

● 一般演題

診断に難渋した Long RP' tachycardia の1症例

埼玉県立小原循環器病センター循環器内科 青木 晶・諏訪二郎・橋本浩一
 本田陽一・柏木秀彦・田中博之
 早船直彦・茂木純一・武藤 誠
 芝田貴裕・小川洋司・今井嘉門
 堀江俊伸

東京女子医科大学附属日本心臓血圧研究所循環器内科 庄田守男

はじめに

long RP' tachycardia はその機序解明に、時として難渋する場合が少なくない。今回われわれは従来施行されている slow pathway potential (SP) を指標とした高周波カテテル・アブレーション (CA)^{1,2)}では離断できず、通常的位置とは異なった部位でCAに成功した特異な房室結節回帰性頻拍 (AVNRT) 症例を経験したので若干の考察を加え報告する。

1 症 例

症例は65歳女性。

動悸を主訴に来院した。1996年1月より動悸発作を繰り返し、近医の心電図にて上室性頻拍 (PSVT) の所見を認めたことから精査のため入院となった。

身体所見、胸部X線写真、心臓超音波検査などに異常は認められなかった。

図1左は入院時の12誘導心電図であるが、正常洞調律でデルタ波などは認めない。図1右、

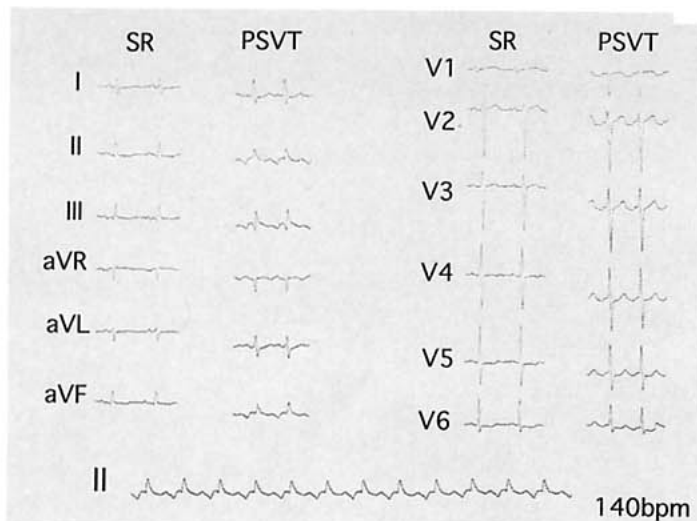


図1 入院時および発作時心電図

SR：洞調律（入院時），PSVT：発作性上室性頻拍

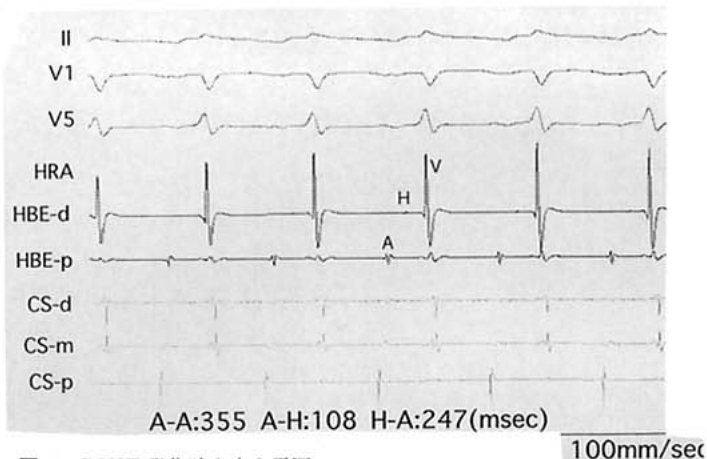


図 2 PSVT 発作時内心心電図
心房興奮順序は冠状静脈洞 (CS) 近位部 (p), ヒス束 (HBE), 高位右房 (HRA) の順であった。

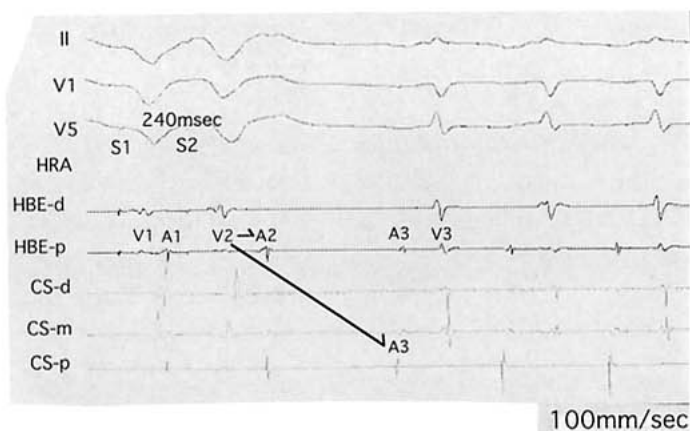


図 3 Double atrial response
心室早期刺激 (基本周期 500 ms, S1S2 240 ms) にて心房二重応答 (double atrial response) 後, PSVT が誘発された。

下は頻拍発作時の心電図であるが、心拍数 140 の narrow QRS tachycardia で、II, III, aV_f 誘導で陰性 P 波を認め、RP' 時間が、P'R 時間より長い、いわゆる long RP' tachycardia である。同頻拍は ATP 10 mg の投与にて房室ブロック、または室房ブロックで停止可能であったが、各種薬剤に抵抗性で発作頻回のため、CA 目的で電気生理学的検査を施行した。

図 2 は PSVT 中の内心心電図である。心房興

奮順序は冠状静脈洞 (CS) 近位部、ヒス束、高位右房の順であった。

図 3 に心室早期刺激による PSVT の誘発を示す。基本周期 500 ms, S1S2 240 ms の早期刺激にて心房二重応答後 PSVT が誘発された。A₂ はヒス束電位部が最早期で fast pathway を逆行性に進んだもので、それに続く A₃ は CS 近位部が最早期であることから slow pathway に逆行性に入進、不応期を脱した fast pathway

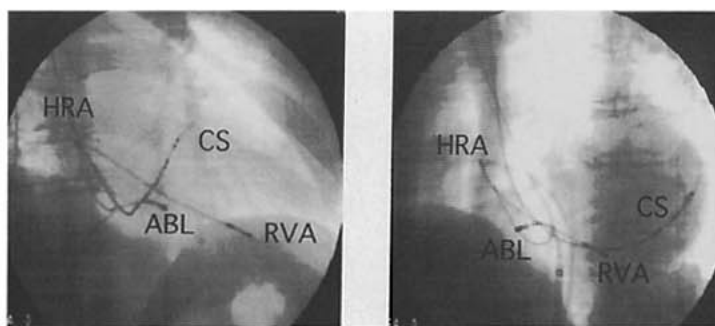
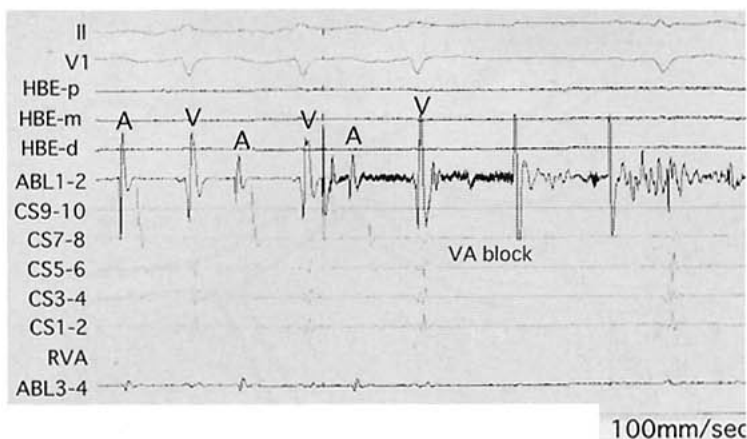


図 4 カテーテル・アブレーション (CA) 成功部位

左: RAO 30°, 右: LAO 40°

HRA: 高位右房, CS: 冠状静脈洞, ABL: アブレーションカテーテル,
RVA: 右室心尖部

を順行性に振り返り回路が成立したものと考えられた。PSVT 中ヒス束電位に一致して心室刺激を行ったが、リセットは認めなかった。また、PSVT はペーシングで誘発・停止可能で、さらにヒス束電位は順行性に捕捉され、Wenchebach 周期で AH block にて停止した。

以上の所見よりその機序についての検討を行うと、ペーシングにて誘発・停止可能であることから非リエントリー性のものは除外され、また PSVT 時の心内興奮順序が洞調律時と異なること、心房からの高頻度刺激で Wenchebach 周期から AH block で停止していることから、本 PSVT のリエントリー回路に房室結節が含まれていることが考えられ、洞結節性および心房性リエントリー性頻拍は否定された。

AVNRT と房室回帰性頻拍 (AVRT) の鑑別

については、逆行性 slow pathway が PSVT 中と心室早期刺激の心房二重応答のみでしか証明されないものの、PSVT 中ヒス束電位に一致して心室刺激を行っても心房周期がリセットされないことから、本症例の機序として fast pathway を順行、slow pathway を逆行する稀有型 AVNRT と診断した。

2 治療

アブレーション用カテーテル (7 Fr RF Mariner MC) にて CS 入口部より前方に向かってマッピングを行い、いわゆる Jackman 電位または Haissaguerre 電位記録部にて通電を行ったが不成功に終わった。

そこで PSVT 中の逆伝導最早期をマッピングし、最早期興奮部位である postero-lateral に

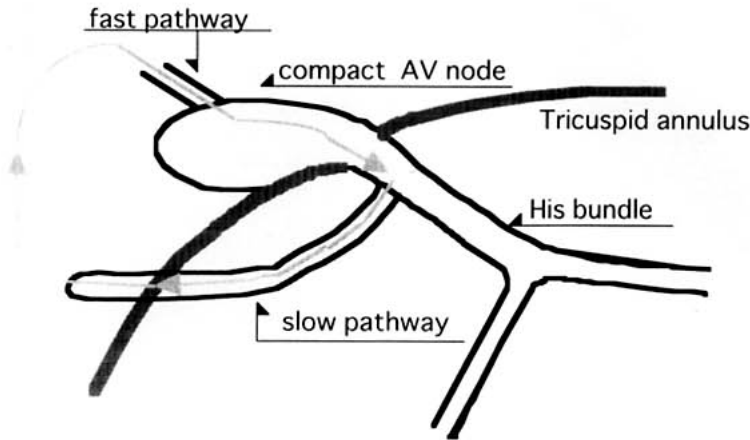


図5 Slow pathwayのシェーマ
三尖弁輪部心内膜下で後側壁より入まで迷入している。

て通電を行ったところ(図4), PSVTはjunctional rhythmを伴わずにVA blockで停止し,その後PSVTはイソプロテレノール投与下においても誘発されなくなった。

3 考 察

本症例ではAVNRTにもかかわらず,SP電位記録部でのCAに成功せず,より離れた部位でのみCAが成功したことから,通常の三尖弁輪部に沿ったslow pathwayと異なり,図5に示すような三尖弁輪部心内膜下で後側壁より入まで迷入しているslow pathwayのシェーマを考えた.SP電位記録部ではslow pathwayまでの深さがあるため通電が無効であり,またCA成功部位でjunctional rhythmの出現が認められなかったのは,通電部位からcompact AV nodeまでの距離が長かったためと推測した。

庄田ら³⁾は単心室患者double AV nodeをリエントリー回路とするPSVTを報告しており,複雑心奇形の房室不一致例で二つの房室結節が

解剖学的にも生理学的にも明らかにされている。本症例のようなslow pathwayの走行異常もこのような房室結節の発生異常との関連があるものと思われた。

文 献

- 1) Jazayeri MR, Hempe SL *et al* : Selective transcatheter ablation of the fast and slow pathways using radiofrequency energy in patients with atrioventricular nodal reentrant tachycardia. *Circulation* 85 : 1318-1328, 1992
- 2) Jackman WM, Beckman KJ, McClelland JH *et al* : Treatment of supraventricular tachycardia due to atrioventricular nodal reentry by radiofrequency catheter ablation of slow pathway conduction. *N Engl J Med* 327 : 313-318, 1992
- 3) Aiba s, Shoda M, Umemura J *et al* : Atrioventricular node to atrioventricular node reentrant tachycardia in complex congenital heart disease. *Circulation* 92 : I-14 [Abstract], 1995