

CP55

下部共通幹肺静脈の不整脈源性が再アブレーション時に確認され trircle ablation を要した発作性心房細動の1例

○逸見隆太¹, 江島浩一郎¹, 庄田守男¹, 真中哲之¹,
加藤 賢¹, 吉田健太郎¹, 諏訪邦明¹, 水城 隆¹,
萩原誠久¹

¹東京女子医科大学循環器内科

下部共通幹肺静脈がAFのtriggerとなる期外収縮の起源であることは少ないとの報告もあり, 下部共通幹肺静脈に対して empiric な電氣的隔離を行うか否かは controversial である。症例は基礎心疾患のない58歳男性。発作性心房細動に対して3年前にカテーテルアブレーションを行った。下部共通幹肺静脈を有するため, 始めに左上, 右上肺静脈に対してそれぞれ肺静脈前庭部隔離を施行した。イソプロテレノール投与により上大静脈起源の期外収縮から心房細動となり, 上大静脈の隔離を行った。その後再度イソプロテレノールを投与するも下部共通幹肺静脈起源の期外収縮を認めな

かったため手技を終了した。抗不整脈薬なしで術後36ヶ月間経過観察していたが, 発作性心房細動の再発を認めたため再度カテーテルアブレーションを行った。左上, 右上肺静脈にそれぞれ再伝導部位を認め, 追加通電により再隔離とした。上大静脈には伝導再開を認めなかった。心房頻回刺激により心房細動が誘発され持続した。電氣的除細動を行うも, 下部共通幹肺静脈が起源の期外収縮から心房細動が再発した。下部共通幹肺静脈に対して円周状隔離を行い, 以後はイソプロテレノール投与下の心房頻回刺激にても心房細動の誘発は不能となった。術後6ヶ月間の経過観察において抗不整脈薬なしで心房細動の再発を認めていない。下部共通幹肺静脈を有する症例に対するカテーテルアブレーションに関して文献的考察を含め報告する。

CP56

左心耳近傍に異常自動能を認めた持続性心房細動の1例

○八木直治¹, 大塚崇之¹, 有田卓人¹, 鈴木信也¹,
相良耕一¹, 山下武志¹

¹心臓血管研究所付属病院循環器内科

症例は70代女性。心房細動に対してカテーテルアブレーションを計2回施行。個別肺静脈隔離とCFAEアブレーションおよびroof lineとanterior lineを作成した。その後動悸の再発を認め, 外来を受診したところ, 心拍数140bpmの頻拍を認めた。ATP投与を行うと, 頻拍周期は320msから500msへと著明な変動を認めたが, 頻拍は停止しなかった。P波の形態は, いずれの肢誘導でもほぼ平坦, 胸部誘導ではV1-3で陽性であった。心房頻拍(AT1)と診断し, 電氣的除細動にて洞調律に復帰も, 3回目のカテーテルアブレーション入院時には再度ATへ移行していた。肺静脈はす

べて隔離されていたが, 冠静脈洞(CS)カテでは常に遠位部に早期性を有するunstable AT(AT2)であり, 頻拍周期は180ms前後でゆらいていた。下壁および側壁に認めたCFAEへのアブレーションを行ったところ, ATは停止したが, その後左心耳近傍に早期性を有する120-140bpmの異所性調律(AT1)となった。リング状カテーテルを留置すると, 分裂電位は認めず, 左心耳側壁側の巣状興奮が起源と考えられた。同部位に通電を行い, 洞調律に復帰し, 以降頻拍の再発なく経過している。心房細動アブレーション後の頻拍の多くは, リエントリーを機序とするものが多いとされ, focal ATは稀である。本症例では, 術前のATPへの反応性などから, 左心耳近傍の異常自動能がfocal ATの機序として考えられた。稀な症例と考えられたため, 文献的考察を踏まえて報告する。

CP57

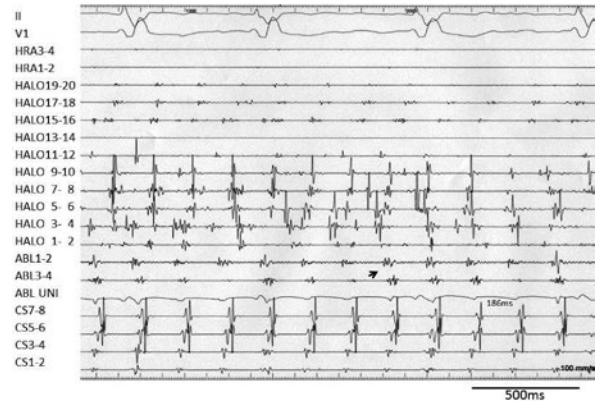
右心房にて細動状態を呈した肺静脈隔離後心房頻拍の1例

○佐伯隆広¹, 阪上 学¹, 五天千明¹, 近田明男¹,
加藤千恵子¹, 長井英夫¹

¹独立行政法人国立病院機構金沢医療センター循環器科

【症例】60代男性。ペースメーカー移植後。心房細動アブレーション4ヶ月後に再発を認め、治療目的に入院。【所見と治療】右肺静脈内刺激で心房捕捉を認め、右肺静脈前庭部で再隔離を実施。その後高頻度刺激により周期270msの通常型粗動が誘発され、三尖弁下大静脈間の線状焼灼にて頻拍停止および両方向性ブロックが完成。再度の高頻度刺激で、右房電極にて心房細動(図HALO)と考えられる所見が認められたが、冠静脈洞は190ms程度の規則性のある興奮を示した(図CS)。左房マッピングで心耳基部にfragment電位を認め(図ABL)、同部位の焼灼にてこの頻

拍は停止し本体は局所心房頻拍と考えられた。さらに右房上部起源心房頻拍が誘発されこの頻拍の治療にも成功した。【まとめ】細動波形を示す領域(右房)が頻拍起源部位(左房)と一致しない所見が明瞭な1例を経験した。本症例は先行する焼灼の影響で判断は容易であったが、その焼灼効果に一定の見解が得られていない「CFAE」の意義を考える上で示唆に富む症例と考えられ報告する。



CP58

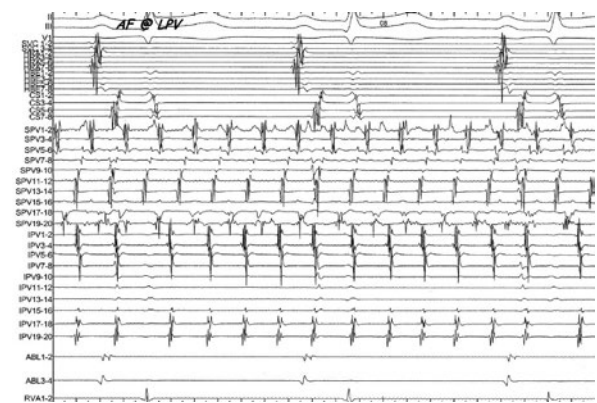
持続性心房細動に対するablation strategyについて再検討を行った1例

○東矢俊一¹, 山地博介¹, 村上 充², 上川 滋²,
川村比呂志², 村上正明², 日名一誠²

¹岡山ハートクリニックハートリズムセンター, ²岡山ハートクリニック循環器内科

症例は52歳男性。有症候性の薬剤抵抗性持続性心房細動(AF)に対して、ablationを行った。AF下で右肺静脈の拡大隔離を行った後、左肺静脈に全周通電を行ったがPVP消失を認めず、AFのcycle lengthの変化も認めなかった。そのため心内DC(3J)を行ったところ、洞調律に復したがPV内でAF持続。AF下でablationを実施したが、PVがAF driverのため隔離の判断が困難であった。非発作性AFに対するablationのstrategyは、肺静脈隔離術に加え各種線状焼灼術や電位指標によるCFAE, rotorなどへのsubstrate ablationが必要とされる。そのためにAF下で通電を行うこ

とは、今回のようなcaseが起り得る。当院では洞調律下での治療を基本としているが、AF下での治療と比較しつつ今回の症例についての検討を行った。



CP59

僧帽弁輪を旋回する心房頻拍に対する右下肺静脈-僧帽弁輪間線状焼灼術後に両心房にまたがる心房頻拍が誘発された1例

○大塚崇之¹, 相良耕一¹, 有田卓人¹, 八木直治¹,
鈴木信也¹, 山下武志¹

¹心臓血管研究所付属病院循環器内科

【症例】50歳代・女性。3年持続する心房細動（AF）に対して初回のカテーテルアブレーション（肺静脈隔離術，CFAEアブレーション）を施行したが，心房頻拍（AT）が再発し2nd sessionを施行。左房天蓋部にgapを有するAT1（CL 230ms）焼灼後，僧帽弁輪（MA）を反時計回転に旋回するAT2（CL 227ms）が出現，右下肺静脈（RIPV）下部からMA8時方向に向かい分裂電位を認め，前回CFAEアブレーションを行ったRIPV-MA間にgapが原因であった。左房側のgapへの通電でAT2は停止したが，時計方向に旋回するAT3（CL 239ms）が誘発され，右房側から冠状静脈洞入口

部の通電でAT3は停止，RIPV-MA間のブロックを確認して終了した。9ヶ月後にATが再発したため3rd sessionを施行，AT4（CL 360ms）はCS遠位から近位へ向かうsequenceであったが左房内では頻拍周期が満たされず，右房のmapを追加したところ，CS入口部に110msの幅を有する顕著な分裂電位を認め，AT4は僧房弁輪→CS入口部→右房中隔→Bachmann束を旋回するリエントリーと考えられた。同部位への通電1秒後にAT4は停止し，CS pacing中の右房最早期興奮部位が高位右房中隔となったことより同部位のブロックが完成されたと考えられた。以後ATは再発なく経過している。

CP60

Sinus Venosus起源発作性心房細動の1症例

○鈴木智理¹, 小林裕明¹, 石原大三¹, 小林茂樹¹

¹稲沢市民病院循環器内科

73歳男性。動悸，眼前暗黒感を自覚し近医受診。最長6秒間の洞停止を伴う発作性心房細動（AF）と診断され当院紹介。カテーテルアブレーションを施行した。両側肺静脈拡大隔離術後に左房後壁起源上室性期外収縮（PAC）からAFが誘発され，左房後壁box隔離術を施行。以後PAC及びAFは消失した。3か月後AF再発を認め2nd sessionを施行した。両肺静脈及び左房後壁の隔離は確認されたが，同一の心房内興奮伝導順序を有するPAC及びAFが誘発された。PAC/AFに対して渦状20極電極カテーテルを使用しNavx velocityシステムにて多点同時マッピングを施行し

た。activation mapはcentrifugal patternを呈し，P波に60ms先行する最早期興奮部位を右心房後壁下位でcrista terminalisの中隔側に認めた。同部位は限局した低電位領域（<1.0mV）でありsinus venosus領域と考えられた。同部位に対し通電を施行しPAC及びAFは停止。以後誘発不能となり現在までAF及び洞停止を認めない。sinus venosus起源心房細動は現在まで報告されておらず，稀な症例と考えられた。

CP61

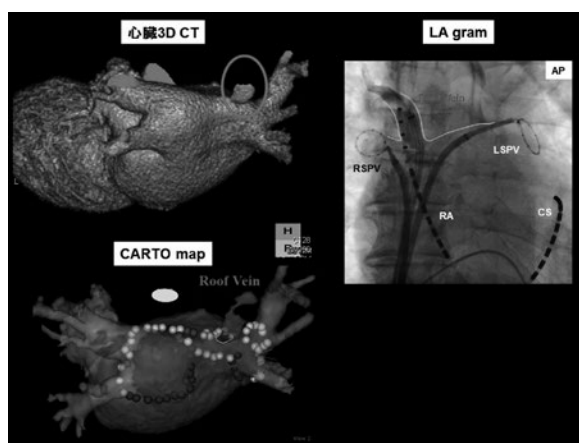
左房天蓋部静脈近傍に心房細動起源を有し、同部の電氣的隔離に成功した心房細動の1例

○金谷匠也¹， 三明淳一郎¹， 小倉一能¹， 加藤 克¹，
飯塚和彦¹， 近藤健人¹， 山本一博¹

¹鳥取大学医学部附属病院循環器内科

症例は66歳男性，主訴は息切れ。40歳頃に発作性心房細動（AF）を認め，ピルジカイニド内服治療が開始された。最終洞調律確認は2011年1月で，以降医療機関受診は途絶えていた。2014年1月頃より，軽労作時の息切れを認めるようになり近医を受診。心拍数140bpmの頻脈性AFならびに心臓超音波上，左室収縮率（EF）40%台と低下を認めた。AF持続が心機能低下の主因と判断され，AFアブレーション（ABL）の方針となった。術前心臓CTでは左房天蓋部に流入する静脈（RV）を認めた。ABL時，電氣的除細動にて洞調律に復すと，RV入口部領域から期外収縮の頻発を認め，

同部周囲をAF起源とする病態が考えられた。両側肺静脈隔離術に加えて，左房天蓋部のRV前後に線状焼灼を施行し，同領域の電氣的隔離を形成し手技を終了した。以降良好なリズム管理と心機能改善（EF>60%）を確認した。左房天蓋部静脈周囲がAF起源と判断され，同部の電気生理学特性を検討できた症例であり，文献的考察をふまえて報告する。



CP62

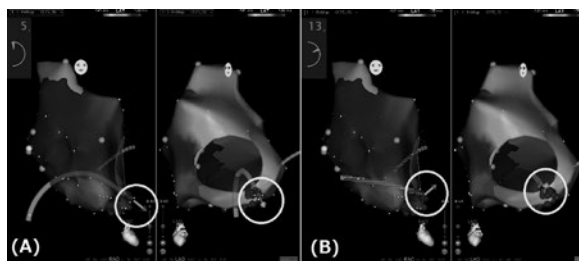
三尖弁置換術後の弁輪下部pouchにおけるコンタクトフォースベクトルを指標とした通電により両方向性ブロックの作成に成功した通常型心房粗動の1例

○後藤依里¹， 中村紘規¹， 内藤滋人¹， 南健太郎¹，
香澤大輔¹， 中野正博¹， 清水 学¹， 山口由明¹，
矢野利明¹， 熊谷浩司¹， 岡田修一²， 江連雅彦²，
金子達夫²

¹群馬県立心臓血管センター循環器内科，²群馬県立心臓血管センター心臓血管外科

症例は46歳男性，外傷性三尖弁閉鎖不全症に対する三尖弁置換術（TVR）の既往があった。労作時の動悸を自覚し，当院を受診。12誘導心電図上通常型心房粗動（安静時心拍数80/分）を疑われ，電気生理学的検査を行った。マッピングの結果，通常型心房粗動と診断し，コンタクトフォース（CF）検知機能付きカテーテルを用いて，下大静脈三尖弁輪峡部（CTI）の線状焼灼を施行した。最終的に人工弁輪直下pouch内で，CTI方向にCFベクトルを向けた通電（A）により，頻拍は停止した。differential pacingにてCTIの両方向性ブロックの完成が示唆されたが，心房連続刺激により頻

拍は誘発可能であった。そこで，pouch内でCTIと逆の弁輪方向にCFベクトルを向けて通電を行った（B）ところ，再度頻拍は停止した。differential pacingの所見は追加通電前と著変ないも，頻拍は誘発不能となり，以後1年間再発なく経過している。CFベクトルがTVR後のCTIブロックライン作成に有用であった1例を経験したので報告する。



CP63

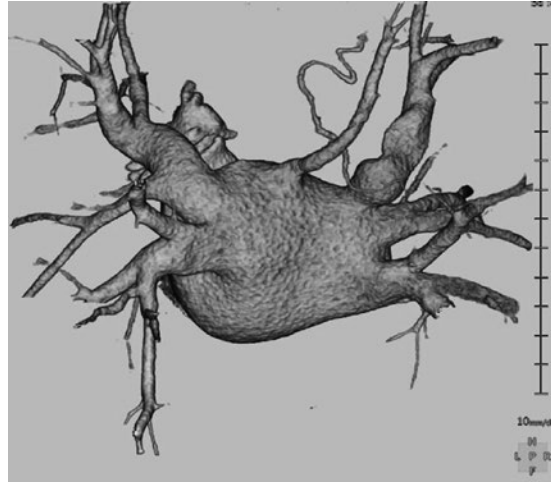
左房天井部に異所性開口した右上肺静脈の分枝が、心房細動のトリガーであった発作性心房細動の1例

○今村公威¹, 藤原竜童¹, 木島洋一¹, 政野智也¹,
名越良治¹, 上月 周¹, 柴田浩遵¹, 築山義朗¹,
谷仲謙一¹, 竹重 遼¹, 中野慎介¹, 福山裕介¹,
志手淳也¹

¹大阪府済生会中津病院循環器内科

症例は、65歳男性。2年前に睡眠時無呼吸症候群と診断された際に、発作性心房細動を指摘され、抗凝固療法を受けていた。2014年6月、眼前暗黒感を伴う心房粗動を認め、電気的除細動を要し、アブレーション目的に当院を受診。胸部造影CTで、左房天井部に異所性開口した右上肺静脈の分枝(RSPV#1)を認めた。CARTO sound, 左房造影でRSPV#1の正確な位置を同定し、左右の右上肺静脈にLasso catheter, RSPV#1にablation catheterを留置し、イソプロテレノール(ISP)を点滴静注すると、左上肺静脈および、RSPV#1入口部から心房細動となった。RSPV#1も不整脈源

性があると判断し、肺静脈隔離後に、roof lineをRSPV#1を隔離するように作成し、RSPV#1内の電位が消失したことを確認した。三尖弁輪-下大静脈峡部のアブレーションを行い、ATP 20mg, ISP 20 μ , 心房頻回刺激で頻拍が出現しないことを確認し、終了した。右上肺静脈が左房天井部に開口することはまれで、不整脈源性が確認でき、アブレーションラインの作成に工夫を要した1例を経験した。

**CP64**

成人心房中隔欠損症に合併した発作性心房細動に対し、経皮的心房中隔欠損閉鎖術に先行してカテーテルアブレーションを施行した1例

○尾崎正知¹, 藤井理樹¹, 吉野 充¹, 大橋範之¹,
岡本陽地¹, 田坂浩嗣¹, 門田一繁¹, 光藤和明¹

¹倉敷中央病院循環器内科

症例は75歳男性。2012年12月整形外科術前心機能評価目的に当科紹介となった。心房中隔欠損症(ASD)を認め外科的閉鎖術を考慮されるも骨髄異形成症候群にて開胸手術は高リスクであり経過観察となっていた。2013年8月に新規の発作性心房細動(PAF)が出現したことにより心不全が顕在化したため、心不全加療および発作性心房細動に対する加療と心房中隔欠損閉鎖術を考慮する目的にて入院とした。心不全改善後の右心カテーテル検査ではQp/Qs=4.28で右左シャントはなく、肺動脈圧は29/12mmHgで肺高血圧は認めなかったため閉鎖術の良い適応と考えられた。

2013年8月PAFに対してカテーテルアブレーション(拡大肺静脈隔離)を施行した。6ヶ月間心房細動のあきらかな再発無く経過したため2014年3月に経皮的心房中隔欠損閉鎖術を施行した。その後も心房細動は再発無く経過している。【考察】ASDに合併したPAFに対しては開心での心房中隔欠損閉鎖術が適応される際にはMaze手術を行うことが有効と考えられるが、開心術不適症例や経過の短い心房細動に対しては心房中隔欠損閉鎖術に先行してカテーテルアブレーションを行うことで洞調律維持が得られる可能性がある。

CP65

Upper loop reentryを呈したarrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy (ARVC) の1症例

○平山恭孝¹, 足立和正¹, 松浦岳司¹, 末廣英也¹,
秋田朋己¹, 加藤幸範¹, 高田裕基¹, 亀村幸平¹,
松浦 啓¹, 河田正仁¹, 坂本 丞¹, 福井謙治²,
壺井里恵子²

¹明石医療センター循環器内科, ²明石医療センター臨床工学科

症例は76歳男性。平成19年通常型心房粗動, 心不全で入院。その際心房粗動に対するアブレーションを行っている。平成25年7月心房頻拍(AT), 心不全で他院に入院しrate controlのみ行い退院。その後アブレーション目的で当院紹介となる。12誘導心電図でATのCLは240msec P波の極性はII, III, aVF, (+), aVR(-), I(+), aVL(+ -) V1(+ -) V2-6(+)。また洞調律に戻った際の心電図ではCRBBB, V1-3イプシロン波, V1-5陰性T波あり。心エコーで右心系の拡大, 右室wall motion低下を認め不整脈源性右室心筋症 (ARVC) が疑われた。平成25年9月20日

CARTOにて心房頻拍をmappingしたところcrista terminalisの伝導gapを抜ける, 右房を上大静脈から見て時計回りに旋回するupper loop reentryであった。gap部位でのPPIはTCL+18msecであり, 同部位の通電1回で頻拍は停止した。さらにcrista terminalisに沿って下大静脈のscarまで線状にアブレーションを追加しATの誘発は不能となった。またARVCが疑われるためVT studyを行ったところ右室心尖部期外刺激 (S1S1 400S1S2 310) にて容易にHR130, 左脚ブロック上方軸のVTが誘発された。臨床的にはVTを認めたことがないためアブレーションは行わずshock deviceを植込んだ。その後約9ヶ月の外來followではAT, VTともに認めていない。

CP66

大動脈無冠尖における通電が有効であったHis近傍ATP感受性心房頻拍の1例

○川崎真佐登¹, 古川善郎¹, 山田貴久¹, 河合 努¹,
高橋伶嗣¹, 石見成史¹, 伯井秀行¹, 福並正剛¹

¹大阪府立急性期・総合医療センター心臓内科

64歳女性。動悸を主訴に当院受診。心電図でregular narrow QRS tachycardiaを認め精査加療のため入院となった。室房伝導を認めず。高位右房から期外刺激を行うと, 基本周期600ms, 連結期360msから330msでjump up現象なく頻拍は誘発された。頻拍はATP3mgで再現性を持って停止した。再度誘発を行うと基本周期600ms, 連結期340msでjump up現象を伴って頻拍は誘発された。再度誘発を行うとjump up現象を伴って誘発され, 頻拍周期一定のまま, Wenckebach blockを伴ってAV間隔, VA間隔が変化した。房室伝導がslow pathwayからfast pathwayへ乗り換え

たものと思われた。誘発された頻拍の心房波興奮順序はすべて同一で, 最早期興奮部位はHisであった。上記所見よりHis近傍ATP感受性心房頻拍と診断した。CARTO systemを用いてactivation mapを作成した。His近傍の最早期興奮部位をmapping中カテ操作により頻拍は停止し, また一過性房室ブロックにいたった。同部位での通電は房室ブロックのリスクが高いと判断した。再度頻拍中無冠尖からactivation mapを作成したところHis対側で早期性の良い電位を認め, 同部位で通電を行ったところ頻拍は停止し, 以後誘発不能となった。

CP67

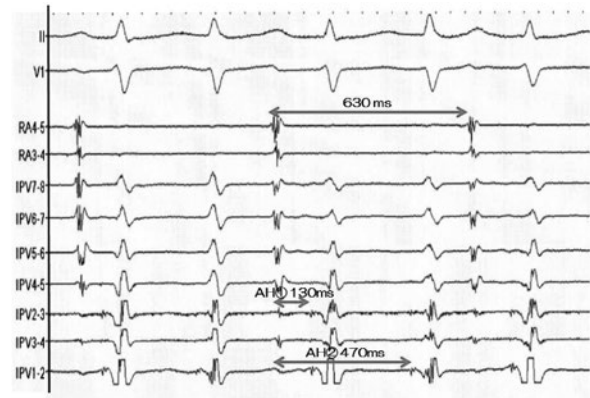
Double ventricular responseによる上室性頻拍に対するアブレーションに難渋した1例

○高橋啓子¹, 奥村恭男¹, 渡辺一郎¹, 園田和正¹,
古川力丈¹, 佐々木直子¹, 磯 一貴¹, 永嶋孝一¹,
大久保公恵¹, 中井俊子¹, 平山篤志¹, 黒川早矢香¹

¹ 日本大学医学部附属板橋病院循環器内科

【症例】77歳女性。2年前より労作時の動悸を自覚していた。動悸時の心電図ではRR間隔が交互に変化するnarrow QRS型頻拍を認めた。電気生理学的検査上、室房伝導はなく、イソプロテレノール負荷にて洞調律1拍に対し、AH間隔の異なる心室応答が2拍出現したことにより、房室二重伝導路によるdouble ventricular response (DVR)と診断した(図)。右房後中隔より遅延導路を焼灼したが、無効であり、冠静脈洞内で通電しDVRは消失した。後日再発したため、second sessionを施行した。右後中隔、冠静脈洞内より通電したが、DVRが残存したため、左房側より

心房中隔に対し通電した所、DVRは消失したが、一過性にWenckebach型房室ブロックを呈した。その後、房室ブロックは認めず、頻拍の再発も認めない。



CP68

Maze術後心房頻拍の5症例

○蘆田健毅¹, 貴島秀行¹, 小谷 健¹, 峰 隆直¹,
光野正孝², 増山 理¹

¹ 兵庫医科大学循環器内科, ² 兵庫医科大学心臓血管外科

Maze手術は開心術を受ける患者において心房細動の有効な治療方法であるが、術後慢性期に心房頻拍を認めることがある。今回、我々は当院で電気生理学的検査をしたMaze術後心房頻拍の5症例について報告する。僧帽弁閉鎖不全症(MR)2例、僧帽弁狭窄症(MS)1例および心房中隔欠損症(ASD)(2例)の開心術時にMaze手術が施行された。いずれも心房頻拍は術後3年以内に発症し、1例は洞不全症候群からの恒久ペースメーカーが留置されていた。頻拍周期は235ms-400ms(平均297ms)であった。心房頻拍の機序はMR術後の1例とMS術後の1例では三尖弁周囲を周回す

る心房粗動、ASD術後の1例は右側壁を周回する心房頻拍(Maze手術ブロックラインと無関係)ともう1例は左房起源と推測される心房頻拍1例(左房マッピングせずMazeブロックラインとの関連は不明)、MR術後の1例は稀有型房室結節回帰性頻拍(AVNRT)であった。アブレーションは心房粗動に対してはCTIブロック、右房側壁の頻拍に対しては側壁焼灼、AVNRTに対しては遅速伝導路の焼灼を行った。今回のMaze術後心房頻拍の5症例中Maze手術ブロックライン関連心房頻拍は心房粗動の2例のみであった。一般的にもMaze術後の心房頻拍として心房粗動の出現が知られており、文献的考察も踏まえて報告する。

CP69

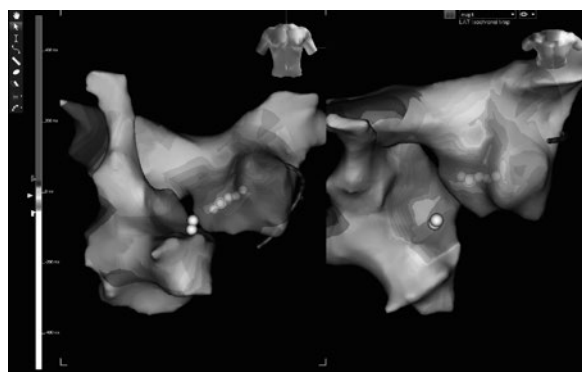
左心房からの通電が奏功したアデノシン感受性心房頻拍の1例

○原田光徳¹, 鈴木美佳¹, 辻 太一¹, 浅野善澄¹,
梶口雅弘¹, 沼田幸英¹, 斎藤隆之¹, 山中雄二¹,
杵野晋司¹

¹刈谷豊田総合病院循環器科

症例は59歳男性。主訴は動悸。発作時心電図は心拍数150bpmのlong RP型上室性頻拍で、頻拍中のP波はII, III, aVFが陽性、V1が平坦であった。頻拍の根治のためカテーテルアブレーション(RFCA)を行った。頻拍は高位右房からのburst pacing, 150-160ppmで容易に誘発可能であった。A波の再早期興奮部位はHis東近傍であった。誘発時にVA AV sequenceとなって頻拍が誘発される現象が観察された。また、頻拍中にATP 2mgを静注するとAH blockを伴わずに頻拍が停止し、アデノシン感受性心房頻拍(AT)と診断した。RFCAは無冠尖(NCC)から行い、A波の再早期

興奮部位より8msec先行する部位で30W, 50℃で30sec通電を計5回施行した。以後ATは誘発不能となった。しかし3カ月後ATが再発したため二回目のRFCAを行った。En Site Navxを用いて3D mappingを行うと房室中隔の左房側、NCCの裏側の位置で右心房His電極より15msec先行するA波の再早期興奮部位を認めた。同部位からの通電でATは根治され以後誘発不能となった。



CP70

Intra-Isthmus Reentryが頻拍の機序と考えられたアブレーション治療後に発生した心房頻拍の1例

○岩佐 篤¹, 安部紘嗣¹

¹新東京病院心臓内科

症例は、67歳男性。他院にて発作性心房細動(Af)に対し拡大肺静脈隔離術を2回施行された。しかし、2013年1月頃より再び頻拍発作を認め、当院救急外来を受診されるようになった。発作時の心電図は、いずれも心房周期が一定で心房頻拍(AT)様の所見であったが、発作ごとの心房周期および心房波形は異なっていた。2013年10月にアブレーション治療を施行。心房頻回刺激にてAT1(心房周期:300msec)が出現。CARTOによる右房map中にAfに移行。肺静脈には電位を認めなかったため、Af中に左房天井部およびmitral isthmusへ線状焼灼を施行。さらに、上大静脈隔離を

施行した。しかし、Afが持続するため、最初の右房MAPにてAT1のfocusと思われた右房下部後方へ通電。通電中にAfからAT2(心房周期:386msec)に移行したため、再度右房MAPを施行。右房解剖学的峡部(RA isthmus)のやや中隔側が最早期興奮部位であり、同部より放射状の興奮伝搬を認めた。また、同部では110msec(頻拍周期の29%)持続する分裂電位を認め、体表心電図心房波より148msec先行していた。同部周囲のマッピング中に頻拍は自然停止したが、心房期外刺激にて再現性を持って同じ頻拍が誘発可能であった。分裂電位記録部位への通電開始直後に頻拍は停止し、以後頻拍は誘発不能となった。RA isthmusのやや中隔側におけるマイクロリエントリー(intra-isthmus reentry)が頻拍の機序と考えられた。

CP71

下大静脈分枝を起源とした心房頻拍の1例

○東原 佑¹, 三戸森児¹, 村岡裕司¹, 藤井裕人¹,
廣延直也¹, 香川雄三¹, 山根健一¹, 川瀬共治¹,
為清博道¹, 大塚雅也¹, 沖本智和¹, 正岡佳子¹,
塩出宣雄¹, 林 康彦¹

¹あかね会土谷総合病院循環器内科

症例は33歳男性。2013年11月に検診の心電図にて narrow QRS tachycardia を認めたため当科紹介となった。来院時心電図にて HR 140bpm の long RP tachycardia (頻拍中のP波所見は, I, aVL 誘導で陽性, II, III, aVF, V1 誘導で陰性) を認め, 心エコー検査にて LVEF 32% と低心機能であり, 頻脈誘発性心筋症が疑われた。加療目的に当科入院し RFCA を施行した。右心房, His 束, 冠静脈洞にカテーテルを留置し, 冠静脈洞入口部が早期性に優れていることを確認後, CARTO を用いて右房の activation map を作成した。posterior isthmus の下大静脈下端付近が最早期の focal

pattern であり, 最早期部付近では bump が生じた。unipolar QS, local potential が P 波 onset より 56ms 先行する部位にて通電したところ, 心房頻拍は slow down 後に停止したが, 出力は十分に得られず, 痛みの出現もあり十分な通電は出来なかった。付近への通電でも出力が得られないため, 造影を行ったところ, 通電部位は IVC-RA junction より前方に分枝する静脈の roof であることが判明した。irrigation tip に変更して通電を追加し, 以後は ISP 投与下プログラム刺激でも AT の誘発性がないことを確認した。再度, 造影を行い静脈損傷のないことを確認して手技を終了した。本症例は, 下大静脈分枝を起源とした稀な心房頻拍であると思われ, ここに報告する。

CP72

気管支拡張症による炎症が不整脈基質形成に関与したと思われた非術後リエントリー性心房頻拍の1例

○観田 学¹, 永松裕一¹, 小林憲恭¹, 佐々木義浩¹,
平沼永敏¹, 三好達也¹, 玉田直己¹, 吉田尚史¹,
二ノ丸平¹, 藤井 隆¹

¹赤穂市民病院循環器科

【症例】77歳女性。気管支拡張症, 発作性心房頻拍(AT)で加療されていたが, 半年前よりATは持続性となり心不全の悪化を来したためアブレーションを施行。AT1の頻拍周期(CL)は254msで心内電位およびCARTO mapは通常型心房粗動を示唆した。CTIアブレーション後もAT1は停止せず, CLが変化しないまま右房自由壁のPPIが延長, AT2に移行した。AT2のCARTO mapおよびPPI mappingは左房前壁のリエントリーを示唆したが通電前にカテ操作でAT3(CL332ms)に変化した。substrate mapでは左房天蓋にLSPVからRSPV方向へ帯状のscarがありRPV

後方へ連続していた。また前壁には僧房弁輪に接したscarがあり, 周囲は低電位でfragmentした電位を認めた。PPI mappingからAT3は前壁のscarを天蓋方向へ避けて巡回するmitral flutterと診断, 天蓋scarからRSPVへ線状焼灼した後に前壁のfragment電位領域を通るanterior lineを作成。AT3はCLを変化させずAT4へ移行した。AT4はRPV後方のscar内にchannelを持つリエントリーであった。通常型心房粗動からAT4まで連続的に変化した頻拍はRPV後方のscar内の通電で停止し誘発不能となった。左房および右房後壁に認められた複雑なscarの分布はCTで両心房に接する肺炎後の炎症性瘢痕の分布に一致した。非術後リエントリー性ATの不整脈器質形成についての知見は乏しく, scarの詳細なマッピングと電気生理学的, 解剖学的アプローチが奏功した非術後AT症例を経験したので報告する。

CP73

RA crista近傍を旋回するmacro reentrant ATに対し、point ablationが奏功した1例

○岡田綾子¹、庄田守男¹、吉江幸司¹、竹内崇博¹、
富田 威¹

¹信州大学医学部附属病院循環器内科学講座

症例は79歳男性。2010年に通常型心房粗動に対し、三尖弁峡部に線状焼灼が施行された。2014年5月より非通常型心房粗動が出現し治療目的に入院となった。入院後EPSアブレーション施行。Lassoにて右房geometryを作成し、Halo 20極をRA cristaに沿うように留置した。Haloの電位にて、頻拍は三尖弁峡部を回路としておらず、また同部位でのPPIもclinicalの頻拍周期と一致しなかった。HaloではT 7-8が最早期であり、その前にdiastolic potentialを認めた。T 7-8付近でcristaの前後方向でmapping施行。心房拡張期のdouble potential間にfractionated potentialを認め、con-

cealed entrainmentを認める部位に通電し頻拍停止した。その後再度頻拍出現したが、T 7-8よりさらに上流に同様のgapを認めたため通電し停止した。しかし、HRA rapid pacing 290msecでさらにsequenceが違う頻拍が出現し、今度はT 1-2付近にdouble potentialを認めその近傍でmapping施行。cristaとIVC間lateral側にfragmented potentialを伴うgapを認めconcealed entrainmentを示し、同部位の通電で頻拍停止した。この間、activation mapは作成しなかった。通常型心房粗動アブレーション後遠隔期にcrista近傍の3種類のmacro reentrant ATを認め、cristaを横断する伝導遅延に対しpoint ablationが奏効した1例を経験したので報告する。

CP74

CARTO SOUNDにより心室性不整脈基質を有した左室心室瘤を確認し、同部位への通電によりVT stormを回避し得た非虚血性心筋症の1例

○塚田直史¹、中原志朗¹、堀 裕一¹、中川彩子¹、
藤井淑子¹、西山直希¹、山田康太¹、東 昭宏¹、
中村日出彦¹、黒柳享義¹、岡野亜紀子¹、小松孝昭¹、
江口美知子¹、千田龍二¹、久内 格¹、小林さゆき¹、
酒井良彦¹、田口 功¹

¹獨協医科大学越谷病院循環器内科

症例70歳女性、非虚血性心筋症例。心不全で入院。入院中に抗不整脈薬の静注薬抵抗性のVT stormとなった為、緊急カテーテルアブレーションを施行した。CARTO SOUNDガイドによる左室geometry作成。左室側壁基部に心室瘤を確認し、substrate mapでは心基部中隔と側壁基部に瘢痕領域を確認した。心室瘤内のマッピングでは遅延電位 (late potential) が記録され、同部位でのペースマッピングはlatency (40ms) を伴いtargeted VTに対してperfectペースマップを呈した。また同部位のペーシングではtargeted VTが誘発され、“functional response”を有する領域と

考えられた。イリゲーションカテーテルによる同部位への通電を施行すると、ただちに反復性心室応答が出現し、同部位がVT起源の近傍と考えられた。心室瘤内および瘢痕領域への通電を施行し手技終了。その後持続性VTは見られず、後日CRT-Dを植込み退院。術後経過でVTに対するCRTDの作動は見られていない。CARTO SOUNDにより心室性不整脈基質を有した心室瘤を確認、同部位への通電によりVT stormを無事回避しえた症例を経験したので報告する。

CO-CP1

心房細動アブレーションにおける当院の鎮静法について

○内間さゆり¹, 石原由美¹, 外間さつき¹, 比嘉愛梨¹,
荷川取優作¹, 田中備平¹, 島袋 操¹, 工藤幸雄¹,
山本康仁¹, 大城 力¹, 比嘉健一郎¹

¹特定医療法人沖縄徳洲会中部徳洲会病院脳・循環器センター

【はじめに】心房細動のアブレーションは焼灼範囲が広く焼灼時の疼痛も強い。さらにATPの投与、直流除細動など苦痛を伴う手技も余儀なくされる。また通常3D mapping systemを使用するため極力体動を抑制する必要がある。以上の事から十分な鎮痛と鎮静が必要とされる。そこで今回、適切な鎮痛・鎮静レベルを維持する目的で当院の鎮静法を検討した。【方法】プロポフォール投与量を性別及び体重で定めた。導入量として女性3ml, 男性4ml静注し, 男女ともに体重60kg未満は5ml/h, 60kg以上は7ml/hで開始した。さらに15~20分以内に体動あれば3ml静注後, 持続

量を2~3ml増量し, 血圧低下時は減量した。なお穿刺前及び各両肺静脈隔離(PVI)前にペンタゾシンを10mg静注した。【結果】症例20件中プロポフォール持続量の増量9件, 減量1件。血圧平均低下率:収縮期(-11.5%), 拡張期(-9.7%)。エアウェイ挿入12件(酸素3~5L)。BiPAPやアンビューを使用する症例なし。軽微な体動10件(3D mappingの補正なし)。術後の嘔吐10件。【考察】ペンタゾシン, プロポフォール投与量を設定し状態を見ながら増量・減量し, また舌根沈下に対してエアウェイを使用したことで, 急激な呼吸抑制・血圧低下もなく安定した状態で治療が行えた。【結論】PVIは各施設によって, 手術や手技時間が異なる。正確に安全な治療を行うためには各施設で, より適切な鎮静法を確立することが重要である。

CO-CP2

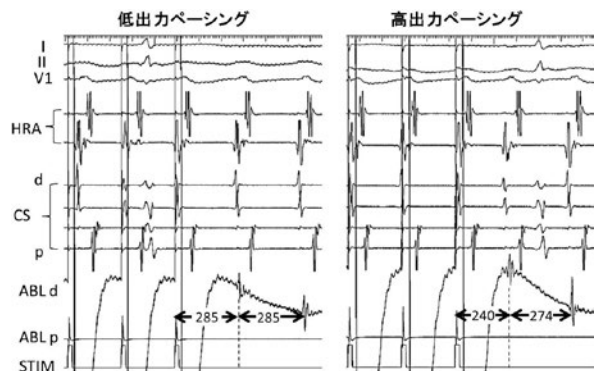
高出力でのエントレインメントペーシングにより post-pacing intervalの短縮を呈したRidge依存性ATの1例

○八木 瞳¹, 坪井一平², 宮内靖史², 林 明聡²,
岩崎雄樹², 淀川顕司², 植竹俊介², 林 洋史²,
高橋健太², 伊藤かな子², 岡英一郎², 藤本雄飛²,
庭山ゆう子¹, 鈴木健一¹, 竹田晋浩³, 清水 渉²

¹日本医科大学付属病院ME部, ²日本医科大学内科学(循環器内科), ³日本医科大学付属病院麻酔科

症例は66歳女性。長期持続性心房細動に対し肺静脈隔離, 左房後壁隔離, 左房側壁峡部線状焼灼を行った。その1ヶ月後に下壁誘導で陽性, V1で二相性P波を示す頻拍周期(TCL)250msの心房頻拍(AT)を発症したため2回目のセッション施行。activation mapでは左房天蓋部を最早期とするfocal ATのパターンであったが, PPIは冠静脈洞遠位, 左房roof, ridgeでも一致しマクロロエントリーと判断。Ridgeにおいて低出力刺激では復元周期(PPI)がTCLに一致したが, 高出力刺激ではPPIがTCLより34msec短く, far-field captureとなったと考えられた。Ridge上の分裂電位

の記録部位でbumpし以後誘発不能となり, insuranceの通電を加え手技終了とした。ペーシング出力の変更によるPPI短縮から伝導遅延部位を越えるfar-field captureを認め, 示唆に富む症例であったため報告する。



CO-CP3

カテーテルアブレーションの上肢固定方法の検討と新たな固定帯の検証

○平田圭一¹, 小島専司¹, 波多野剛史¹, 木暮 環¹, 牛込綾子¹

¹群馬県立心臓血管センター手術室

【目的】RFCA中は患者の安全を守るため上肢を固定しているが、鎮静中であり焼灼の痛みにより体動を生じ、上肢の固定が外れてしまう場合があり危険を伴う。そこで固定帯に問題があるのではないかと考え、固定の簡易化、術中の体動抑制、患者の安全の3つの視点から新たな固定帯を2種類作成した。そこで従来型とマジックテープ型、ファスナー型の各固定帯の有効性を検証した。【方法】RFCAを受ける患者90名を対象に3種類の固定帯を使用し、作成した調査用紙をもとに調査を行い、その結果をT検定で比較検討する。【結果】従来型と比べ2種類の固定帯は入室から穿

刺までの時間・固定外れ件数・点滴確認件数などで有意差を生じた。またマジックテープ型とファスナー型では穿刺までの時間のみ有意差が生じた。【考察】従来型と比べ2種類の固定帯は、入室から穿刺までの時間が短く有意差を生じたことから装着方法の簡易化が図れたと考える。さらに固定外れに有意差を生じたことから患者の体動を効果的に抑制することができたと考え。また、薬剤注入時に点滴刺入部の観察ができるため薬剤漏れが無く、容易に観察ができることから安全に薬剤管理が行えたと考え。そしてファスナー型は装着時間が短いためより簡易的だといえ、マジックテープ型は固定外れが生じなかったため固定力が強いと考える。しかし、新たな2種類の固定帯は上肢の痛みや使用中の不快感の訴えに対して改善が必要である。

CO-CP4

Maze術後、3種類の心房頻拍を認めた1例

○中野僚哉¹, 浜 義之², 芳森亜希子¹, 冨田和弘¹, 望月純也¹, 桑原大志³, 松戸裕治², 山本雅史², 氷見寿治², 佐々木優二¹

¹君津中央病院臨床工学科, ²君津中央病院循環器科,

³横須賀共済病院循環器内科

症例は72歳男性。平成17年に僧帽弁逸脱症、発作性心房細動に対し僧帽弁形成術+Maze手術を行った。術後、心房頻拍(AT)がでていたが薬物療法で経過をみていた。平成26年になり持続性となったためアブレーション目的で入院となった。入室時のAT1は左心耳切除したあたりから出るfocal ATであった。冠静脈洞内が最早期興奮部位であり、同部位で通電したところAT1は停止した。しかし、すぐにAT2が発生した。AT2は右房側壁の切開線あたりをまわるincisional ATであった。切開線から下大静脈まで線状焼灼を行い、さらに三尖弁輪下大静脈間峡部線状焼灼を追

加したところ、通電中にAT3に移行した。AT3は右心耳起源のfocal ATであった。最早期興奮部位で通電することでAT3は停止した。誘発を繰り返したがATは誘発されなくなったため手技を終了した。

CO-CP5

冠静脈洞ペーシング時の峡部ブロックパターンの作成に下位分界稜のgapに対する通電を要した1例

○前川敦史¹, 杉田佳奈¹, 黒川宗雄¹, 岩下裕一¹,
小西康司¹, 萱嶋道徳¹, 西田 卓², 滝爪章博²,
上村史朗², 斎藤能彦²

¹奈良県立医科大学医学部附属病院医療技術センター,
²奈良県立医科大学医学部附属病院循環器・腎臓・代謝内科

【背景】通常型心房粗動は三尖弁輪を反時計回りに回転するマクロリエントリーを機序としており、三尖弁輪-下大静脈間解剖学的峡部 (cavotricuspid isthmus : CTI) を線状通電し伝導ブロックを作成することで根治される。今回、冠静脈洞ペーシング時の峡部ブロックパターンの作成に下位分界稜のgapに対する通電を要した症例を経験したため報告する。【症例】74歳、男性。2013年9月に発作性心房細動が確認され、アブレーション目的に当院に入院。EnSite NavXを用いて、典型的に肺静脈隔離術を施行した。手術開始時、心房細動であったが、左肺静脈隔離中に洞調律に回

復した。その後、多極カテーテルを右房側壁に留置し、冠静脈洞ペーシング下にCTIアブレーションを施行した。線状焼灼後も峡部ブロックパターンは得られなかった。ライン上をマッピングしたところ、下大静脈側でdullな早い電位が記録されるが無効通電であった。activation mapを作成したところ下位分界稜を横断する伝導興奮が確認されたため、下位分界稜のgapを焼灼したところ峡部ブロックパターンが得られた。峡部ブロック作成が困難な場合に考慮すべき重要な所見と考えられるため報告する。

CO-CP6

Catheter Ablation時における被ばく低減への試み

○板原広史¹, 三浦文晴², 工藤 匡¹, 高波宏和¹,
瀬野 哲¹, 竹本弘一¹, 原田権吾¹, 沖田 泉¹,
黒川武広¹, 中間泰晴², 嶋谷祐二², 井上一郎²

¹独立地方行政法人広島市立病院機構広島市立広島市民病院放射線科, ²独立地方行政法人広島市立病院機構広島市立広島市民病院循環器内科

【背景】近年、X線によるintervention radiology (IVR) の高度化に伴う、透視、撮影線量の増加により、放射線皮膚障害の事例が数多く報告されている。catheter ablationにおいては、複数回検査・治療を行う患者が多く、1回あたりの線量を見直す必要がある。当院の透視線量は総線量の8割近くを占めるため、透視線量の使用条件見直しによる被ばく低減を試みた。【方法】catheter ablationの中でも比較的透視時間の長い、atrial fibrillation (AF) を対象とした。20cmのアクリル板を用い、透視条件でbrightness, window幅を調整し、10p/sec, 3p/secで比較、検討を試みた。

【結果】catheter ablation時の透視条件は、初期設定の3割程度の線量でも可能で、段階的に透視条件を落としていく事で、手技に影響を及ぼす事無く線量の低減を達成する事が出来た。BMI補正による推定皮膚線量の平均INDEXでは、初期条件より69%低下した事が認められた。同期間内の平均透視時間は9%低下したが、両群間の差は見られなかった。【結語】今回の条件見直しにより、1回のcatheter ablationでの皮膚線量は放射線皮膚障害のしきい線量を大幅に下まわる事ができるため、放射線皮膚障害の発生が抑える事が可能と考えられた。

CO-CP7

肺静脈隔離術（PVI）後に生じたdouble loop re-entry uncommon AFL (u-AFL) の1例～3D mappingのピットフォール～

○米村友秀¹, 堺 美郎¹, 古山准二郎², 田中靖章², 劔 卓夫², 岡松秀治², 本田俊弘²

¹済生会熊本病院臨床工学部, ²済生会熊本病院心臓血管センター循環器内科

【症例】症例は71歳男性。心エコー所見に特記すべき所見なし。2006年6月発作性心房細動に対してPVIを施行, 2011年2月u-AFLに対してmitral isthmus block+再PVIを施行した。2013年6月近医のホルター心電図にて異なるu-AFLが記録されアブレーション目的にて当院入院となった。入室時よりu-AFLが持続しておりRSPV, RIPVがreconnectionしていた。RSPV carina anterior, posteriorにおけるPPIはF-F CLと一致し, 3D mappingにおいてもRPV carinaを介した回路が想定されたため, RPVの拡大PVIを完成させた。しかしRPVの拡大PVIが完成してもF-F

CLが20ms延長したのみで頻拍の停止に至らなかった。そこでPPIを再度計測したところLA roofにてF-F CLと一致した為, LA roof block lineを作成したところ, RSPV側の焼灼にてF-F CLの延長を伴って頻拍は停止した。これらのEPS所見から再度3D mappingを評価したところ, RSPV carinaを介した回路以外に, LA roofを介しRPVを旋回するdouble loopの存在が示唆された。【結語】PVI後に生じたdouble loop re-entry u-AFLを経験した。焼灼ラインに関連したu-AFLでは頻拍回路が重複していることがあり, 3D mappingでの回路の同定に一定の限界があった。

CO-CP8

1点Landmark Sound Margeと3点Landmark Sound Margeの精度の比較

○祝迫周平¹, 櫻井 修¹, 中道 緑¹, 川上由貴恵¹, 金森尚美², 田中仁啓², 草山隆志², 津田豊暢², 加藤武史², 古荘浩司²

¹金沢大学附属病院ME機器管理センター, ²金沢大学附属病院循環器内科

【背景・目的】心房細動（AF）アブレーション施行に当たり, 3DマッピングシステムにてCTの取り込み画像統合を行うことで, 解剖学的に分かりやすだけでなくAFの再発率も下げている。今回, 1点Landmark Sound Marge（O群）と3点Landmark Sound Marge（T群）の精度を比較した。【対象・方法】2014年4月からTHERMO COOL SMART TOUCH[®]を使用した初回AFアブレーションを施行済み7症例のデータを用いて解析した。肺静脈（PV）・左心耳を切除したCT画像を一定にずらし, 1点（右PV分岐部）landmark registrationした後, 焼灼ポイント（Forceが5-30gの

ポイントのみ使用）にてsurface registrationを行いmatch statisticsを取得。再びCT画像をずらした位置に戻し, 3点（右PV分岐部, 左下PV入口部, 左PV分岐部）landmark registrationを行い, 焼灼ポイントにてsurface registrationを行いmatch statisticsを取得して比較した。【結果】O群, T群でそれぞれaverage値 $3.68 \pm 1.24\text{mm}$ vs $2.37 \pm 0.85\text{mm}$ ($p=0.037$), SD値 $2.57 \pm 0.83\text{mm}$ vs $1.71 \pm 0.51\text{mm}$ ($p=0.076$), min値 $0.13 \pm 0.17\text{mm}$ vs $0.11 \pm 0.14\text{mm}$ ($p=0.809$), max値 $10.76 \pm 2.60\text{mm}$ vs $7.63 \pm 2.47\text{mm}$ ($p=0.068$)であった。【結語】3点Landmark Sound Margeの方が精度が高く, より有用であると考えられた。

CO-CP9

CARTO 3 vs EnSite 操作者からの視点

○松本景史¹, 今西あさ美¹, 三沼英彦¹, 宇野真一¹,
中嶋耕兵¹, 吉屋雅弘¹, 寺澤直之¹, 奥古光猛¹,
勝賀瀬朗¹, 三好美和², 佐伯 一², 長谷川新治²

¹独立行政法人地域医療機能推進機構大阪病院臨床工
学室, ²独立行政法人地域医療機能推進機構大阪病院
循環器内科

【目的】現在の心筋焼灼術 (RFCA) における3D
マッピングシステム (3DMS) は必要不可欠な製
品となってきている。そこで今回, 3DMSの操作
者視点で感じた, これらの特性と機能の差, また
それぞれの違い等, 私的見解を含めて報告する。

【方法】SJM社製EnSite VelocityとJ&J社製CAR-
TO 3を使用した症例を対象とし, それぞれの特
性と機能を使用し操作した。【結果】操作者の慣
れの問題が大きい。しかし症例によってそれぞ
れの特性と機能を活かす事で, RFCA施行時間の短
縮, 回数の軽減, 透視時間の削減に繋がる可能性
があった。【まとめ】それぞれ様々な機能をバー

ジョンアップにより多機能となってきている。そ
の機能を最大限に活かし術者に提供し, RFCA施
行中のナビゲーションを行えるかが操作者の大き
な役割である。さらに特性, 機能を熟知する必要
がある。【結語】3DMSについて私的見解を報告
した。

CO-CP10

発作性心房細動アブレーションによるペースメーカー稼働率への影響

○石井利英¹, 小堀敦志², 佐々木康博², 田中雄己¹,
山城悠葵¹, 中農陽介¹, 中村悟志¹, 中村将大¹,
井上和久¹, 吉田哲也¹, 吉川真由美¹, 坂地一朗¹,
古川 裕²

¹神戸市立医療センター中央市民病院臨床工学技術
部, ²神戸市立医療センター中央市民病院循環器内科

【背景】心房細動アブレーションは高い洞調律
維持効果ばかりでなく, 自律神経修飾の作用も示
すとされている。今回我々は, 洞不全症候群患者
における心房細動アブレーションによるペース
メーカーの稼働率への影響を調査した。【方法】
2011年11月から2014年2月までの期間に, 当院に
おいて発作性心房細動に対するアブレーション治
療を行ったペースメーカー植込み患者のうち, 心房
細動再発を認めなかった12症例 (男性8名, 女性
4名)において, アブレーション施行前と外来フォ
ローアップ時のペースメーカー稼働率を比較した。
ペースメーカー植込み対象不整脈より, 房室ブロッ

ク (AVB) 群3例, 洞不全症候群 (SSS) 群3
例, 徐脈頻脈症候群 (BTS) 群6例に割り付けた。
【結果】AVB群におけるアブレーション施行前後
の稼働率は, 前AP57.5% vs 後AP50%, 前
VP98.9% vs 後VP100%で変化が見られなかった
(いずれもns)。SSS群では, 前AP64.6% vs 後
AP78.8%, 前VP21.3% vs 後VP2.9%で, VP率が
低下する傾向が見られた (それぞれns, p=0.06)。
BTS群では, 前AP57.7% vs 後AP35.7%, 前
VP1.1% vs 後VP0.5%で, APが低下する傾向が見
られた (いずれもns)。【結語】心房細動アブ
レーション施行による洞調律維持や自律神経修飾に
より自己心拍が促進され, ペースメーカー稼働率が抑
制される傾向がみられた。心房細動アブレーション
による洞調律維持は, ペースメーカー依存率を低
下させる可能性がある。

CO-CP11

前壁 OMI に伴う薬剤抵抗性かつ心内膜 ablation 後に再発する VT に対し心外膜および心内膜アプローチで順次通電を行い非誘発性となった1例

○杉村宗典¹, 安田健治¹, 吉田秀人¹, 大西尚昭², 貝谷和昭²

¹天理よろづ相談所病院臨床検査部, ²天理よろづ相談所病院循環器内科

【症例】70歳代男性。前壁中隔 OMI-VT にて ICD 植込みされている。ICD 頻回作動にて心内膜側より RFCA を2回施行歴あり。しかし再度 ICD 頻回作動となり re-RFCA 目的で入院となった。【RFCA】SR 中の LV 心内膜 substrate mapping では梗塞領域に一致し中隔前壁心尖部側を中心に低電位部 (LVA) を認めた。心尖部で delayed potential (DP) を認め, clinical VT (VT-1) を誘発したがこの DP は bystander であり通電はせず。これ以外にも心内膜側からは通電を容認出来る所見は認めなかった。心外膜側の substrate map では心内膜の LVA より範囲は狭いものの, 左室前

壁側に LVA の分布に一致して DP を集積して認めた。VT-1 誘発後同部位では連続した拡張期電位を認め pacing 行うも VT-2 に変化したため concealed entrainment 確認出来ず。まもなく VT-1 に復し, VT-1 中に同部位を通電すると VT-3 に変化した。VT-3 は pacing にて停止したため心外膜側の LVA への追加通電行い DP 消失した後は VT-1,2,3 とともに誘発されなくなった。しかし3連刺期外刺激にて非持続性の VT-4 が出現し, こちらは pace map にて心内膜側の LVA border を exit とする VT と考えられ通電を追加した。同部位は心外膜側から通電を行った部位の心内膜側対側であったがこれによりいかなる VT も誘発不能となった。【結語】電気生理学的所見から critical channel は心外膜よりやや心内膜側と思われたが心外膜・心内膜アプローチ併用にて誘発不能になった OMI-VT 症例を報告する。

CO-CP12

EnSite VelocityTH 使用中のドリフト軽減に対する NavX 体表面電極キット large の有用性

○根津知行¹, 山田将志¹, 宮城恵子¹, 三原由裕¹, 千葉晶奈¹, 沼里淳平¹, 國井民夫³, 乙井亮太³, 林 直人¹, 円城寺由久²

¹大崎病院東京ハートセンター臨床工学室, ²大崎病院東京ハートセンター循環器内科不整脈診療部, ³セント・ジュード・メディカル株式会社

【はじめに】EnSite VelocityTH 使用中の ablation 治療において, 粘着性低下や汗による NavX 体表面電極キット (以下 patch) のインピーダンスが変化し, 3DCT 上で電極カテの位置が徐々に移動してしまう現象 (以下ドリフト) がみられる。今回, NavX 体表面電極キット large (以下 NavX large patch) がドリフトに対して有用か検証を行った。【対象】AF に対する 1st session で ablation 中の無呼吸等の呼吸変動を起こさず, CS 電極カテが pull out しなかった NavX large patch 10 例 (A 群), NavX small patch 9 例 (B 群) の計 19 症例。【方法】両群の, 手技時間, 輸液バランス,

治療前後の CS 電極カテ位置を計測。両群の検証を行った。【結果】手技時間 (min) A 群 198 ± 33 , B 群 199 ± 29.4 , 輸液バランス (ml) A 群 $1,161.7 \pm 331.9$ B 群 953.8 ± 291.7 で両群に有意差は認めなかった。また CS 電極カテドリフト・proximal (mm) は A 群 6.9 ± 4.4 B 群 7.7 ± 7.5 であり, distal (mm) では A 群 6.4 ± 6.2 B 群 7.3 ± 6.2 であった。結果から, A 群は B 群よりもドリフトは小さく軽減された。【結語】patch の面積によりドリフトの大きさも変化が現れた。patch 間のインピーダンスが計測困難なため, ドリフトの評価に繋がる数値は得られなかったが NavX large patch 使用でドリフトは軽減され, 有用であった。

CO-CP13

三尖弁輪自由壁側に斜走Kentを有するB型WPW症候群に対してカテーテルアブレーション治療を行った1症例

○中西理恵子¹, 内藤雅起², 藤本 源², 中井健仁²,
鈴木 恵², 岩間 一², 磯島琢弥², 橋本行弘²,
平井香衣子², 石原里美², 土肥直文², 布元孝典¹,
上村義昌¹, 荻田 祐¹, 田仲直弘¹, 寺田賢二¹

¹奈良県西和医療センター診療部臨床工学室, ²奈良県西和医療センター循環器内科

症例は45歳男性。健康診断にてWPW症候群を指摘され、月に数回10分程度の動悸を自覚していた。12誘導心電図は右前側壁の副伝導路が示唆された。心室刺激で三尖弁輪8時方向に最早期心房興奮部位を認め、また室房伝導に減衰伝導特性は認めなかった。心房期外刺激によりjump up現象なくnarrow QRS tachycardiaが誘発された。頻拍中の心房興奮順序は心室刺激時と同じであり三尖弁輪8時方向に最早期心房興奮部位を認めた。頻拍中の心室刺激により心房リセット現象が確認され、また、傍ヒス束ペーシングでは室房伝導時間に差は認められなかった。以上より順方向性房

室回帰性頻拍と診断された。心房刺激時の心室最早期興奮部位と、心室刺激時の心房最早期興奮部位のマッピングをおこなった。副伝導路の心室端を三尖弁輪8時30分方向、心房端は三尖弁輪8時方向に認めたため、副伝導路は斜走していると考えられた。心房刺激時に心室最早期興奮部位を通電し、通電2秒でデルタ波は消失した。副伝導路の逆行性伝導は残存しており、心室刺激時の心房最早期興奮部位を通電し、通電1秒で逆行性伝導は消失した。30分経過後、副伝導路に再発がないことを確認し、三尖弁輪8時15分方向の心房端、心室端の真ん中に追加通電をおこない、手技を終了した。三尖弁輪自由壁側に斜走した副伝導路を有する症例を経験したので報告する。

CO-CP14

Short RP'型を呈した三尖弁輪起源ATP感受性心房頻拍の1例

○熊谷英明¹, 富永新平², 小池直樹⁴, 山崎恭平²,
小坂利幸³

¹昭和伊南総合病院臨床工学室, ²昭和伊南総合病院循環器科, ³おさか循環器クリニック, ⁴甲府共立病院循環器内科

感受性心房頻拍と診断した。頻拍中、P波に35ms先行する“spiky potential”を認め、同部位に対する高周波通電にて頻拍は停止し以後誘発不能となった。

【症例】18歳、男性。生来健康であったが、15歳頃より動悸、めまいを自覚するようになった。動悸は安静時、労作時を問わず出現し、次第にその頻度が増加してきたため精査・加療目的に当科紹介となった。ホルター心電図にて心拍数170bpmのshort RP' tachycardiaを認め動悸の原因と判断された。この頻拍に対し電気生理検査を行った。VA伝導は認めず、頻拍は心房早期刺激によりAH時間のjump upを伴わずに再現性を持って誘発された。頻拍中の最早期心房興奮部位は三尖弁輪側壁に存在した。頻拍はATP 5mg静注によりAH時間の延長を伴わずに停止し、三尖弁輪起源ATP