

Subject 1

Slow pathway ablationに際しHAまたはHVブロックを伴う 接合部調律が見られたAVNRT症例の検討

京都大学大学院 循環器内科／小堀敦志 静田 聡 西尾由紀子 土井孝浩
牧山 武 大野聖子 竹中琴重 二宮智紀 木村 剛 北 徹

【症例1】54歳男性。プロタノール負荷下でのHRA2連刺激(600/340/280msec)にて、AHのJump upに続く上室性頻拍が誘発された。V scanにてリセット現象を認めず、発生様式・頻拍中シークエンスなどからAVNRTと診断された。引き続き解剖学的アプローチによりSlow pathway ablationを行なった。通電部位はヒス束より十分に離れたCS入口部の上縁付近であり、心房電位は十分に小さかった。第一回通電開始数秒後に460-800msec間隔の接合部調律4拍を認め、その4拍目はHVブロックを伴った。接合部調律時のHA間隔はほぼ一定で、通電終了後の諸値も変化なかった。また2回目の通電開始15秒後には、接合部調律からHVブロックを伴うAVNRTが発生した。その後も数回の同現象を認めたが、HVブロックはいずれも通電中のみに見られた。9回の通電により、AH・HV機能に影響を残さずにslow pathwayは消失し、AVNRT発作は見られなくなった。

【課題1】果たしてこの通電時にのみ観察されたHVブロックのメカニズムは?ヒスに近づきすぎたside effectか?またはAVNRT下部回路の亜型か?

【症例2】73歳女性。コントロール状態でのVA(HA)伝導は560msecと長い不応期を示したが、プロタノール負荷により220msecに短縮をみせた。プロタノール負荷下での2連刺激(600/350/240msec)により、AHのJump upに続き180bpmのAVNRTが誘発された。これに対し解剖学的アプローチと電位指標に基づき、slow pathway ablationを行なった。プロタノールが十分に切れていると考えられる状況にて数発の接合部調律が見られたが、ほとんどがAVNRT時と同程度(20-30msec)の短いHA間隔であった。ところが14回目の通電開始から5秒後に発生した接合部調律のシリーズでは、数拍がHAブロックを呈した。これにて治療を終了し、slow pathwayは残存したが、AVNRTは誘発されなくなった。術後のAH・HVなどの指標は変化しなかった。

【課題2】HAブロックはfast pathway傷害だったのか?また通電中接合部調律時に弱いVA(HA)伝導の有無は重要か?

Subject 2

解剖学的右房峡部への線状アブレーションにブロックラインから離れた部位への focal ablationの追加が有効であった症例からの検討

～冠状静脈洞～下位外側右房への特異的伝導路の可能性

静岡県立総合病院 循環器科／大林和彦 土井 修 吉田 裕 縄田隆三
鍋木敏志 為清博道 三宅章公 中川晃志 神原啓文

通常型心房粗動に対して解剖学的右房狭部への線状アブレーションを行い完全な両方向性ブロックラインの作成に難渋した症例を呈示します。通常当院での線状アブレーションは一カ所に60～120秒の高周波通電を行い少しずつ三尖弁から下大静脈まで引いてくる方法をとっています。今回呈示する症例では1本のブロックライン上に20～30回の高周波通電を行いました。ブロックライン上はdouble potential (DP)となっているものの不完全なブロックラインしか作成されませんでした。この時点で下位外側右房 (LLRA) からのペーシングではブロックライン上のDPの2nd potential (DP2) より冠静脈洞 (CS) 内の方が先行して興奮しており、逆にCS ペーシングではDP2よりLLRA寄りのブロックラインより離れた部位の方が先行しておりました。このことからブロックラインを迂回するような伝導路を疑い、自由壁側をマッピングしたところブロックラインから離れた三尖弁輪に隣接する部位にて最早期興奮部位を認め単極誘導にてQSあるいはsmall rSパターンを認め同部位およびその隣接する部位への通電にて2症例とも完全なブロックラインの作成に成功しています。また2症例目では成功部位にてfocal ablationにも関わらず通電後通電部位にて明らかなDPを認めており、このDPの1st potentialはブロックライン上のDPの1st potentialより大きくかつ遅れておりブロックラインより中隔側のfarfield potentialでは無いと思われ、一つの可能性として1st potentialは冠状静脈洞～下位外側右房への特異的伝導路の電位、2nd potentialは局所心房筋の電位ではないかと考えています。

また以前に経験した他の難渋症例では下位外側右房 (LLRA) からのペーシングでブロックライン上のDP2より冠静脈洞 (CS) 内の方が先行していた為CS入口部よりわずかにCS中に入ったところでfocal ablationを追加し一過性にブロックラインの作成に成功しておりますが、通電終了約1分後に再発し再発時CS内の興奮伝搬が通電前と比し明らかに変化しており下位外側右房から冠状静脈洞への伝導路のCS付着部位の一部のみをablationした可能性が示唆されました。

Subject 3

先天性心疾患術後に合併した複数副伝導路の1本に supernormal conductionを呈した潜在性WPW症候群の1例

康生会武田病院 不整脈科／山口和重 全 栄和
康生会武田病院 循環器科／木田順富

【症例】33歳男性。3歳時にPS+VSDの根治術を受けている。

26歳時より動悸が出現し、当科受診。

EPSにより左側に複数の逆行性副伝導路の存在が判明し、

その1本にsupernormal conductionを認め、

著明な左室のshortening of interventricular conductionを伴った為報告する。

Subject 4

心内膜側からの通電によりV3誘導の極性が逆転し 左冠尖からの通電にて根治しえた右室流出路タイプ心室性期外収縮の1例

彦根市立病院 循環器科／綿貫正人 宮沢 豪 池田智之 山田美保 大橋直弘 松井茂雄

症例は36歳男性。18歳時より心室性期外収縮を指摘される。4,5年前より友仁山崎病院にてフォローを受けるが、左室駆出率が0.58から次第に0.48と低下し、左室拡張期径も51~57mmと拡大傾向を認めたため、精査のため当院紹介受診となる。

ホルター心電図にて全心拍の23%に心室性期外収縮(PVC)を認め、すべて同波形であった。

PVCは左脚ブロックタイプ、下方軸、誘導で陽性であった。移行帯はV3からV4で、V3では $R < S$ 、またI誘導にてR波にノッチを認めた。

CARTO systemを用いてmappingを行ったところ、右室流出路後中隔近辺に最早期興奮部位を認めた。同部位でのV波はQRSに12msec先行していたが、pace mappingのV3はR波が低く、深いS波を伴っておりcontrol PVCと大きく異なっていた。

同部位での高周波通電中、PVCのV3で $R < S$ が $R > S$ となり、近辺も追加通電するがPVCは消失しなかった。心内での最早期興奮記録部位近辺でのpace mappingではV3で $R \ll S$ であったため、大動脈経路にて大動脈弁弁尖部をmappingした。pace mappingにてV3のRが高く記録され、control PVCと最も波形の似た所見の得られた左冠尖より通電を行ったところ、PVCは消失し以後再発は認めていない。

カテーテルアブレーション後の心エコーでは、左室拡張期径の縮小と左室駆出率の改善を認めた。

- 1) 心機能低下を認めた頻発する右室流出路型PVCの根治に成功した。
- 2) PVCの消失により心機能の回復を認め、頻発するPVCの根治は症状の改善のみならず、心機能の改善効果ももたらす場合があると考えられる。
- 3) CARTO systemが最早期興奮部位同定に有用であった。
- 4) PVCのfocusは右室流出路後中隔にあり、右室心内膜側への伝導路をアブレーションすることにより体表面心電図にて移行帯がシフトした。心外膜側起源の右室流出路型PVCにて心内膜側起源の心電図特徴を示す場合があり、注意が必要である。

Subject 5

ICD埋込を行った特発性心室細動の19歳男性例

滋賀医科大学 呼吸循環器内科／伊藤 誠 小山哲朗 杉本喜久 小澤友哉 八尾武憲 堀江 稔
滋賀県立成人病センター 循環器科／武田晋作 福原 怜 藤田真也 玉井秀男

症例は19歳男性。既往歴には特記すべきことなし。学校検診でも心電図異常は指摘されたことはなかった。家族歴には突然死や心臓疾患はない。2003年10月14日土木作業中に突然倒れ同僚が救急車要請、救急車内でVFを認めDCを計4回施行した。近医到着時意識レベルIII-300であった。頭部、胸腹部CT異常なく、一時的に人工呼吸管理されるも意識は正常に回復した。心電図では軽度の右軸変位が認められV3誘導で陰性のT波が認められたが明らかな心室内伝導障害はなかった。CAGは正常で冠動脈スパズムは誘発されなかった。心エコー、LVG、RVGは正常であり心筋生検でも特異的所見は認められず、late potentialは陰性であった。近医で施行されたEPSにて右室心尖部早期刺激にて多形性VTが誘発されアミオダロンが導入された。アミオダロン内服5週間後に再度EPSが行われ右室流出路の期外続刺激(S1S1=600msec, S1S2=300msec, S2S3=250msec)にてVFが誘発され、DCにて洞調律に復帰した。ICDの適応と判断され紹介入院し12月24日にICD埋込術を施行した。軽度の心電図異常を示すも明らかな器質的心疾患は認められない特発性心室細動の比較的若年症例と考え報告した。