

● 一般演題

Smooth AV Node Function Curve を呈し、 冠静脈洞内での高周波カテーテルアブレーションに成功した 通常型房室結節回帰性頻拍の1例

埼玉県立循環器・呼吸器病センター循環器内科 諏訪二郎・矢島利高・中島崇智
東吉志・岩野圭二・武藤誠
早船直彦・芝田貴祐・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内科 庄田守男

はじめに

房室結節回帰性頻拍 (AVNRT) の機序は、房室結節二重伝導路が存在することであり、その存在は房室伝導曲線で jump up 現象を伴う不連続曲線で示される。しかし、房室伝導曲線で不連続曲線を示さず、smooth curve を示す通常型 AVNRT の存在も報告されている¹⁾。

今回われわれは、房室伝導曲線で smooth curve を呈し、冠静脈洞内での通電にて高周波カテーテルアブレーション (CA) に成功した AVNRT 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 56 歳男性、動悸を主訴とし来院。身体所見、胸部 X 線写真、心臓超音波検査などには異常を認めなかった。洞調律時の十二誘導心電図では δ 波など認めず正常範囲、頻拍発作 (PSVT) 時の心電図では毎分約 170 の narrow QRS tachycardia で特に V_1 誘導ではいわゆる pseudo r' が認められ、逆行性 P 波と考えられた (図 1)。最近発作頻回、本人の強い希望もあり、CA 目的に電気生理学的検査を行った。

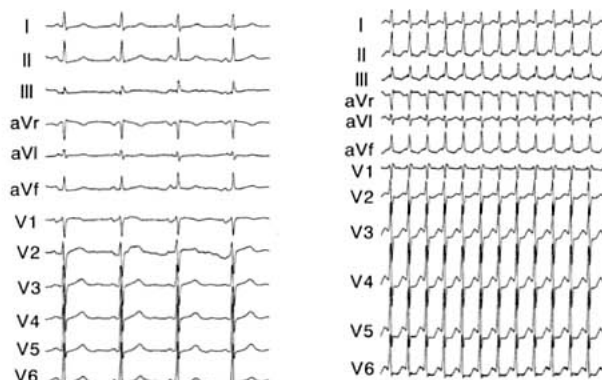


図 1 洞調律時 (左) および頻拍発作時 (右) 心電図



図 2 心房早期刺激による PSVT 誘発

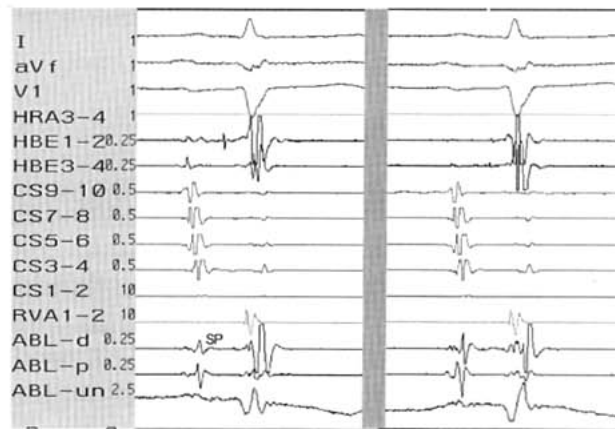


図 3 CA 不成功部位心内心電図 (左) および成功部位心内心電図 (右)

2 電気生理学的検査

PSVT の周期は AA 363 msec, AH 307 msec, HA 56 msec で A 波の最早期は His 束電位記録部であった。高位右房早期刺激による房室伝導曲線は連続曲線となっており、基本周期 600 msec で S1S2 を 330 msec から 320 msec に短縮したとき、AH 258 msec から 269 msec までわずか 11 msec の延長のみで jump up なしで PSVT が誘発された(図 2)。有効不応期は 250 msec、伝導最大 AH 時間は 334 msec であった。

一方、右室心尖部早期刺激による室房伝導曲

線では逆行性最早期興奮部位は His 束電位記録部で、房室結節速伝導路 (FP) を逆伝導しているものと考えられ、有効不応期は 260 msec (基本周期 600 msec) 以下であった。なお、右室早期刺激では PSVT は誘発されなかった。また、PSVT 中 His のタイミングにいたる右室早期刺激では頻拍周期はリセットされず、右室ペーシング中に ATP 10 mg 静注で室房ブロックを認めた。

以上より、本症例は PSVT 誘発時 jump up は認めなかったものの、それ以外の所見からは、遅伝導路 (SP) を順伝導し、FP 逆伝導路とする

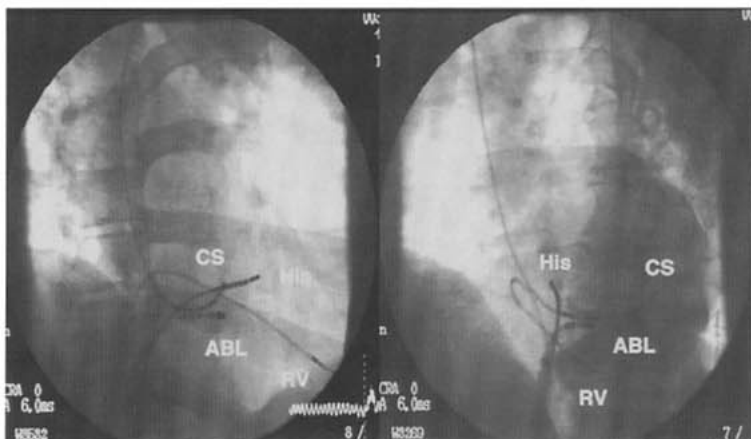


図4 CA成功部位

左：RAO 30°，右：LAO 40°

His：His束電位記録部，CS：冠静脈洞，RV：右室心尖部，ABL：アブレーションカテーテル

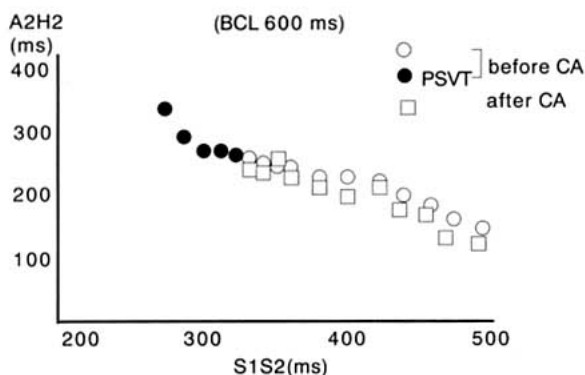


図5 CA前後の房室伝導曲線

AVNRT と考えた。

3 高周波カテーテルアブレーション

アブレーションカテーテル (7 FrRF Mainr MCXL) にていわゆる Koch の三角内を SP potential mapping を行い、いわゆる Jackman または Haissaguerre 電位記録部にて数回通電を行うも不成功であった。その後、mapping 中カテーテルがたまたま冠静脈洞に入ったところに高周波成分を認めたため、同部位で通電を行うことにした。通電後間もなく、junctional rhy-

thm が出現したため 60 秒間引き続き通電を行った (図 3, 4)。図 5 は CA 前後の房室伝導曲線であるが、CA 後黒丸印で示した SP 伝導が途絶し FP の不応期は 320 msec と考えられた。

本症例は PSVT 誘発時 jump up を認めなかったこと、そして冠静脈洞内で通電成功したことから、逆行性副伝導路を介する頻拍との鑑別診断が必要であった。しかし、通電により junctional rhythm 出現、そして CA 前の房室伝導曲線から tail (尻尾) の部分すなわち SP 伝導部分が消失したのち、いかなる刺激でも頻拍が誘

発されなくなったことから AVNRT と確診した。なお、CA 後の室房伝導曲線は CA 前とほぼ同様で有効不応期も 260 msec 以下であった。

4 考 察

Sheahan¹⁾は smooth curve を呈する AVNRT では、その SP の減衰伝導の程度が小さいものと考えている。また、Inoue²⁾は 21 人の正常人の autopsy から房室結節部の詳細な連続標本をつくり、心房・房室結節間路の多様性を示した。それによると、His, compact AVN からのびる posterior extension の形態はさまざま、冠静脈洞前縁までそしてなかには posterior-inferior right atrial free wall まで連続するも

のもあったと報告している。

本症例の posterior connection に対する CA も通常の SP 記録部での通電では無効で、冠静脈洞内側から到達可能であったのもこのような走行の多様性を示すものと思われた。

文 献

- 1) Sheahan RG, Klein GJ, Yee R *et al* : Atrioventricular node reentry with "smooth" AV node function curves ; A different arrhythmia substrate ? *Circulation* **93** : 969-972, 1996
- 2) Inoue S, Becker AE : Posterior extension of the human compact atrioventricular node : A neglected anatomic feature of potential clinical significance. *Circulation* **97** : 188-193, 1998