

第 30 回
阪神アブレーション電気生理研究会
プログラム

2013. 2. 9

日 時：平成25年2月9日(土) 14:30～17:55

場 所：ブリーゼプラザ 7F/小ホール

当番世話人：高木 雅彦

(大阪市立大学大学院医学研究科 循環器病態内科学)

第30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 高木 雅彦
大阪市立大学大学院医学研究科 循環器病態内科学

一般演題1 (14:35～15:35) 発表7分、討論3分

座長 岡嶋 克則 先生
兵庫県立姫路循環器病センター 循環器内科

14:35～14:45

1) 発作性心房細動アブレーション中に一過性に胃の過膨張を経験した1例

鳥取県立中央病院 心臓内科

○菅 敏光 那須 博司 吉田 康之 影嶋 健二

14:45～14:55

2) 冠静脈洞入口部 (CSos) 近傍由来のmicroreentry性心房頻拍の高周波カテーテルアブレーション (RFA) 中に、反時計回転の通常型心房粗動 (AFL) に移行し、解剖学的狭路のポーチ様陥凹部に伝導遅延の存在が明らかになった症例

岸和田徳洲会病院不整脈センター

○塩谷 慎治 田中 一司 福田 圭祐 東森 亮博 藤原 昌彦
森岡 信行 横井 良明

14:55～15:05

3) 通電中に Focal AT へ移行したと考えられた Peri-mitral flutter の1症例

兵庫医科大学病院 循環器内科

○小谷 健 峰 隆直 貴島 秀行 増山 理

15:05～15:15

4) 心房細動アブレーション後の心房頻拍に対して chemical ablation が著効した症例

兵庫県立尼崎病院 循環器内科

○吉谷 和泰 鯨 和人 井村 慎志 稲住 英明 小林 泰士
四宮 春樹 佐賀 俊介 革島 真奈 小山 智史 清中 崇司
高橋 由樹 福原 怜 谷口 良司 当麻 正直 宮本 忠司
佐藤 幸人 鷹津 良樹

15:15～15:25

- 5) 心室高頻度ペーシング下での高周波通電により停止しえた左冠動脈主幹部近傍起源心房頻拍の一例

春秋会城山病院 不整脈科

○黒飛 俊哉 嶋田 芳久 喜納 直人 外村 大輔 矢野健太郎
古林 圭一 土田 隆雄 福本 仁志

15:25～15:35

- 6) 三尖弁閉鎖、心房肺動脈吻合によるフォンタン術後に巨大な冠静脈洞を旋回したと考えられた心房頻拍の1例

近畿大学 小児科

○青木 寿明 中村 好秀 武野 亨 竹村 司

- 休憩 (15:35～15:45) -

一般演題2 (15:45～16:45) 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 循環器内科学分野 不整脈先端治療学部門

15:45～15:55

- 7) 三尖弁上部からのアプローチで治療に難渋するも三尖弁下部からのアプローチによりアブレーションに成功したB型WPW症候群の1症例

兵庫県立姫路循環器病センター 循環器内科

○横井 公宣 岡嶋 克則 津端 英雄 千村 美里 斎田 天
宮田 大嗣 青木 恒介 高橋 八大 鳥羽 敬義 大石 醒悟
寺西 仁 三好 直貴 月城 泰栄 木内 邦彦 高谷 具史
小林 征一 嶋根 章 山田慎一郎 谷口 泰代 矢坂 義則
林 孝俊 横山 光宏

15:55～16:05

- 8) 不顕性副伝導路が複数の逆伝導路によりマスクされ、マッピングに難渋した房室回帰性頻拍の1例

赤穂市民病院 循環器科

○観田 学 小西 弘樹 安部 博昭 瀬野 匡巳 小林 憲恭
永松 裕一 藤井 隆

16:05～16:15

- 9) ベラパミル感受性と自動能を示した左側房室副伝導路の一小児例

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)}

16:15～16:25

- 10) 特発性心室頻拍アブレーションにおいて心腔内超音波が有用であった一例
神戸市立医療センター中央市民病院 循環器内科

○佐々木康博 小堀 敦志 吉澤 尚志 村井 亮介 糀谷 泰彦
羽溪 健 井手 裕也 豊田 俊彬 岡田 大司 金 基泰
北井 豪 江原 夏彦 木下 慎 加地修一郎 谷 知子
古川 裕

16:25～16:35

- 11) 脚枝間リエントリー性心室頻拍の一例
大阪労災病院 循環器内科

○田中 彰博 西野 雅巳 李 泰治 中村 大輔 吉村 貴裕
谷池 正行 牧野 信彦 江神 康之 加藤 弘泰 習田 龍
田内 潤 山田 義夫

16:35～16:45

- 12) His束近傍起源PVCの5症例

1) 明石医療センター 循環器内科、2) 同 臨床工学科

○平山 恭孝¹⁾ 足立 和正¹⁾ 末廣 英也¹⁾ 宇津 賢三¹⁾ 高田 裕基¹⁾
松浦 岳司¹⁾ 亀村 幸平¹⁾ 松浦 啓¹⁾ 河田 正仁¹⁾ 坂本 丞¹⁾
福井 謙治²⁾ 坂口 直久²⁾ 壺井里恵子²⁾

- 休憩 (16:45～16:55) -

特別講演 (16:55～17:55)

座長 高木 雅彦
大阪市立大学大学院医学研究科 循環器病態内科学

『器質的心疾患を有するVTに対する治療戦略』

演者 関口 幸夫 先生
筑波大学大学院人間総合科学研究科 病態制御医学専攻 循環器病態学分野 講師

意見交換会 (18:10～) ブリーゼプラザ 8F/会議室801・802

抄 録

1) 発作性心房細動アブレーション中に一過性に胃の過膨張を経験した1例

鳥取県立中央病院 心臓内科

○菅 敏光 那須 博司 吉田 康之 影嶋 健二

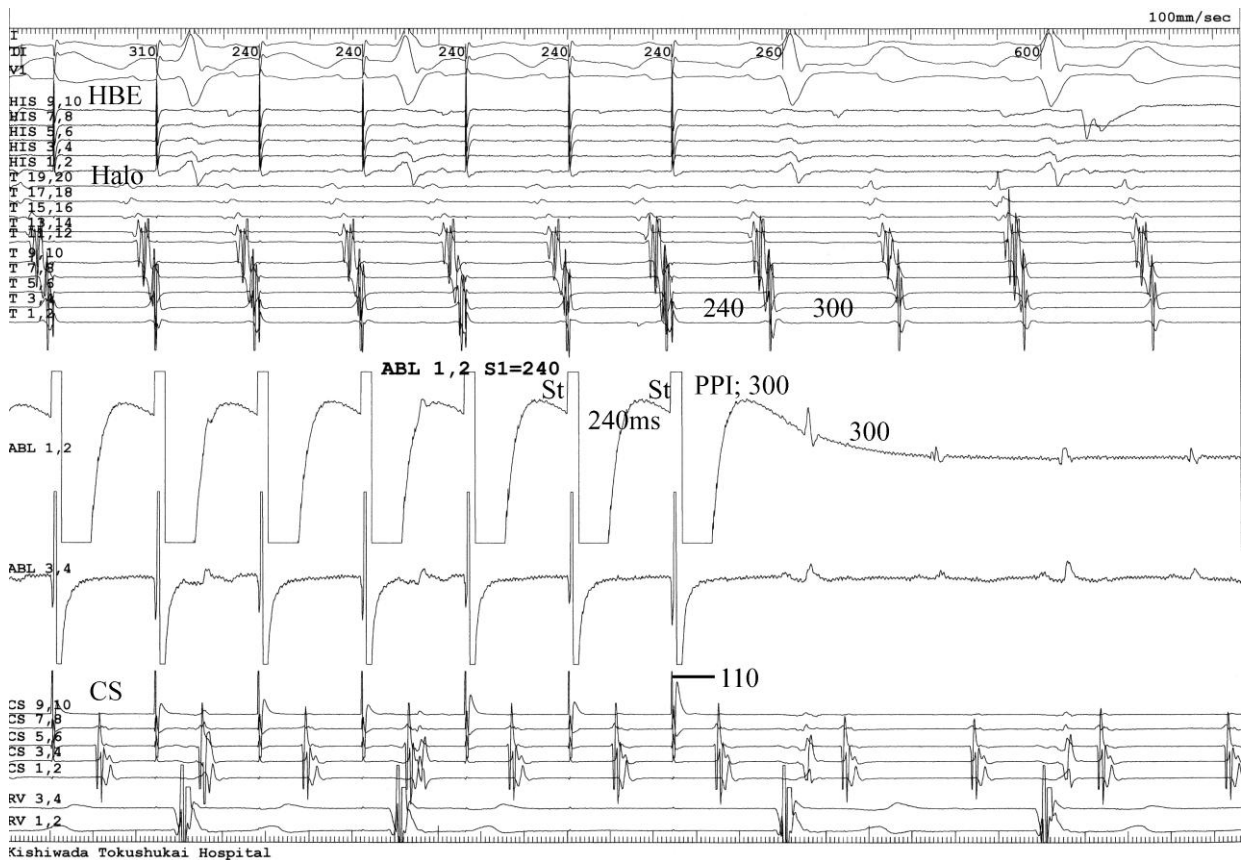
症例は71歳女性。主訴動悸。発作性心房細動に対するアブレーション目的にH24年10月入院。Brocken brough 法施行後の肺静脈造影で左右肺静脈にring catheterを留置後に食道造影を施行。食道は右肺静脈側に変位しているのを確認後に左肺静脈に対して拡大隔離を施行した。隔離後に右肺静脈拡大隔離、ならびにGPアブレーションを施行した。施行中、カテ位置とnavixによるnavigationの度重なる変動に違和感を感じていた。上記治療終了後に胃包が巨大化していることが判明、胃管を挿入後に吸引脱気、治療終了後Metoclopramide、Mosapride、PPI投与にて経過観察した。その後自覚症状は認めず、翌日施行したGIFでも食道潰瘍および胃の蠕動運動低下は認めなかった。アブレーション中の画像を確認すると、左肺静脈隔離後にはすでに胃包の拡大傾向は認めていた。可能性としては食道神経の一過性障害と思われるが、食道モニターを施行していなかったためとの反省点もあるが、それに対応できたかどうか疑問もありここに報告する

2) 冠静脈洞入口部 (CSos) 近傍由来のmicroreentry性心房頻拍の高周波カテーテルアブレーション (RFA) 中に、反時計回転の通常型心房粗動 (AFL) に移行し、解剖学的狭路のポーチ様陥凹部に伝導遅延の存在が明らかになった症例

岸和田徳洲会病院不整脈センター

○塩谷 慎治 田中 一司 福田 圭祐 東森 亮博 藤原 昌彦
森岡 信行 横井 良明

63歳男性患者。持続性AFL様不整脈に対するRFA目的にて入院。心エコー上、左室駆出率の低下と軽度の左房拡大を認める以外正常。EPSは、三尖弁輪にHalo、HBE、10極CS、RVカテを留置し施行。また、Ensiteを使用し、右房の3-D mapを作成。複数心房部位のentrainment pacingとactivation mapの結果、CSos近傍に限局する周期約110msで心房に2:1伝導のmicroreentry性頻拍と判明。同部位を通電中、周期約270msの反時計回転のAFLに移行。次いで、中隔側の解剖学的狭路を線状に焼灼したが、周期の延長(300ms)のみで頻拍停止せず。解剖学的狭路にポーチ様陥凹部を認め、entrainment pacingにてconcealed entrainment現象、PPIが頻拍周期に一致や刺激スパイクから近傍の心房電位(CS9-10)までの伝導遅延等を認めた(110ms、図参照)。同部位での通電にて約7秒で頻拍は停止。



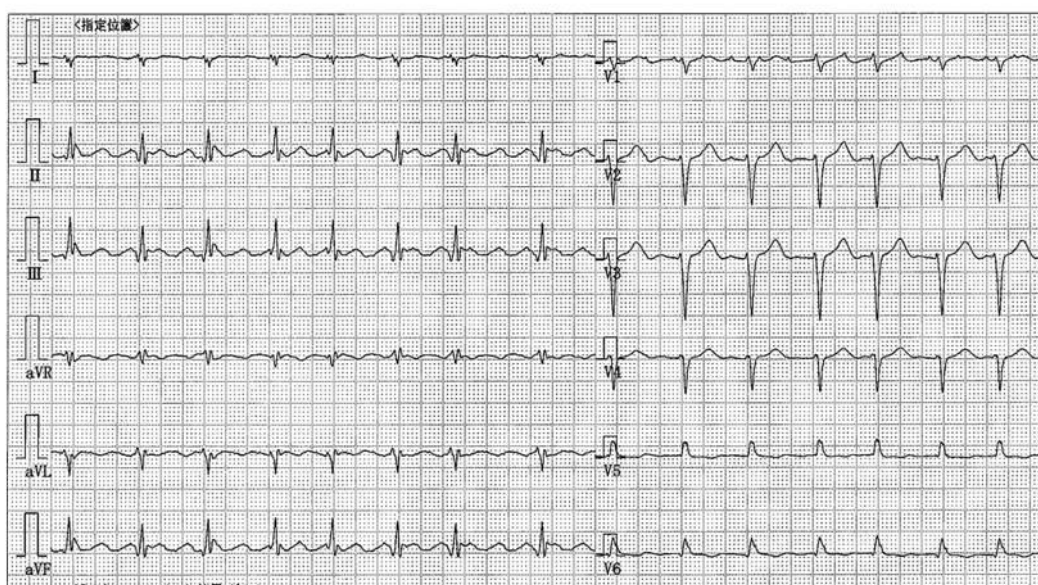
3) 通電中に Focal AT へ移行したと考えられた Peri-mitral flutter の 1 症例

兵庫医科大学病院 循環器内科

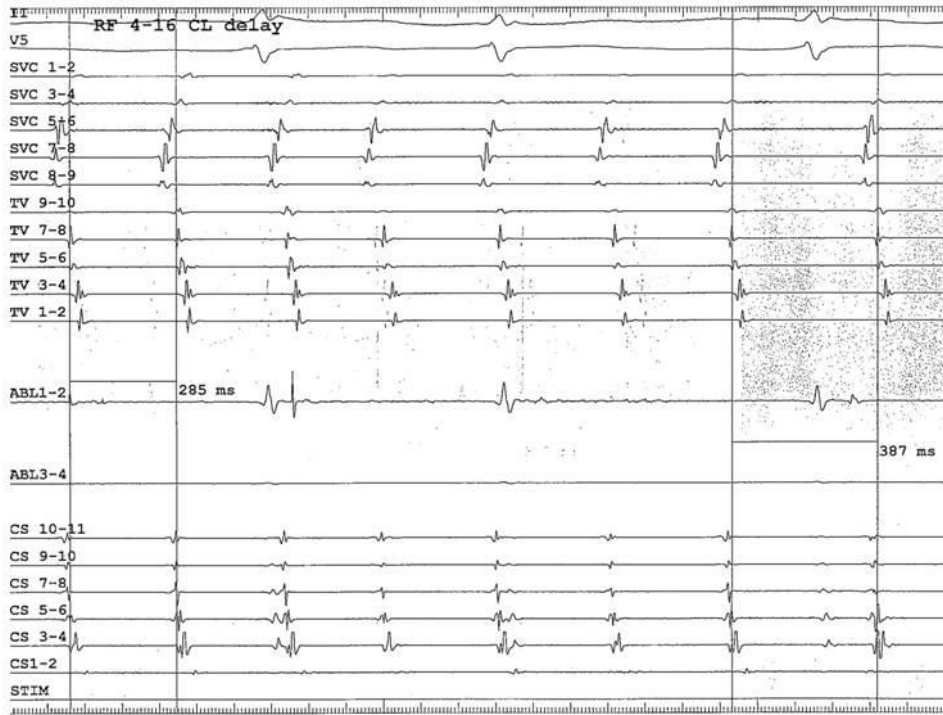
○小谷 健 峰 隆直 貴島 秀行 増山 理

症例は 64 歳、男性。慢性心不全、高血圧で近医外来通院中。2012 年 1 月に頻脈性心房粗動から心不全発症した。心房粗動や心房頻拍、心房細動を繰り返し、薬物コントロールが不可能となり、当院紹介となった。12 誘導心電図では頻拍周期 (CL) 275msec の僧帽弁輪を巡回する peri-mitral flutter と考えられた。CARTO システムでマッピングを行い peri-mitral flutter と診断した。頻拍中に拡大肺静脈隔離、roof の線状焼灼を行い、更に mitral isthmus への線状焼灼を追加した。通電中に CL は約 100msec 延長したが心内心電図の左房内電位の早期性は変化しなかった。再度マッピングしたところ左心耳を起源とする心房頻拍と診断し最早期興奮部位への通電で頻拍は停止した。通電中に Peri-mitral flutter から左心耳起源の Focal AT へ移行した 1 例を経験したため報告する。

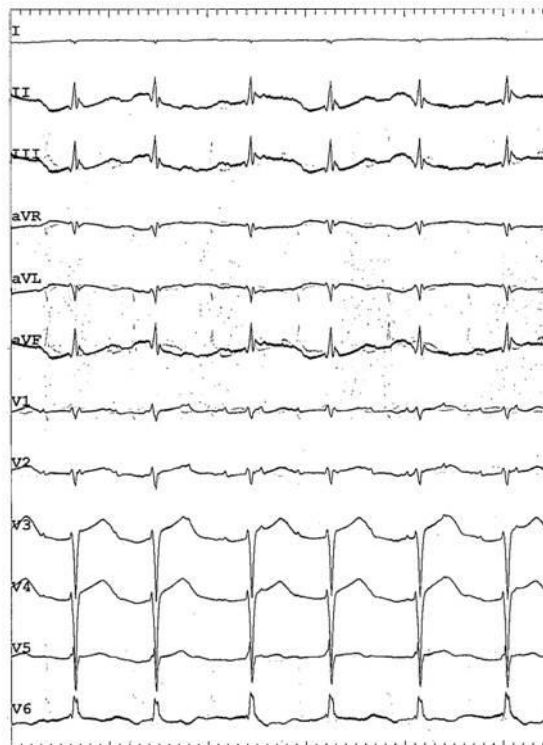
入院時12誘導心電図



通電中にCL延長



CL延長後の12誘導心電図

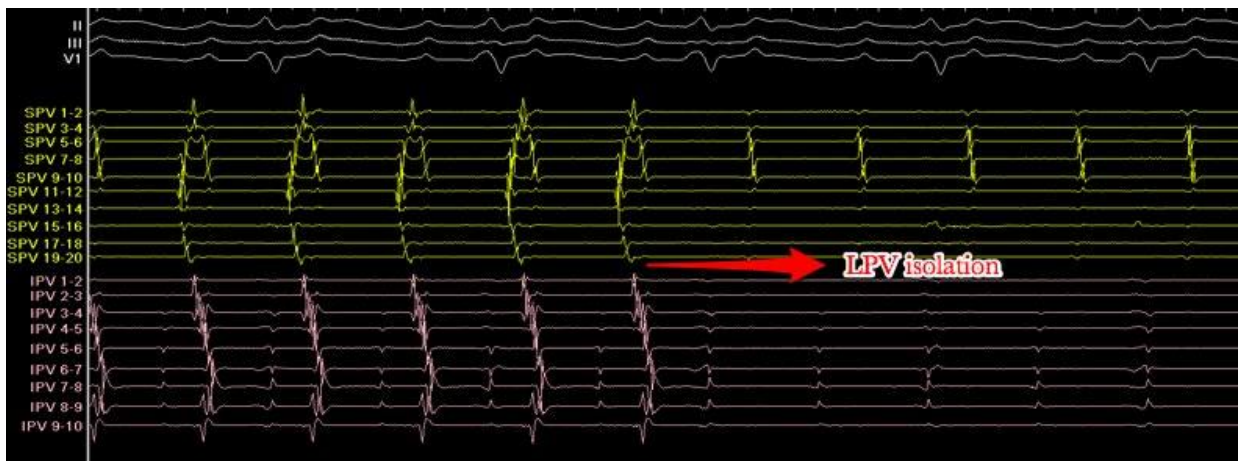


4) 心房細動アブレーション後の心房頻拍に対して chemical ablation が著効した症例

兵庫県立尼崎病院 循環器内科

○吉谷 和泰	鯨 和人	井村 慎志	稲住 英明	小林 泰士
四宮 春樹	佐賀 俊介	革島 真奈	小山 智史	清中 崇司
高橋 由樹	福原 怜	谷口 良司	当麻 正直	宮本 忠司
佐藤 幸人	鷹津 良樹			

症例は65歳男性。持続性心房細動のため他院より紹介となった。心房細動の持続期間は5ヶ月。初回のアブレーションでは肺静脈隔離と連続電位を指標とした焼灼を行い、心房頻拍に移行。アブレーションにより通常型心房粗動や perimitral flutter(PMF)を経て停止し洞調律となったが、mitral isthmus(MI) line の両方向性ブロックは作成できず終了した。術後は心房頻拍となり再度アブレーションとなった。左の上下肺静脈の再伝導と、PMFの再発を確認した。心内膜からのアブレーションは困難な症例と考え、marshall vein より chemical ablation を施行。エタノール注入開始30秒にて左の肺静脈が同時隔離され、その9秒後に心房頻拍が停止した。また、直後にMI line の両方向性ブロックが確認された。本法はMI line の作成が困難な症例に対して非常に有効と考えられた。



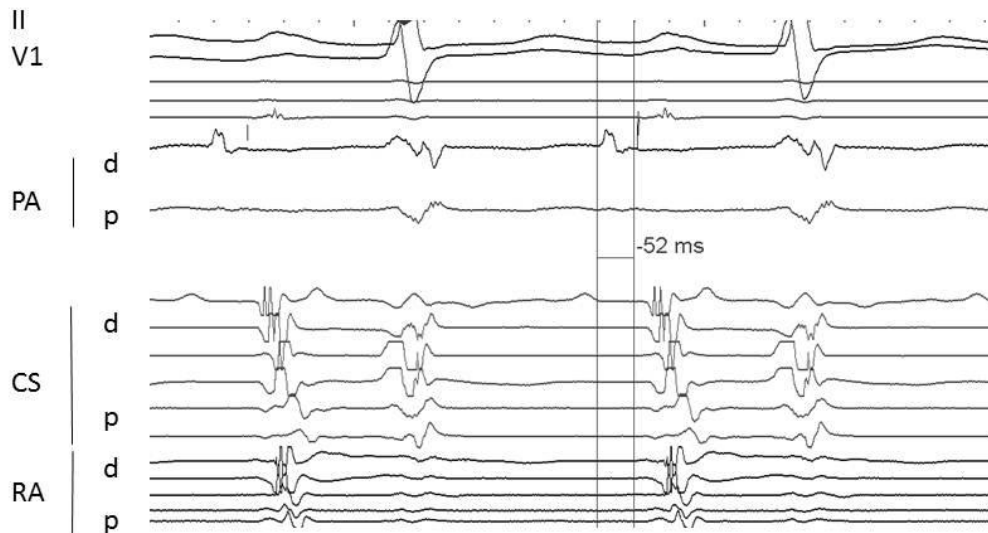
5) 心室高頻度ペーシング下での高周波通電により停止しえた左冠動脈主幹部近傍起源心房頻拍の一例

春秋会 城山病院 不整脈科

○黒飛 俊哉 嶋田 芳久 喜納 直人 外村 大輔 矢野健太郎
古林 圭一 土田 隆雄 福本 仁志

【症例】21 歳女性。薬物抵抗性の動悸を自覚し当科紹介となる。II, III, aVF, 前胸部誘導陽性、I, aVL 誘導陰性を示す心房頻拍と診断した。頻拍は自動能の亢進によるものであった。頻拍は左房内では、前中隔僧帽弁輪部、左心耳先端部、大動脈内では左冠動脈入口内、右心室流出路では肺動脈弁輪部中隔尖部位が早期興奮を示し、左冠動脈主幹部にその起源を有するものと考えられた。最早期興奮を示す肺動脈弁輪部では、P波起始部から 52ms 先行する心房電位を記録した。同部位からの通電にて通電中の一過性に頻脈レートの増加を示すも、停止は困難であった。冠血流に伴う cooling 効果と考え、高頻度心室ペーシングによる 60–70mmHg の血圧下での通電にて頻拍を停止しえた。【結語】冠静脈近傍起源の頻脈性不整脈はその血流による cooling 効果のため治療困難である。冠動脈近傍起源の頻脈性不整脈に対する高頻度心室ペーシング下でのアブレーション治療の有効と考えられる。

通電局所部位



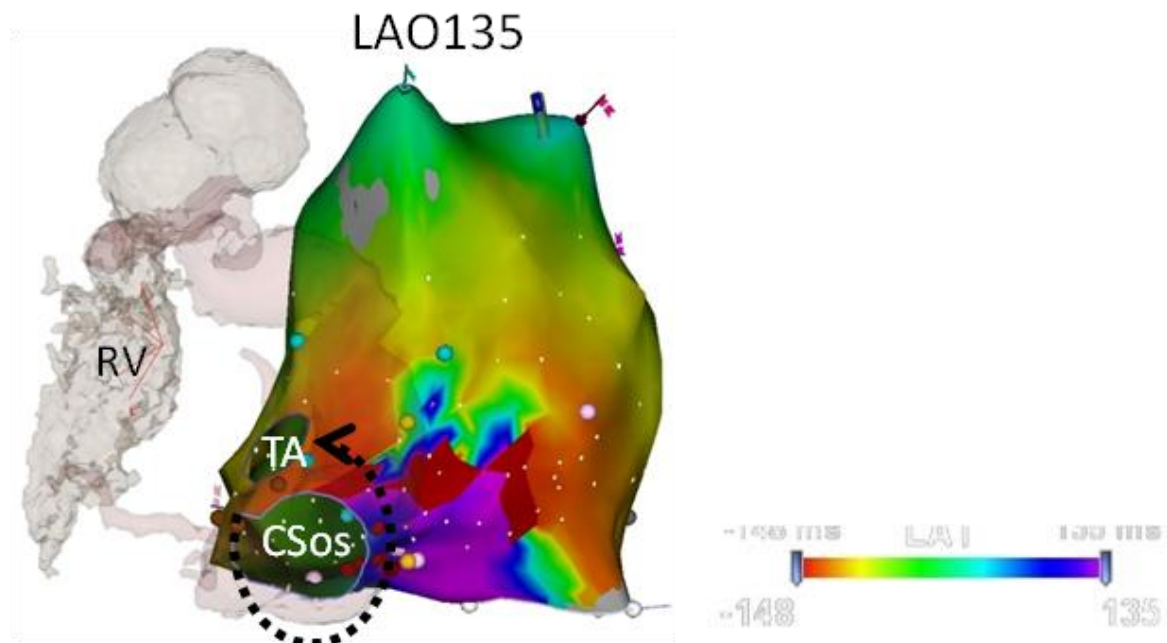
6) 三尖弁閉鎖、心房肺動脈吻合によるフォンタン術後に巨大な冠静脈洞を旋回したと考えられた心房頻拍の1例

近畿大学 小児科

○青木 寿明 中村 好秀 武野 亨 竹村 司

症例は 22 歳 男性。三尖弁閉鎖 1c、心房肺動脈吻合 (APC) によるフォンタン手術術後。術後、僧帽弁閉鎖不全は極軽度で心室機能は良好であった。’12 年 10 月に初めて心房粗動を認め、直流除細動により洞調律に復した。同時に行った心臓カテーテル検査では右房圧 18mmHg, 左室 EF51%, 拡張末期圧 14mmHg であった。アブレーション目的に当科に紹介となった。発作時心電図は通常型心房粗動で心房拍数は 240bpm であった。全身麻酔下で電気生理検査、アブレーションを行った。心房頻回刺激 250ppm で clinical AT が誘発された。CARTO 3 を用い右房をマッピングした。巨大な冠静脈洞と eustachian ridge の間に fragmented potential (FP) を記録し、反時計回りに冠静脈洞を旋回していると判断、FP 記録部位で通電し頻拍は停止した。その後頻拍は誘発されなかった。Voltage map では同部位、右房側壁に低電位領域が記録された。まとめ：三尖弁閉鎖、APC フォンタン術後に巨大な冠静脈洞周囲を旋回する心房頻拍に対して FP での通電で成功した 1 例を経験した。

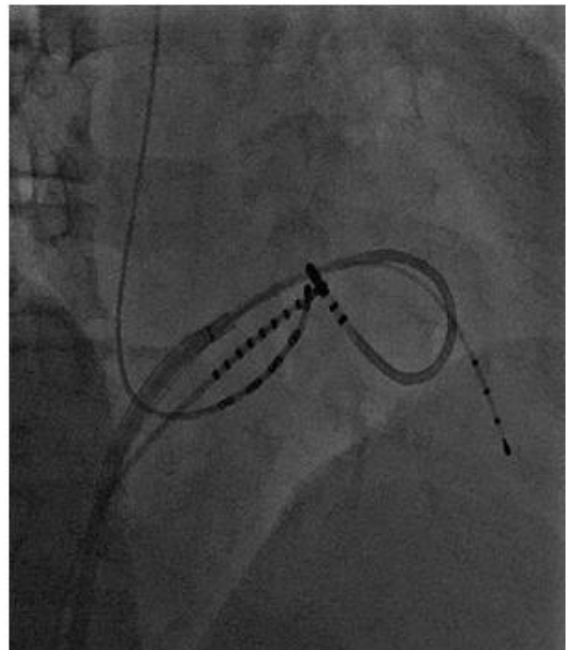
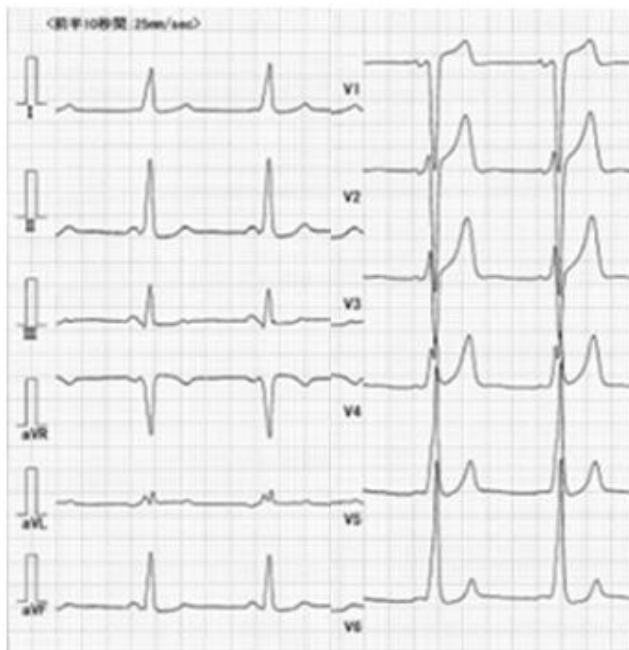
右房の activation map



7) 三尖弁上部からのアプローチで治療に難渋するも三尖弁下部からのアプローチによりアブレーションに成功したB型WPW症候群の1症例

兵庫県立姫路循環器病センター		循環器内科							
○横井	公宣	岡嶋	克則	津端	英雄	千村	美里	斎田	天
宮田	大嗣	青木	恒介	高橋	八大	鳥羽	敬義	大石	醒悟
寺西	仁	三好	直貴	月城	泰栄	木内	邦彦	高谷	具史
小林	征一	嶋根	章	山田	慎一郎	谷口	泰代	矢坂	義則
林	孝俊	横山	光宏						

症例は50歳代の男性。繰り返す動悸発作を主訴として他院でB型WPW症候群およびPSVTと診断され当院に紹介となりEPSが施行された。洞調律下の心室最早期興奮および心室ペーシング下の逆伝導性心房最早期興奮をいずれもヒス束領域に認めた。プログラム刺激で誘発された頻拍はorthodromic AVRTと診断した。当初は洞調律下に三尖弁上からKent potentialなどを指標に低出力で通電を行うも短時間に接合部調律が出現するため通電を中止する事を繰り返し、プログラム刺激で同頻拍が誘発される状況が続いた。続いて洞調律下に三尖弁下からKent potentialと心室興奮の早期性を指標に通電を試みたところ、短時間でKent束の離断に成功し接合部調律の出現を認めずに通電を継続する事が可能となった。中隔副伝導路のアブレーションにつき若干の文献的考察を含めて報告する。



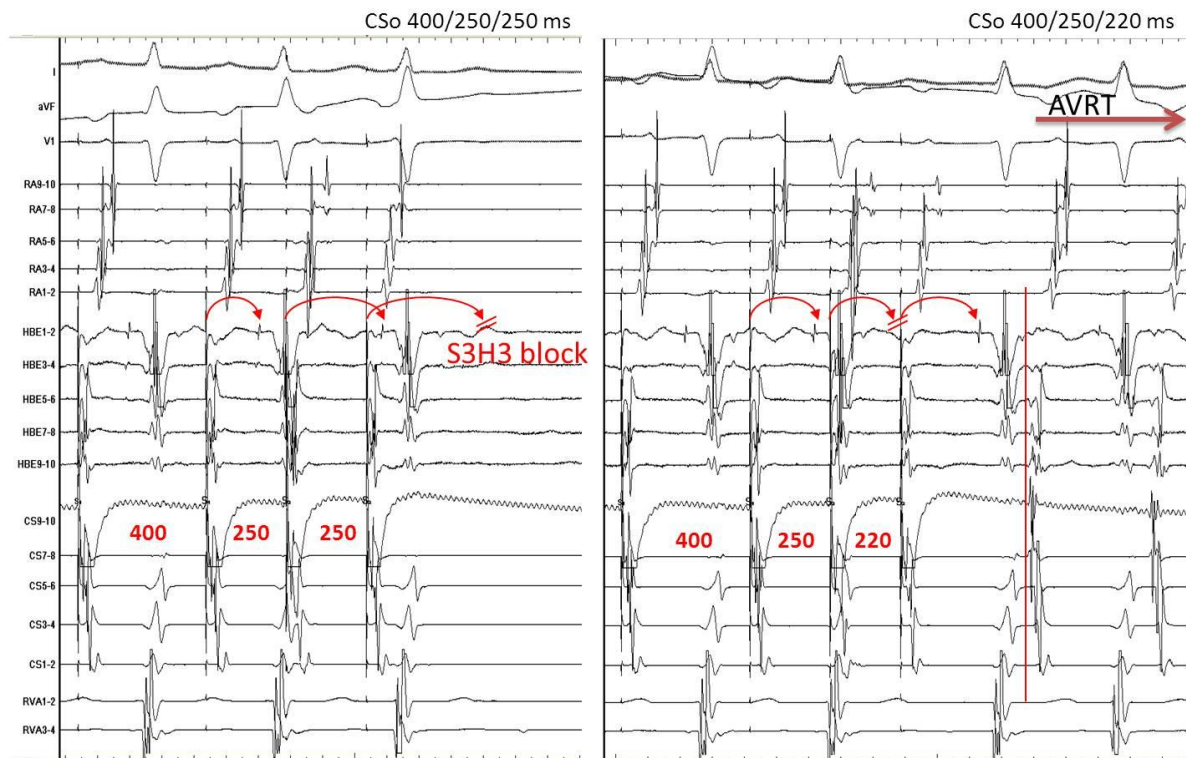
8) 不顕性副伝導路が複数の逆伝導路によりマスクされ、マッピングに難渋した房室
 回帰性頻拍の1例

赤穂市民病院 循環器科

○観田 学 小西 弘樹 安部 博昭 瀬野 匡巳 小林 憲恭
 永松 裕一 藤井 隆

症例は62才男性。頻回のPSVTに対しアブレーションを施行。逆伝導最早期はHisAで減衰伝導なし。心室期外刺激ではS1S2の短縮により最早期は狭いzoneでCSosに変化し、再度HisAとなり減衰伝導した。心房期外刺激でjump upなくCSosを心房最早期とするAVRT(リセット陽性)が誘発された。心室連続刺激ではCSos最早期の逆伝導を再現できず、AVRT中に副伝導路のマッピングを行った。CS内での通電開始2秒でVAブロックからPSVTは停止し、AVRTは誘発不能となった。しかし、通常型AVNRTが誘発されるようになり、PVCでAVRTに変化した。プログラム刺激ではAVNRTのみ誘発されるため、遅伝導路アブレーションを行った。以降AVRTも誘発できず副伝導路のマッピングが不可能となったため経大動脈的に解剖学的に焼灼を追加した。偶然に心房期外刺激2連をA3H3ブロック以降も行ったところ、S2H2ブロックからS3でAVRTが数拍誘発された(図)。副伝導路は残存するが、持続するAVRTは認めず終了とした。複数の逆伝導路によりマッピングに難渋したAVRTを経験した。興味深い電気整理学的所見を認めたので報告する。

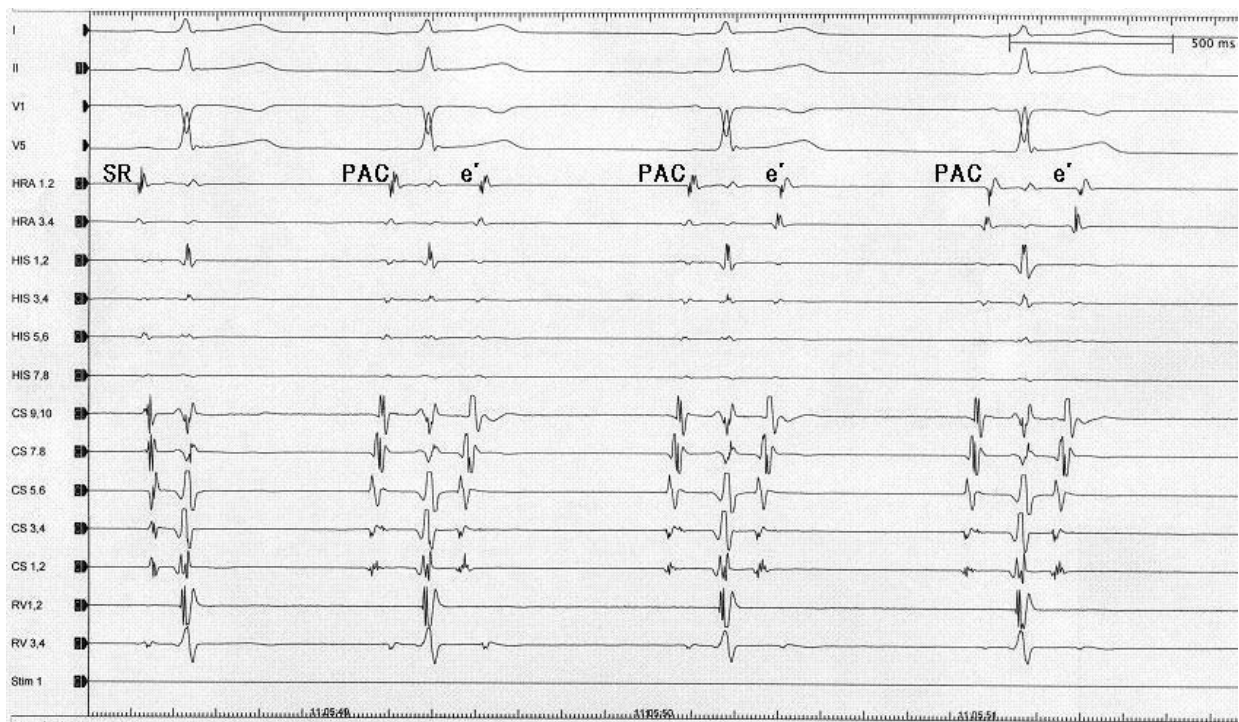
Identifying the presence of a slowly conducting concealed accessory pathway



9) ベラパミル感受性と自動能を示した左側房室副伝導路の一小児例

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)}

6歳男児。近医で偶然発作性上室性頻拍に気付かれた。自覚症状なく発作も自然停止するが、ホルター検査で1日260回のイベントがあり治療を行った。全身麻酔下電気生理検査で、伝導の遅い左外側副伝導路による房室回帰性頻拍と診断。心房側への副伝導路発火によると考えられる心房期外収縮も認めた。心室刺激や心房期外収縮から容易に頻拍となるが数秒で停止するため、室房伝導マッピングが困難であり、房室結節伝導抑制目的でベラパミルを投与すると副伝導路伝導が消失、治療を断念した。頻拍が残存するのを確認、2ヶ月後に深麻酔で再検すると、頻拍誘発性は低下し、心室刺激で室房伝導マッピングが可能となり、最早期興奮部位への通電で頻拍と期外収縮が消失した。房室副伝導路は組織学的に作業心筋とされるが、心房心室側への自動能性発火は報告されており、本例はベラパミル感受性を示した。房室結節様組織が混在するなど電気生理学的不均一さが存在する。

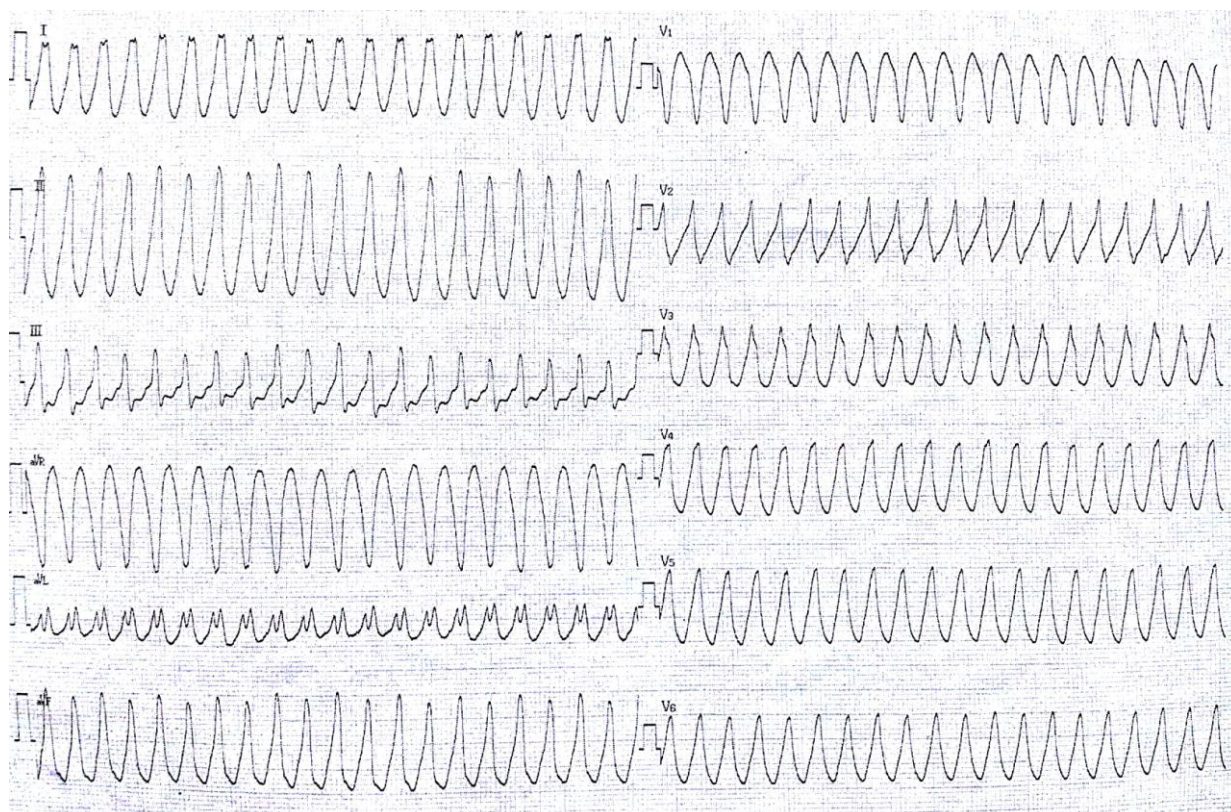


10) 特発性心室頻拍アブレーションにおいて心腔内超音波が有用であった一例

神戸市立医療センター中央市民病院 循環器内科

○佐々木康博 小堀 敦志 吉澤 尚志 村井 亮介 糀谷 泰彦
羽溪 健 井手 裕也 豊田 俊彬 岡田 大司 金 基泰
北井 豪 江原 夏彦 木下 慎 加地修一郎 谷 知子
古川 裕

症例は 40 歳の男性。勤務中に動悸を自覚し近医の心電図で wide QRS の頻拍を認め
た。ATP 静注は効果なく、ピルジカイニド静注後に洞調律に復帰した。器質的心疾患は
認めず、wide QRS 頻拍加療のため当院へ転院された。2012 年 10 月 11 日に特発性心室
頻拍 (VT) を疑い EPS・アブレーションを施行した。CS、RV に電極カテーテルを留置し、
イソプロテレノール投与下に RVOT からの頻回刺激で VT が誘発され、臨床頻拍と診断
した。左室流出路起源と判断し、心腔内超音波 (ICE) を用いて冠尖の geometry を作成
した。右冠尖 (RCC) 内で体表面心電図 QRS に先行する分裂電位を認め、ICE にてカテー
テル位置と良好な contact が確認された。同部位への通電から 2.6 秒で頻拍は停止し
以後は誘発不能となり、治療後は再発なく良好に経過をしている。
RCC 起源 VT のアブレーションにおいて ICE が解剖学的位置情報の把握に有用であった
症例を経験した。文献的考察を交え報告する。

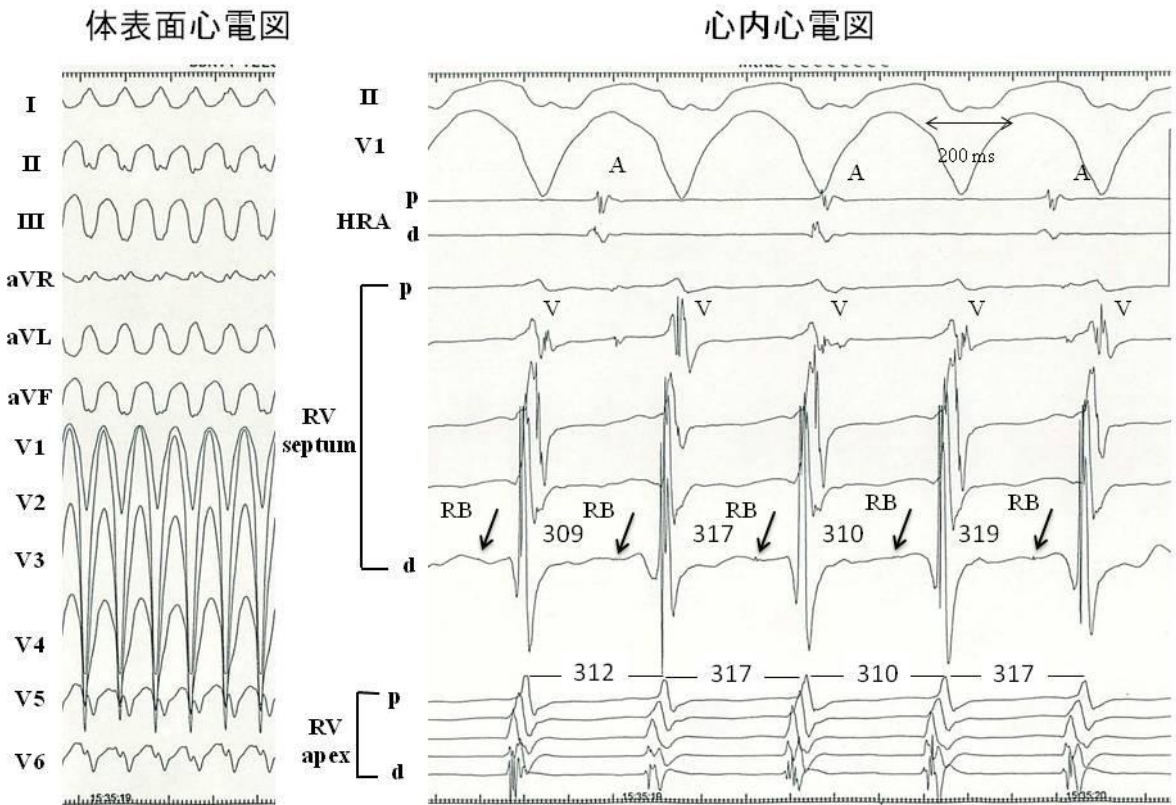


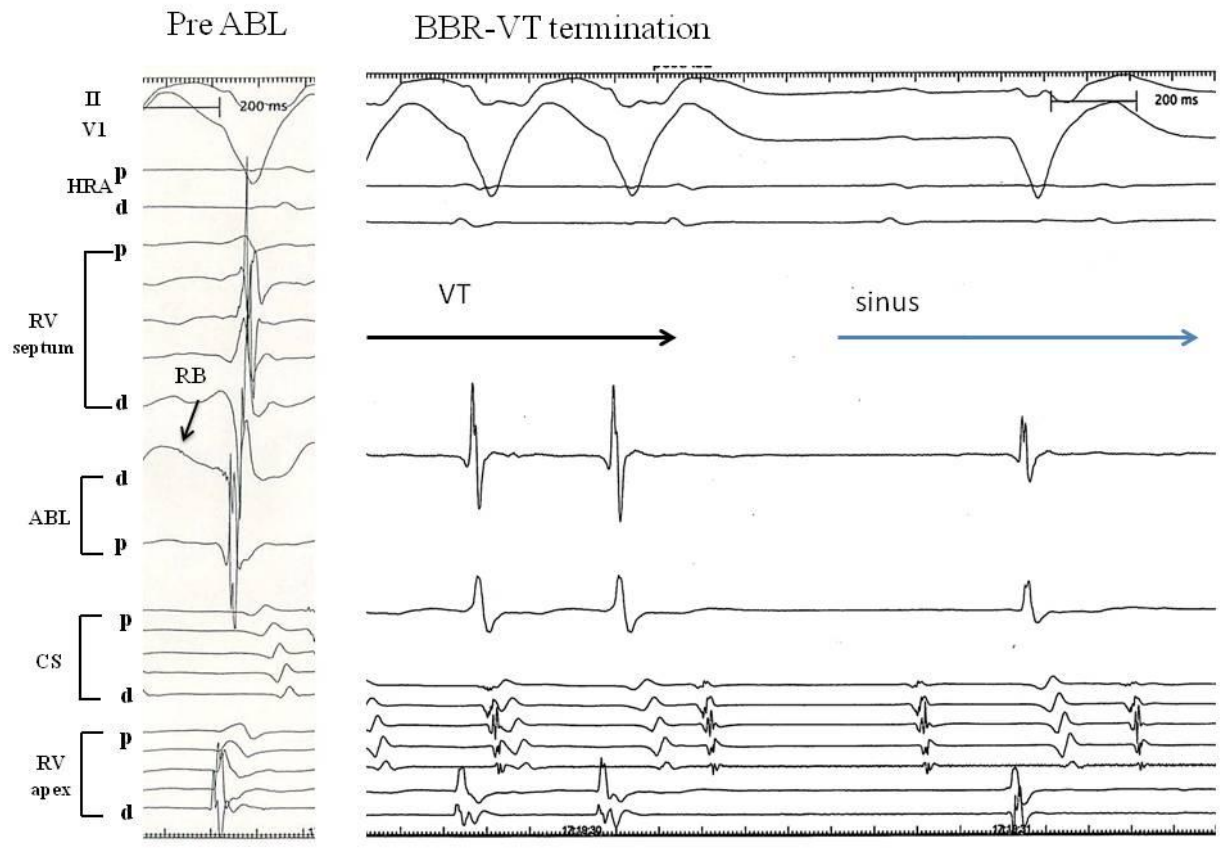
11) 脚枝間リエントリー性心室頻拍の一例

大阪労災病院 循環器内科

○田中 彰博 西野 雅巳 李 泰治 中村 大輔 吉村 貴裕
 谷池 正行 牧野 信彦 江神 康之 加藤 弘泰 習田 龍
 田内 潤 山田 義夫

要旨：症例は77歳，男性。意識消失を伴う心室頻拍（VT）を認め，当科搬送となった。除細動にて頻拍停止させ，冠動脈造影で有意狭窄ないことを確認した。基本調律は洞調律で1度房室ブロック，完全左脚ブロックを認めた。VTはHR 180 bpm，左脚ブロック，上方軸であった。電気生理検査では，VT中に房室解離を認めた。VT中のRB-V intervalは一定で，V-V intervalは直前のRB-RB intervalにより規定されていた。右室心尖部からのPPIは心室頻拍の頻拍周期と比べ30msec以内の延長であった。以上より脚枝間リエントリー性心室頻拍と診断し，右脚電位を指標に複数回のアブレーションを行い，VTの停止に成功し，誘発不能となった。その後，ICDを留置し約半年経過しているがVTの再発は認めていない。



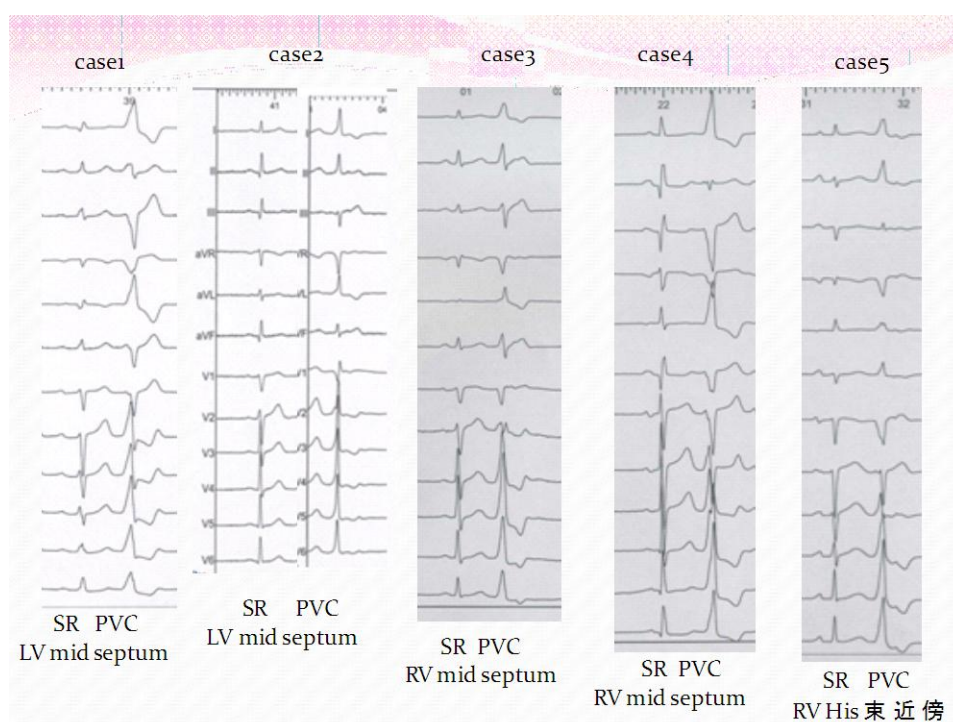


12) His東近傍起源PVCの5症例

1) 明石医療センター 循環器内科、2) 同 臨床工学科

○平山 恭孝¹⁾ 足立 和正¹⁾ 末廣 英也¹⁾ 宇津 賢三¹⁾ 高田 裕基¹⁾
 松浦 岳司¹⁾ 亀村 幸平¹⁾ 松浦 啓¹⁾ 河田 正仁¹⁾ 坂本 丞¹⁾
 福井 謙治²⁾ 坂口 直久²⁾ 壺井里恵子²⁾

His東近傍起源で有症状PVCに対してカテーテルアブレーション施行した5症例を経験した。房室ブロックを避けるため可及的通電にとどめて手技を終了したが症例(1)(left mid septum origin)症例(2)(left mid septum origin)症例(3)(right mid septum origin)症例(4)(right mid septum origin)でPVCのほぼ消失と症状の改善を認めた。PVCは5症例ともI, aVL 単相性の陽性R波を示し、II誘導(+)(+)~(+-)(症例(4)は小さな陰性)、III誘導は(-), aVFは症例(1)(4)で(-), 症例(2)(3)で(+), 示し極性は類似していた。His東超近傍の症例(5)ではaVFは唯一単相性の陽性R波であった。胸部誘導での移行帯はLV mid septum起源の症例(1)(2)はV1-2であり洞調律の移行帯に比べ移行帯は前方傾向であった。Right mid septum起源の症例(3)(4)はPVCの移行帯はV2-3であり洞調律の移行帯とほぼ同等であった。右室中隔からアブレーションに成功した症例(3)(4)では双極の局所電位に fragmented potentialが認められた。— 結語 His東近傍起源、有症状PVCの症例を5例経験した。His東近傍のPVC症例のアブレーションは限界があるが治療効果も得られる可能性もあり症状が強い症例では考慮しうると考えられた。



特別講演

器質的心疾患を有するVTに対する治療戦略

筑波大学大学院人間総合科学研究科 病態制御医学専攻
循環器病態学分野 講師
関口 幸夫

現在の不整脈インターベンション治療において3Dマッピングシステムの重要性は日増しに高まっている。器質的心疾患に基づく心室頻拍(VT)へのカテーテルアブレーションは、以前までは頻拍回路の同定が困難であり、その成功率が著しく低いものであったが、3Dマッピングシステムの登場により心筋障害レベルを反映するsubstrate mapの作成が可能となり、頻拍のためすぐに血行動態が破綻してしまう症例においても、洞調律下に低電位領域を描出することで頻拍回路を推測し治療することが可能となった。また、心外膜側からアブレーションを行うことも可能となったことで、頻拍基質が心外膜側に存在するVTに対しても根治が望めるようになった。

現在、我々は3Dマッピングシステムを用いて虚血性・非虚血性心疾患由来のVTに対しカテーテルアブレーションを行っており、方法・成績を含め報告する。

方法

DCMをはじめとする非虚血性心疾患由来心室頻拍は頻拍回路の基質を心外膜側に有することが珍しくないとされ、近年では、Sosaらが報告した心窩部からの経皮的心外膜アプローチ法を用いて、開胸することなしに心外膜をマッピングしアブレーションすることが可能となった。当院でも、この方法を用いて2007年11月から心外膜アプローチを行っており、心内膜側からの通電が無効の場合、もしくは心外膜側に頻拍基質の存在が疑われる場合には、積極的に心外膜マッピング、アブレーションを行っている。

マッピング

心内膜におけるSubstrate mappingでの一般的な低電位領域設定は、正常心筋域を1.5 mV以上、瘢痕領域を0.5 mV以下とすることが多いが、当院では、電位波高が0.1 mV未満かつ10V・1 msのペーシング刺激においても補足されない心筋領域をScarと定義し、0.1 mV以上0.6 mV未満の電位波高領域を低電位領域、0.6 mV以上の電位波高領域を正常心筋領域と設定しsubstrate mapを作成している。低電位領域をより限定し、詳細にマッピングすることで、Scar周囲に存在するリエントリー回路を推測し、pace mappingならびに遅延電位の存在を考慮しながらアブレーション至適部位を決定するという方法である。

成績

虚血性心疾患由来のVTアブレーション成功率は93% (29/31例、観察期間38±18ヶ月)、非虚血性心疾患由来の場合は71% (52/73例、観察期間35±24ヶ月)であった。

結語

かつては治療が困難と考えられていた心室頻拍アブレーションであるが、3Dマッピングシステムを有効に使用することで成功率は期待できるレベルとなった。