QS pattern であり心外膜起源と考えた。しかし大心静脈遠位部では抵抗値が高く通電を断念、対側にあたる左室流出路心内膜側にて高出力での通電を行い焼灼に成功した (20m 先行、rS pattern)。

左室流出路心外膜起源の VT、PVC に対し、異なるアプローチにて焼灼に成功した 2 症例を経験したので報告する。

図 1

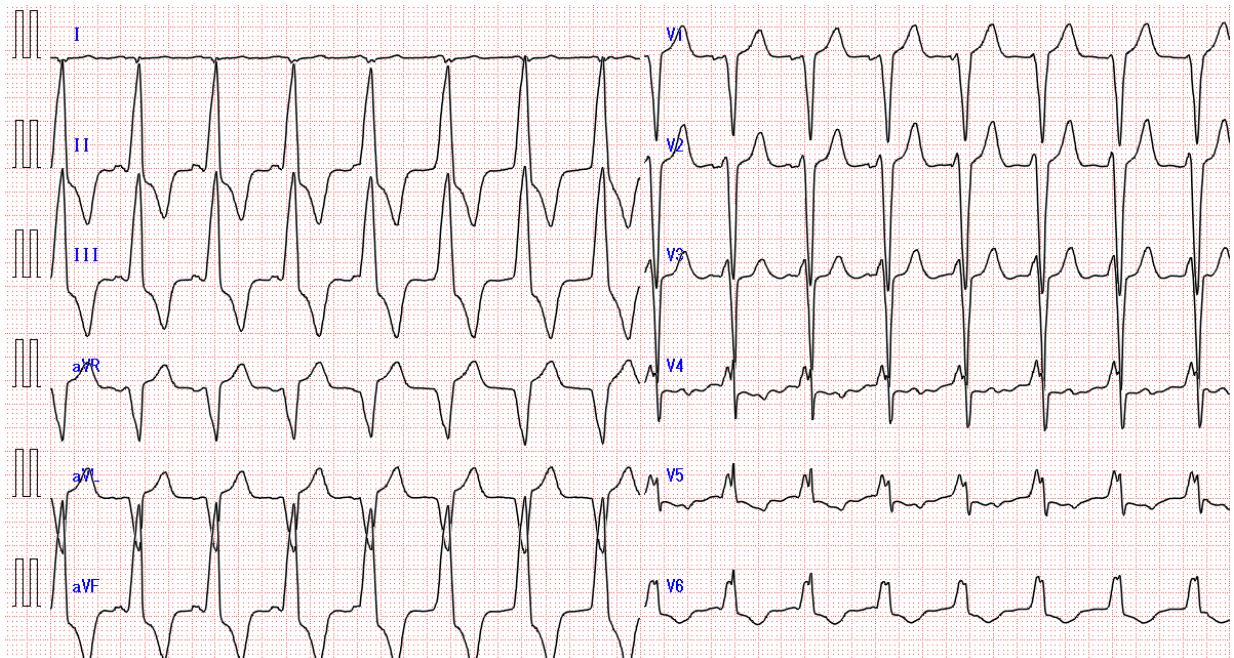
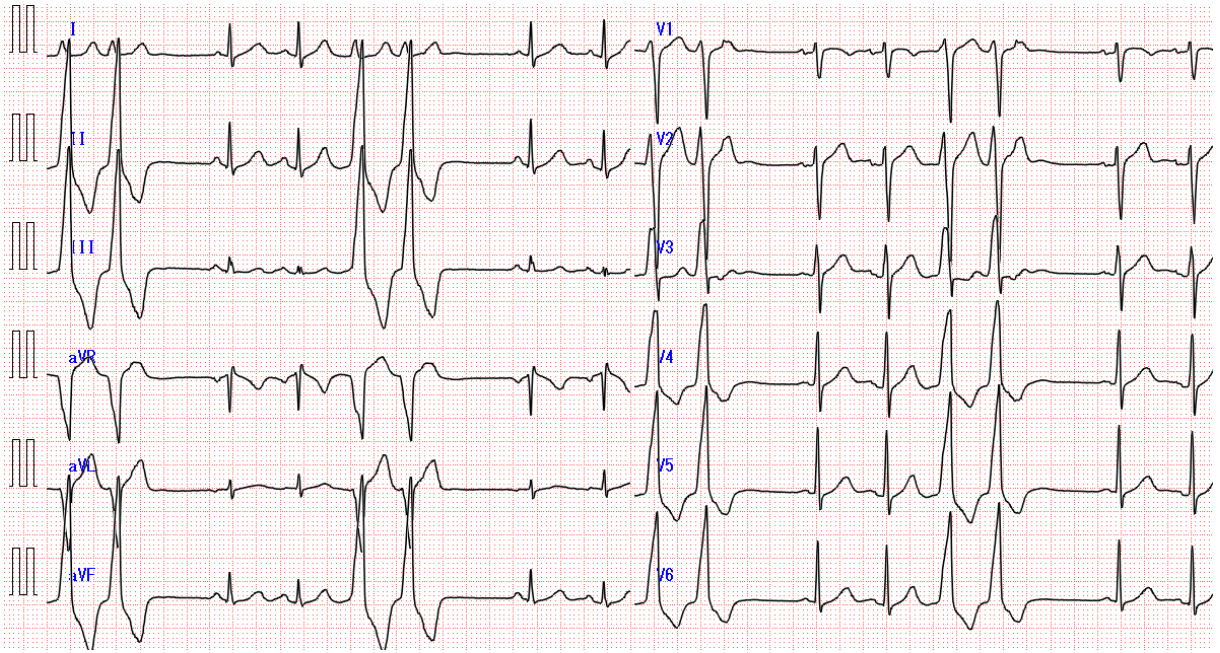


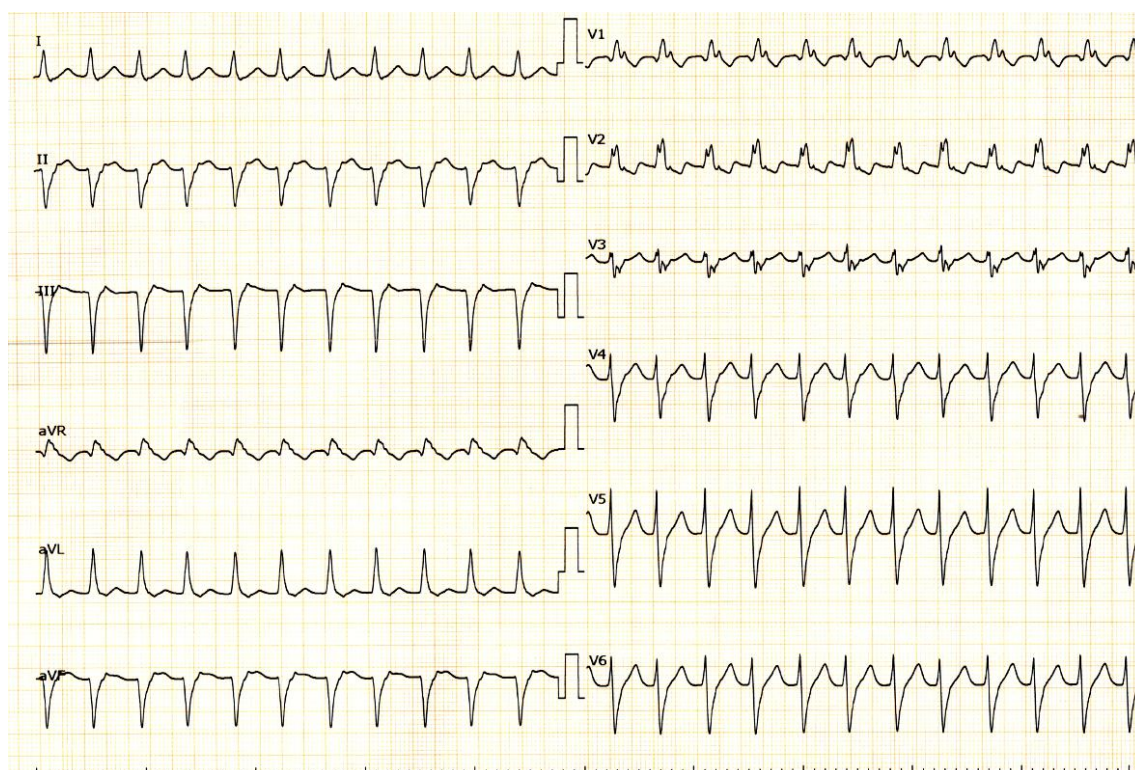
图 2



10) 左室乳頭筋腱索付着部起源が想定された心室頻拍の1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		
○川上 大志	野田 崇	宮本 康二	里見 和浩	金山 純二
鎌倉 令	上島 彩子	木次 紗也	大塚 陽介	船迫 宴福
石橋 耕平	中島育太郎	山田 優子	岡村 英夫	相庭 武司
鎌倉 史郎	草野 研吾			

48歳男性。入浴中に激しい動悸を自覚し救急病院を受診したところ、心室頻拍（VT：右脚ブロック型、上方軸）と診断された。前医でアブレーションを施行されたが再発し、当院へ紹介された。EPSを行ったところVTは容易に誘発され持続した。VT中のactivation mapでは左室中隔心尖部を最早期とするfocalパターンを示した。詳細にマッピングすると、左室後乳頭筋先端近くにpre-potentialから連続する早期性良好な部位を認めた。同部位で通電すると、通電直後にVTは停止消失した。CARTO SOUND®で有効通電部位を確認すると、有効通電部位は後乳頭筋の腱索付着部位であった。後日心臓MRIを行ったところ、後乳頭筋通電領域に一致した造影遅延が確認された。その後、VT再発は来していない。左室乳頭筋腱索付着部起源のVTの報告は稀であり、画像診断が可能であった貴重な症例と考え報告する。



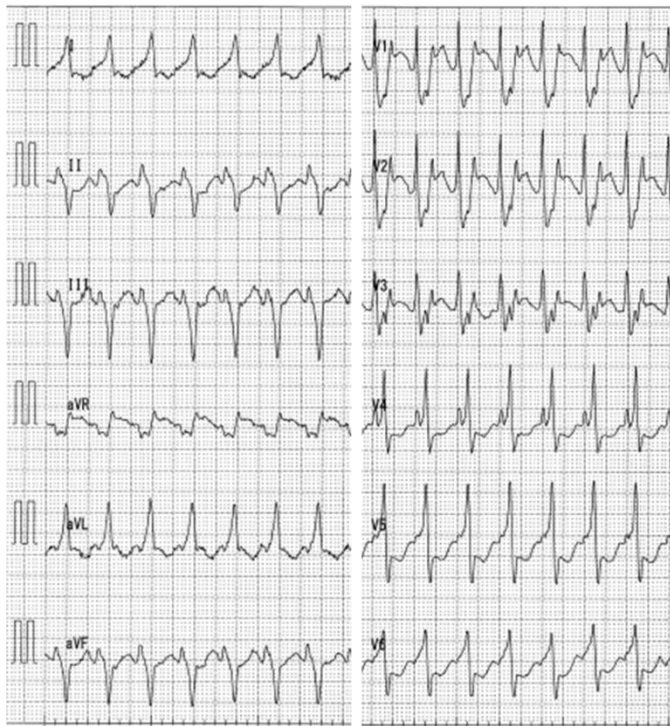
11) バルサルバ洞に必須緩徐伝導路の存在が疑われた心室頻拍の1例

赤穂市民病院 循環器科

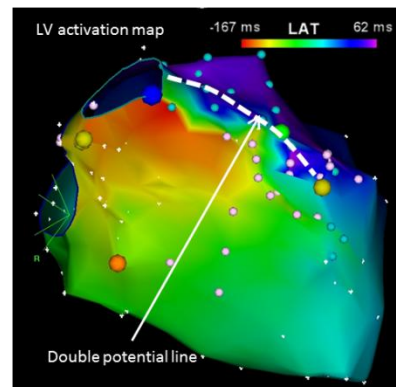
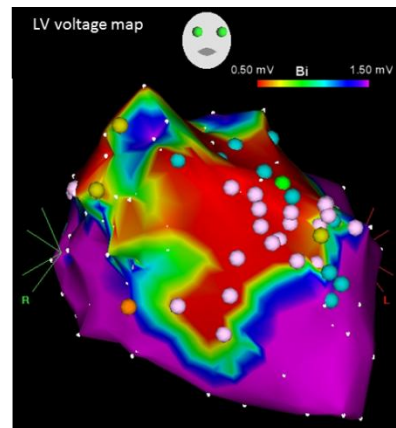
○観田 学 小林 憲恭 平沼 永敏 玉田 直己 永松 裕一
吉田 尚史 藤井 隆

症例：70歳代男性。30歳代に前壁心筋梗塞を罹患し保存的に加療。以降、僧帽弁置換術および心臓再同期療法を施行。今回倦怠感を主訴に受診し、持続性心室頻拍を指摘され緊急入院、アブレーション適応となった。CARTOでは、左室前壁中隔に広範な低電位領域を認め、その中に長軸方向にのびる double potential line を認めた。その基部側は大動脈弁まで達しており、頻拍中の activation map では、左室流出路バルサルバ洞右冠尖直下とその対側の右室流出路を最早期興奮部位とし、centrifugal な興奮パターンを示した。Activation map は頻拍周期の58%を満たすのみであったが、頻拍中の右室心尖部ペーシングでは manifest entrainment を、左室最早期興奮部位では concealed entrainment を呈し、頻拍の機序はリエントリーと思われた。左室最早期興奮部位ではカテーテルが安定せず、右室流出路から通電したところ、開始3秒で頻拍は停止し誘発不能となった。Focal pattern を呈した心室頻拍について、そのリエントリー回路を考察する。

HR 153bpm wide QRS tachycardia, QRS = 230ms



VTCL = 400ms, Activation color range = 229ms



12) ペースマッピングで起源同定に難渋した特発性心室頻拍の一例

近畿大学医学部 循環器内科

○赤岩 譲 安岡 良文 元木康一郎 小竹 康仁 栗田 隆志

筑波大学医学部 循環器内科

関口幸夫 野上 昭彦 青沼 和隆

症例は 16 歳男子。サッカー中に失神した。搬送時 VT (200bpm CLBBB、II 誘導で高い R、I 誘導で深い S) を呈し、DC で洞調律に復帰した。画像診断で器質的心疾患は認めなかったが LP は陽性。EPS 時、右室流出路からのペーシングでは II 誘導の高い R が、左室流出路、左冠尖からは左脚ブロック型の QRS が再現されなかった。そこで心静脈からアプローチし、同静脈を造影した所、前室間静脈 (AIV) 遠位部が 2 分岐しており、その中隔側枝からペーシングするとクリニカル VT と近似した QRS が形成され、同部位からの電気刺激で初めて臨床的 VT が誘発された。局所電位は QRS から 50ms 先行し、VT 周期と PPI も一致したため、通電したが無効であった。後日、筑波大学病院で再セッションを行ったところ VT は誘発されなくなっており、大動脈冠尖から記録される異常電位を指標に通電し、手技を終了した。起源特定と根治に関して興味ある 1 例であり、報告する。

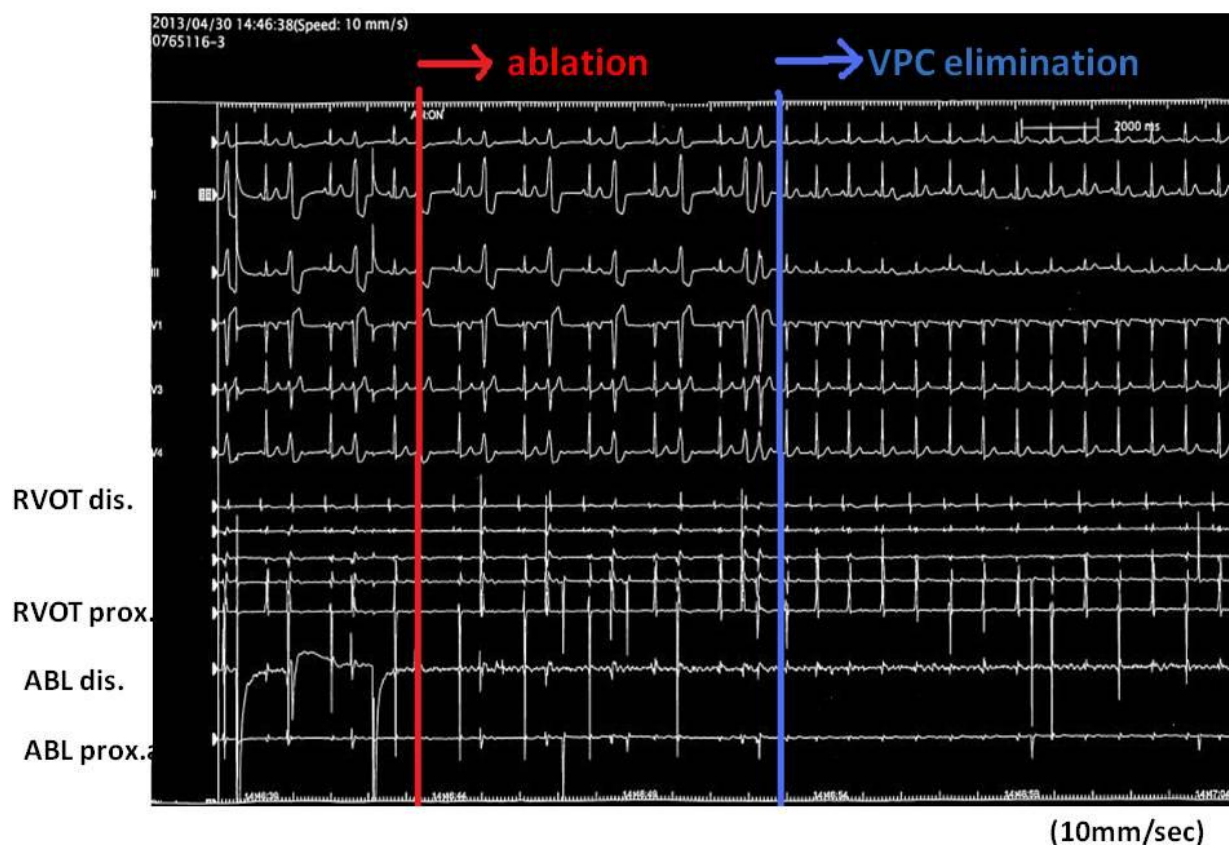
13) 心室性期外収縮アブレーションが奏功した特発性心室細動の一症例

大阪労災病院 循環器内科

○石山 絢野

症例は50歳代女性。2013年1月30日夕食中に突然、意識消失後転倒し、家人が救急要請。心室細動に対して除細動が施行され自己心拍再開し、他院搬送後、当科紹介となった。入院後、安静時にはほとんど心室性期外収縮（VPC）を認めなかったが、運動負荷にてincessantに多形性心室頻拍（PMT: polymorphic VT）を認めた。PMTの1拍目はいずれも同じmorphologyであった（右脚ブロック、下方軸、I誘導：陽性）ため、triggered VPCに対してアブレーションを施行した。VPCはISP負荷では出現しなかったが、AD負荷でのみ出現し、その最早期興奮部位は右室流出路自由壁に認め、同部位への通電にてVPCは消失した。術3日後にPMTは認めなかったが、triggered VPCが再発したため、再度アブレーションを施行し、VPCの消失に成功。後日ICD植込みを施行し退院となった。

2013.04.30 VPC ablation <intracardiac electrocardiogram>



(裏に続く)

2013.04.16

< electrocardiogram with exercise test >



- 14) 左冠尖近傍の左室流出路 breakout PVC で、prepotential-局所心室波ブロックにて、PVC が消失するも再発を繰り返した一例

田附興風会医学研究所 北野病院 心臓センター

○森田 雄介 春名 徹也 雛 佳苗 木村 昌弘 南野 恵里
加藤 貴雄 中根 英策 和泉 俊明 宮本 昌一 猪子 森明
野原 隆司

症例：60歳男性、ホルター心電図で心室期外収縮(PVC)頻発を認め、紹介受診した。無症状で、器質的心疾患も否定的であったが、PVC burden は20455回/24時間、最大6連発が記録されたため、本人と相談し、アブレーション施行となった。PVCは体表面心電図で、下方軸、胸部誘導では、V5,6にS波を認め、V1誘導は、 $r/s > 1$ で、the precordial maximum deflection index は、0.40であった。PVCのbreak through siteは、左室流出路心内膜側が疑われた。右心室中隔側からの早期性は低いため、大動脈根部及び左室流出路マッピングを施行すると左冠尖近傍の大動脈弁下で明瞭なprepotetial を認め、体表面心電図R波に50ms先行していた。Non-irrigation systemにより、通電すると通電中prepotential-局所V波間の伝導遅延し、prepotentialと局所Vがdissociationした瞬間にPVCは消失した。しかしながら、prepotential-局所V波間の伝導再開とともに、PVCは再発した。最大50Wまで通電したが、再発したため、同部位からの通電は断念し、左冠尖からの通電も考慮したが、同部位では、早期性が低く、V波も小さいため、通電は控えた。同領域では、比較的ubiquitousにprepoteialが検出されるが、PVCとの関連が証明されることは稀と考えられる。その後、若干の心機能低下進行もあり、次回のセッションも考慮しており、通電部位周辺の状況を把握するための心臓MRIも供覧し、次回のstrategyを議論するために報告する。

MEMO

特別講演

J wave syndromeの成因に関する検討

岡山大学病院 循環器内科 助教
永瀬 聡

近年 Antzelevitch が提唱している J wave syndrome は、Brugada syndrome や Early repolarization syndrome、そして虚血性心疾患や低体温で心電図上 J 波を認め心室性不整脈を発症する症例も含めた幅広い疾患群である。その基本的概念は心外膜側の Ito 電流亢進に伴う活動電位第 1 相での深い notch により心外膜側と心内膜側との間で電位勾配が生じることにより J 波が形成され、さらなる Ito 電流亢進による活動電位持続時間の短縮 loss of dome から phase 2 reentry が生じ多形性心室頻拍、心室細動が発生する、とされている。この Antzelevitch が提唱する機序は、いわゆる再分極異常モデルとして一般的に広く受け入れられている。一方、特に Brugada syndrome においては、加算平均心電図での心室遅延電位の存在、右室の形態異常、右室心外膜側での異常電位の存在、病理組織学的異常等の報告もあり、いわゆる脱分極異常の存在を示唆する所見も数多く報告されている。Brugada syndrome が報告された当初より右室心外膜側が不整脈器質として特に重要であるが予想された。そこで我々は、Brugada syndrome において右冠動脈円錐枝 conus branch artery に電位記録可能なガイドワイヤーを挿入して右室流出路心外膜側電位を記録する研究を開始し、心外膜側において特徴的な電位が記録されることを発見、2002 年に報告した。同年、Kurita も Brugada syndrome における右室流出路心外膜側および心内膜側の電位を monophasic action potential で評価し、心外膜側での特異的な電位を報告している。Brugada syndrome では右室流出路心外膜側に不整脈器質が存在することが示されたが、2011 年には Nademanee が同部に高周波カテーテルアブレーションを施行し心室性不整脈発生を抑制することが可能であると報告した。この Brugada syndrome における右室流出路心外膜側での異常な電位、そして心室性不整脈発生の機序が再分極的問題なのか脱分極的問題なのか現在も意見が分かれ議論が絶えない。一方、Aizawa そして Haissaguerre が報告した Early repolarization syndrome では、その不整脈器質が左室側に存在することが予想されたが、未だ十分には検討されていない。我々は、Early repolarization syndrome そして Brugada syndrome において、左室心外膜側電位を記録し、コントロール患者には認められない特徴的な電位および電気生理学的所見が得られたため報告している。J wave syndrome の成因、そして特徴的な再分極的および脱分極的電気現象に関して、岡山大学の研究結果を基に発表させていただきたい。