

●一般演題

3D mappingシステムにて ante-fast, ante-slow, 複数の retro-slow の回路を同定し得た leftward extension を伴う AVNRT の 1 例

埼玉医科大学国際医療センター心臓内科 佐々木 渉・工藤大輔・田中尚道
成田昌隆・松本和久・森 仁
筒井健太・池田礼史・加藤律史
松本万夫

1 症 例

50代, 女性。3年前に発作性上室性頻拍 (PSVT) に対してEPS, カテーテルアブレーションを施行。入院3ヵ月前に動悸を契機に12誘導心電図でPSVTを認め2nd session施行。

既往歴: 鉄欠乏性貧血, 不安神経症があり, ゾルピデム酒石酸塩5 mg, フロマゼパム6 mg,

ロラゼパム1.5 mg, クエン酸第一鉄Na 50 mg が常用薬。生活歴: 喫煙を30本/日30年間続けていたが, 入院前年に禁煙, 飲酒はなし。

洞調律時の12誘導心電図には明らかなデルタ波は認めず, 頻拍時の12誘導心電図では逆行性のP波を下壁誘導で認めた(図1A)。EPS時の基本情報として, AH 48 ms, HV 52 msと基準

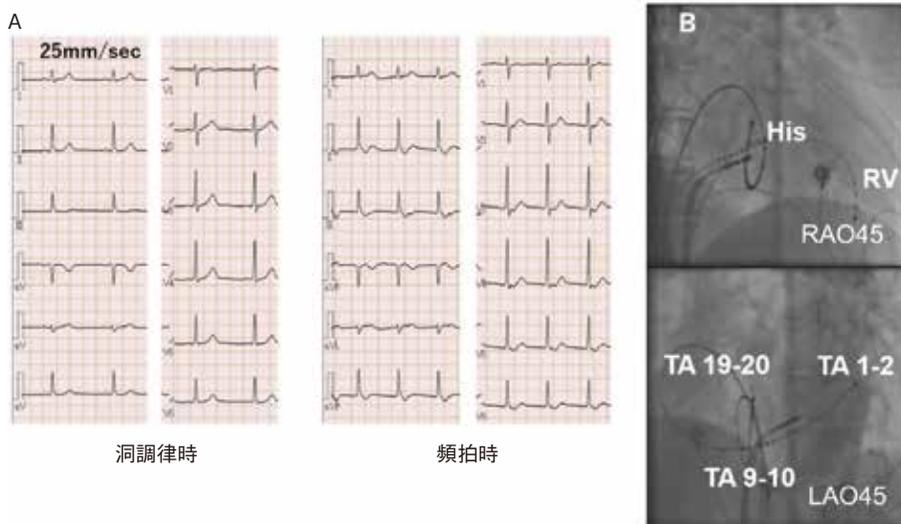


図1 洞調律時および頻拍時12誘導心電図とカテーテル配置

Wataru Sasaki, et al. : The patient with atrioventricular nodal reentrant tachycardia identified multiple pathways by the three-dimensional electroanatomical mapping system

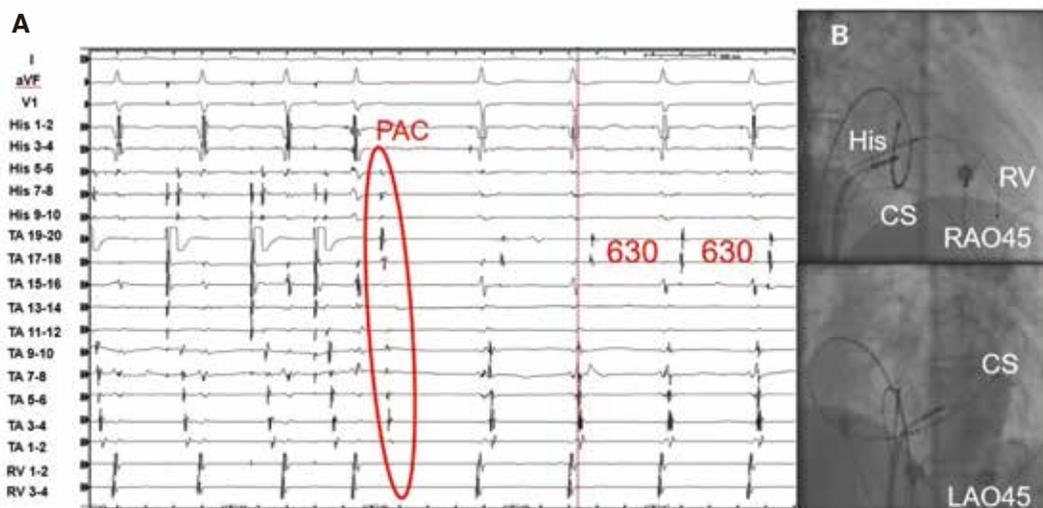


図2 PSVT1出現時心内心電図および通電部位

値内であり、右室心尖部、His束記録部、高位右房-冠状静脈洞(CS)へそれぞれ電極カテテルを配置した(図1B)。1st session時のsummaryとしては房室伝導を認め、心房最早期興奮部位はHis、CS入口部が同着であり、Para Hisian pacingはnodal patternであった。頻拍は心房期外刺激からjump upを伴い誘発。右室心尖部からの単発刺激でreset現象を認めず、entrainment pacingはpost pacing interval-tachycardia cycle length 194 ms, VAV patternで頻拍は持続し、頻拍中の心房オーバドライブペーシングでVA linkingを認めた。通常型房室結節リエントリー性頻拍(AVNRT)と診断し、解剖学的遅伝導路を焼灼。治療に難渋し、His束電位記録部位付近まで通電し最終的にjump upからの1 echoの誘発性となり手技を終了した。

2nd sessionでは上室性期外収縮(PAC)から頻拍周期630 msのPSVT1が誘発。AH 528 msと長く、心房最早期興奮部位はCSがわずかに早かった(図2A)。頻拍は不安定であり、イソプロテレノール投与下でも誘発困難かつ持続しなかった。entrainment pacingは施行困難であるが、単発心房刺激で頻拍は再現性を持って停止した。再発症例でもあったので、通常の解剖学

的遅伝導路の焼灼ではうまくいかない可能性があると考え、1 echo時の心房最早期興奮部位をRhythmiaでmappingする方針とした。mappingの結果、CS内のroof側に最早期興奮部位を認め。同部位を通電したが(図2B)、数秒で一過性房室ブロックとなり、焼灼を断念した。

焼灼後の心房期外刺激にて明らかにCS入口部が心房最早期興奮部位であるPSVT2が誘発された(図3A)。本頻拍も持続性に乏しかったため、逆行性伝導をmappingする方針とした。mappingの結果、CS入口部に最早期興奮部位を認め、同部へ焼灼を行った(図3B)。焼灼後に再度心房期外刺激を入れると、CS遠位部を最早期興奮部位とするPSVT3が誘発された(図4A)。本頻拍は頻拍中に右室心尖部からの単発刺激でreset現象は認めなかった(図4B)。連続刺激では容易に停止してしまうため、頻拍中に左房内のactivation mappingを行う方針とした。

mappingの結果、最早期は幅をもって抽出された(図5A)。最早期部位を面状に左房およびCS内から通電した。通電で房室伝導は一過性には離断されるが、すぐに再伝導して頻拍が誘発されることを繰り返した。そのため順行性遅伝導路への焼灼へ切り替えた。初回のアブレー

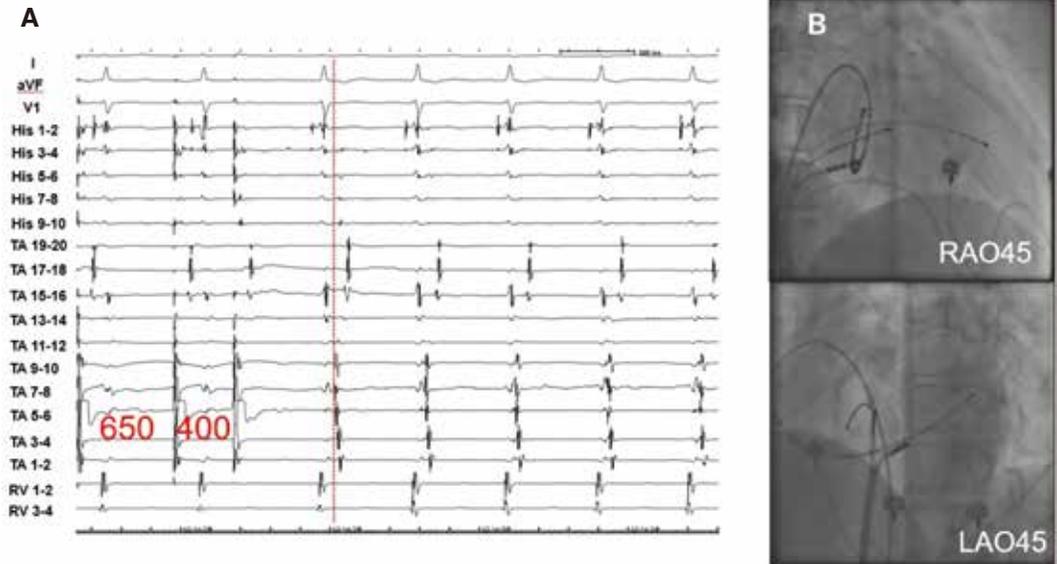
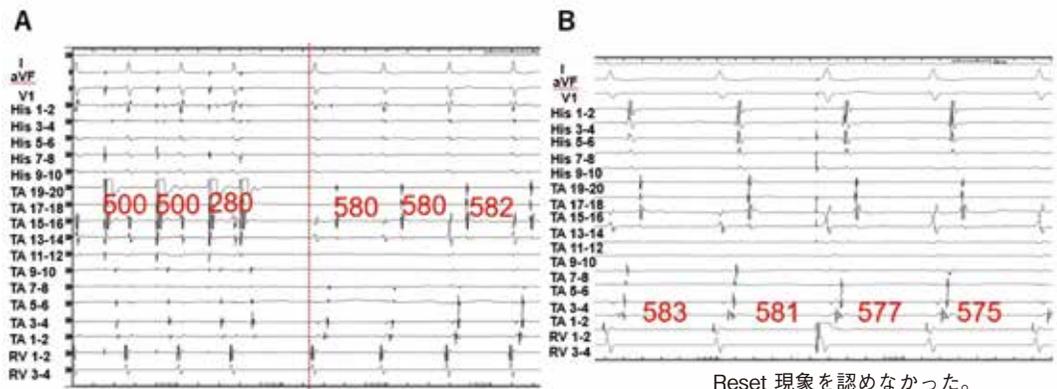


図3 PSVT2出現時心内心電図および通電部位



Reset 現象を認めなかった。

図4 PSVT3出現時心内心電図と右室単発刺激時心内心電図

ションでかなり念入りに焼灼していたので、局所電位としてほとんど心室波しか見えないような位置(図5B, 赤丸)を焼灼し、最終的にいかなる頻拍も誘発されなくなり、手技を終了とした。

2 考 察

本症例は最初の通電で一過性房室ブロックが生じたことから、治療の最後にstim-his mappingを行い、順行性の速伝導路の位置を調

べた。これらの所見を参考に本症例で推定される各種pathwayの位置を図6に示す。本症例は遅伝導路を順行し複数の遅伝導路を逆行したslow-slow AVNRTであったと考える。最初の通電で一過性房室ブロックが生じた理由として、順行性速伝導路が通常解剖位置よりCS側に偏位していたためと思われた¹⁾。順行性遅伝導路への焼灼後に長いAHを伴いAVNRTが再発する症例では弁輪側が焼灼不十分である可

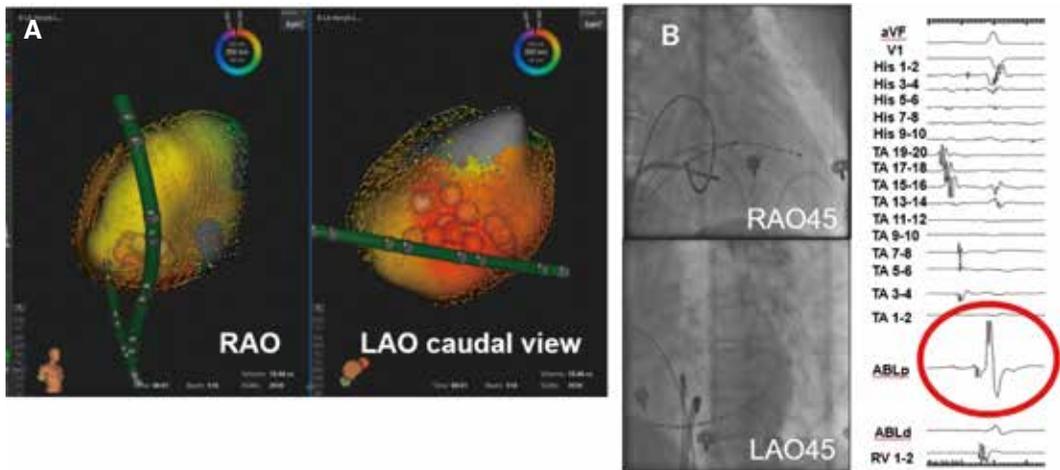
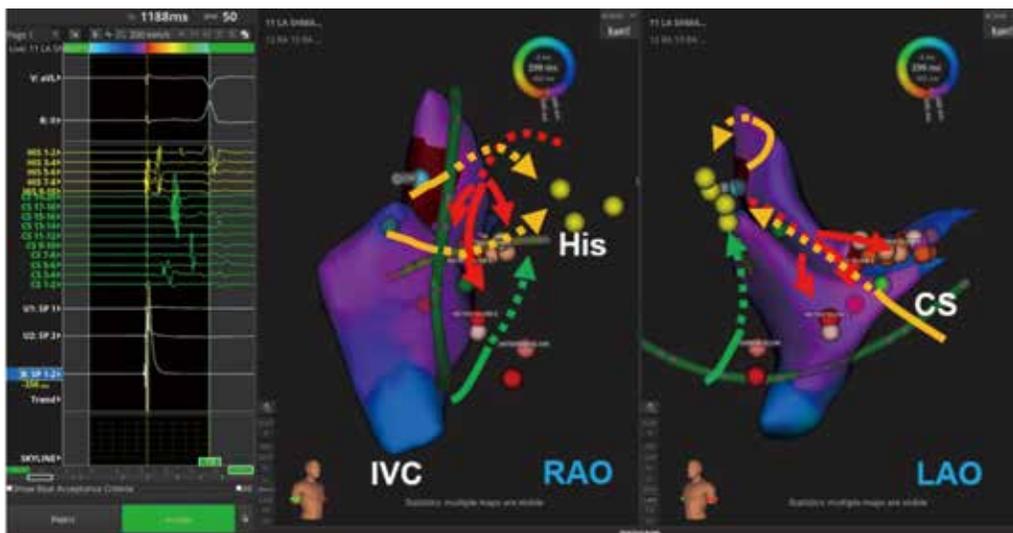


図5 PSVT3の activation mapping および右房順行性遅伝導路焼灼部位・局所電位



緑タグ：右房側の速伝導路入口部, 水色タグ：左房側の速伝導路入口部, 赤矢印：逆行性遅伝導路, 黄矢印：順行性速伝導路, 緑矢印：順行性遅伝導路

図6 本症例で推定される各種 pathway の位置

能性がある²⁾ので注意が必要である。

文 献

- 1) Matsumoto K, Tobiume T, Matsuura T, et al. Evaluation of the input site and characteristics of the antegrade fast pathway based on three-

dimensional bi-atrial stimulus-ventricle mapping. J Interv Card Electrophysiol 2022;63:417-24.

- 2) Sunny S. Po, et al. Warren-Jackman-Art-of-War. A sniper's Approach to Catheter Ablation. self-published digital book. 2019. <https://www.aphrs.org/attachments/Warren-Jackman-Art-of-War.pdf>