

心房頻拍と房室結節リエントリー性頻拍のdouble tachycardiaに対し高周波カテテルアブレーションを施行し根治し得た一症例

滋賀医科大学第一内科

伊藤 誠、杉本喜久、石本直子、道家智博、三ツ浪健一、木之下正彦

症例は60歳女性、主訴は動悸。42歳より動悸発作を認めていた。52歳より発作の頻度が増加し発作性上室性頻拍（PSVT）と診断され各種抗不整脈薬を服用していたが発作を繰り返すため入院した。心房早期刺激にて心房頻拍（AT）および通常型房室結節リエントリー性頻拍（AVNRT）が誘発された。ATからAVNRTに移行したり、AVNRTとATが同時に存在するdouble tachycardiaの所見が得られた。房室結節slow pathwayに対する高周波通電によりAVNRTは誘発不能となった。ATはペーシングにより容易に誘発停止が可能で、entrainment現象や逆相関を認めたことにより発生機序としてリエントリーが推測された。右房後壁にP波に30ms先行するfractionated potentialを認め同部位の高周波通電によりATは誘発不能になった。AVNRTとATが同時に存在し相互に移行する現象が認められた興味ある症例と考え報告した。

閉塞性肥大型心筋症に対するDDDペーシング療法の急性期および慢性期治療効果に関する検討

医仁会武田総合病院 生理検査科

高垣 勝、芹山康雄、早川勇人

同 循環器科

池口 滋、綿貫正人、竹岡 玲、北川元昭、

田中省三、橋本哲男

同 心臓血管外科

山田知行

薬剤抵抗性の閉塞性肥大型心筋症（HOCM）の患者3名に対し、DDDペースメーカーを植え込みその急性期および慢性期の治療効果について、自己心拍時とペーシング時の圧較差を観血法あるいはドップラー法にて測定した。1例では慢性期において自己心拍に戻すと有意な圧較差が生じたが、他の2例では自己心拍時とペーシング時の間で差がなかった。このことから本療法の治療効果の成因には急性期の左室壁運動の奇異性化に加え、慢性的ペーシングによる左室形態の再構築、いわゆるremodelingが関与していると思われる。

左室後中隔のアブレーションと房室結節：2例からの教訓

京都府立医科大学 第2内科

白山武司、井上啓司、松尾龍平、的場弥生、今井啓登、井上大介、中川雅夫
京都府立洛東病院 循環器科

坂井龍太

京都府立医科大学附属小児疾患研究施設 内科

周藤文明、林鐘声、浜岡建城

前中隔、中中隔を右室側から焼灼する場合、房室ブロックを生ずる可能性がある。一般に左側後中隔は房室結節より離れているが、症例により両者の距離が近く、同時に焼灼されうることを再認識されられたので、報告する。

症例1（うまくいった例）：症例は47才女性。動悸発作が幼少時より繰り返したが放置。最近持続が長くなり当科受診。心臓電気生理学的検査にて、房室結節slow pathway順行、左室後中隔Kent束逆行の発作性上室性頻拍症と診断。slow pathwayの焼灼と同時に、一時的ではあるが逆行伝導も消失した。

症例2（合併症を起こした例）：症例は14才女性。動悸発作をくり返し、薬剤抵抗性のため入院。心臓電気生理学的検査にて房室結節fast pathway順行、左室後中隔Kent束逆行の発作性上室性頻拍症と診断。左室からのアプローチにて通電したところ左脚ブロックを経て完全房室ブロック出現。翌日には房室伝導は正常化した。左脚ブロックはその後も残存した。

Kent束の心房端を右房側に、心室端を左室側に持つと考えられた顕性WPW症候群の一例

医仁会武田総合病院

綿貫正人、池口 滋、北川元昭、竹岡 玲、田中省三、橋本哲男

洛和会音羽病院

酒井克哉、赤城 格、中谷玲子、岡田幾太郎、紀田 貢

京都大学第三内科

藍 智彦、河野 裕、堀江 稔

症例は48歳女性。平成2年頻脈発作にて某院入院。WPW症候群と診断されEPSをうける。Kent束の不応期が180msであったためhigh risk patientとして根治手術をすすめられるが拒否。平成4年にも同様の発作にて再度入院するが投薬にて経過観察されていた。平成9年8月13日深夜動悸出現し洛和会音羽病院受診。HR250の偽性VTを認めた。心電図ではV1はtall RでΔ波は陽性、I及びV2~6でΔ波は陽性、II、III & aVFのΔ波は陰性で順行のKent束は左室側後壁近辺に存在すると予想された。根治希望にてカテーテルアブレーションを施行。最短AVを認めた僧帽弁輪後中隔近辺を通電するが、Kent束離断不成功。約1ヶ月後second session施行。最短AVはCs内電極にて認められたが、V pacingにて最早期の逆行A波は三尖弁輪後中隔にて認められた。同部位にて通電を行ったところ、Δ波及び室房伝導が消失した。EPS及びカテーテルアブレーションの結果より心房端を右房側に、心室端を左室側にもつ斜走するKent束による顕性WPW症候群と診断した。両心にまたがって斜走するKent束の一例を経験したので報告する。

ASD 閉鎖術後に完全房室ブロックから *torsade de pointes* を起こした症例：

QT 延長症候群の遺伝子スクリーニングについて

京都大学医学研究科循環病態学

河野 裕、堀江 稔、大谷秀夫、吉田秀忠、春名徹也、辻 啓子、藍 智彦、
西本紀久、大林和彦、高橋綾子、篠山重威

心電図における著しい QT 時間延長と特異な多形性心室頻拍 (*torsade de pointes*) を起こす QT 延長症候群 (LQT) は主に常染色体優性遺伝を示す遺伝性 (Romano Ward 症候群) と抗不整脈薬の投与など 2 次的要因による後天性に分けられる。われわれは、ASD 閉鎖術後に起こった完全房室ブロックに伴い *torsade de pointes* (Tdp) を発症した症例 (アミサリンも内服中) で、その後の経過中、RVOT type VT を起こした症例を経験した。一方、最近の 2 年間に Romano Ward 症候群を対象とした遺伝子連鎖解析により LQT 原因遺伝子が次々と明らかにされた。すなわち異なる家系で 3 種類のカリウム・チャンネルとナトリウム・チャンネルをコードする遺伝子 (11 番染色体 *KVLQT1*、7 番染色体 *HERG*、3 番染色体 *SCN5A* および染色体 *hminK*) におおの異なる変異が発見された。本例も 2 次性ではあるが、その発症の基盤に遺伝子異常がないかを PCR/SSCP (single strand conformation polymorphism) 法によりスクリーニングを行ったところ、*HERG* に異常が発見された。現在、*direct sequence* 法により原因となっているアミノ酸配列の異常の同定を行っている。このように、二次的な刺激により発症する LQT/Tdp 症例の中にもイオンチャンネルの機能異常が潜んでいる可能性が示唆された。いわゆる潜在性 LQT とも呼ぶべき病態があるのかもしれない。……今後、LQT 症例における異常遺伝子のスクリーニングを行うと共に、その機能障害を来したイオンチャンネルに即した治療法の開発が期待されている。

突然死をきたしうる心室頻拍症の心臓電気生理検査：誘発法・薬効評価・アブレーションおよび植込型除細動器の適応について

医仁会武田総合病院循環器科

池口 滋

突然の失神発作や心肺停止の主要な原因として心臓疾患が存在する。しかし通常の心電図、心エコー検査や冠動脈造影法にて異常所見が見あたらない場合には、不整脈疾患が原因となっている可能性も充分検討を要する。しかし洞不全症候群、房室ブロックに対するHis束心電図検査法（EPS）は一般的に普及しているが、失神発作や心肺停止をきたす重症の頻脈性不整脈疾患に対するEPSに習熟している循環器専門施設は比較的少ないと思われる。そこで、今回は失神発作をきたしうる上室性頻拍、心室頻拍、心室細動のEPSによる誘発法について自験例を中心に紹介する。

さらに治療法決定のためのEPSの意義、すなわちEPSによる抗不整脈剤の薬効評価法、アブレーションの適応について述べる。

薬物治療、アブレーションとも無効な症例に対しては植込型除細動器（ICD）の適応が本邦においても認可されており、最近第4世代のICDの保険償還が決定され胸部植込みが可能な時代となった。しかしICDの適応症例および植込み実施施設は細かく規定されており、重症頻脈性不整脈の治療にあたってはこれらの事項に関する十分な理解が必要とされるようになっている。ICDの現状を確認し、重症不整脈疾患に対して可能な治療法をまとめてみる。

特別講演

「臨床電気生理の最近の動向」

～心房粗細動のカテーテルアブレーションを中心に～

東京女子医科大学心研循環器内科

庄田 守男

特別講演を聴いて

高周波カテーテルアブレーションは多くの頻拍性不整脈疾患に対する確立された治療法となったが、通常型以外の心房粗動・心房細動および器質的心疾患による心室頻拍の多くはいまだアブレーション治療が困難である。今回、庄田先生はElectroanatomical mappingという画期的検査システム(Carto System)を用いて開心術後の心房頻拍や心房粗動のリントリー回路を解析しその結果を発表された。このシステムは非常に低密度の磁場を非検者に与えて興奮回路を3次元的に表示するとともに、電極カテーテルの興奮回路における位置を直接表示できる特徴を有する。またX線透視による被爆がない長所がある。講演では通常型心房粗動の心電図所見を呈し三尖弁周囲を巡回する以外に、右房内にも同時に興奮回路が存在した症例の提示があった。従来の心内マッピングシステムでは指摘しえない所見でありアブレーション困難例での有用性は高いと思われた。また庄田先生は開心術後の切開線創部周囲を巡回する心房頻拍が伝達遅延部位を有するリントリー頻拍でありこの伝達遅延部位に対するsingle point ablationが頻拍根治に有用であることをCarto Systemを用いて示された。従来開心術後の心房頻拍には創部と解剖学的境界との間の線状焼灼が必要であると報告されており、新たな知見と思われる。

心房細動へのアブレーションは興奮回路の同定とともに心房内の各部位に対し安全に貫壁性の焼灼巣を作成する技術が必要であり、Maze Ablationはいまだ確立されたとはいえないようである。しかし今後こうした新しいシステムが広く一般臨床に応用されるようになればより短時間でより複雑な頻脈性不整脈のアブレーションが可能となると思われた。

庄田先生の講演後、先生を囲んで懇親会が行われ、不整脈治療に従事する若手医師から盛んな質問が出されていた。講演会に出席した多くの方々がこの新しいシステムに関する国内では最先端の講演を拝聴し、不整脈治療の新たなインスピレーションを感じられたと確信する。

医仁会武田総合病院循環器科

池口 滋