

第 66 回埼玉不整脈ペーシング研究会 プログラム

日 時：令和7年12月6日（土） 14時－18時15分

会 場：THE MARK GRAND HOTEL (旧ラフレさいたま) 3階 櫻ホール

〒330-0081 さいたま市中央区新都心 3-2 (TEL: 048-601-1111)

日本不整脈心電学会 不整脈専門医更新(1単位)取得ができます。

日本医師会生涯教育講座参加証 (3単位) 取得ができます。

(カリキュラムコード：42、43、44)

不整脈治療専門臨床工学技士 (3単位) 取得ができます。

直接会場 参加費：3,000 円（研修医・コメディカル：1,000 円）

電車をご利用の場合

JR 京浜東北線・宇都宮線・高崎線
「さいたま新都心」駅下車
徒歩約 10 分。
JR 埼京線（各駅停車利用）
「北与野」駅下車
徒歩約 15 分。

お車をご利用の場合

高速埼玉新都心線
「さいたま新都心」出口から
約 400 m

THE MARK GRAND HOTEL
〒330-0081
埼玉県さいたま市中央区新都心3-2
TEL: 048-601-1111 (代表)



第 66 回研究会 会長 明理会中央総合病院 堀 裕一

主催 埼玉不整脈ペーシング研究会

埼玉不整脈ペーシング研究会 address: <https://saspe.umin.ne.jp/>

第 66 回 埼玉不整脈ペーシング研究会一般演題プログラム

開会の辞 14:00～

明理会中央総合病院 堀 裕一

一般演題 I 14:05 ～ 15:20 (発表 6 分, 討論 6 分)

座長 埼玉県立循環器・呼吸器病センター 循環器内科 高宮 智正 先生

1. 心房細動頻脈応答による心不全所見を契機に悪性疾患が判明した 2 症例
 - 1) 防衛医科大学校 集中治療部
 - 2) 防衛医科大学校 循環器内科
 - 3) 入間ハート病院 循環器科○高瀬凡平(タカセ ボンペイ)^{1),3)}、東村悠子¹⁾、林克己³⁾、久田哲也³⁾、眞崎暢之¹⁾、足立健²⁾、永田雅良³⁾
2. バルーンアブレーションにおける High-Flow-Nasal Oxygen を用いた呼吸管理の検討
 - 1) 獨協医科大学埼玉医療センター 臨床工学部
 - 2) 獨協医科大学埼玉医療センター 循環器内科
 - 3) 獨協医科大学埼玉医療センター 麻酔科○八神瑠華(ヤガミ ルカ)¹⁾、渡辺俊哉¹⁾、澤田祐紀¹⁾、宮本脩平¹⁾、桑原瞳¹⁾、渡邊哲広¹⁾、梶尾孝徳²⁾、木村優汰²⁾、佐藤弘嗣²⁾、嶋田怜子²⁾、中原志朗²⁾、田口功²⁾、岩崎陸央³⁾、齋藤朋之³⁾
3. 近接する両心房の異なる部位からの Overdrive pacing の所見より心房中隔内を旋回する心房頻拍と診断した一例
 - 1) 川口市立医療センター 循環器科
 - 2) 日本大学医学部付属板橋病院 循環器内科○林田 啓(ハヤシダ サトシ)¹⁾、大竹 達也¹⁾、渡辺 明日香¹⁾、笹 優輔¹⁾、庄司 泰城¹⁾、宮川 真継¹⁾、須貝 昌之助¹⁾、磯 一貴¹⁾、渥美 渉¹⁾、立花 栄三¹⁾、國本 聡¹⁾、永嶋 孝一²⁾、奥村 恭男²⁾

4. 右房内腫瘍切除に合併した洞結節切除後の洞不全症候群に対して頸静脈ペースメーカーを留置した一例
自治医科大学付属さいたま医療センター 循環器内科
○白木 瑛一(シラキ エイチ)、山本 真吾、大橋 潤平、橋元 由紀子、林 達哉、坂倉 建一、藤田 英雄
5. 非通常型心房粗動に対する通電の結果 CTI を通過しない type1 類似 biatrial tachycardia が出現した 1 例
埼玉石心会病院 循環器内科
○漆島司(ウルシマ ツカサ)、入江忠信、金山純二
6. His 束遠位の刺激伝導系自体を起源とする心室期外収縮にクライオカテーテルアブレーションが奏功した一例
1) 上尾中央総合病院 循環器内科・不整脈科
2) 上尾中央総合病院 臨床工学科
○佐橋秀一¹⁾(サハシ シュウイチ)、林健太郎¹⁾、泉千尋²⁾、杉山晴紀¹⁾、李勍熙¹⁾、北村健¹⁾

特別講演

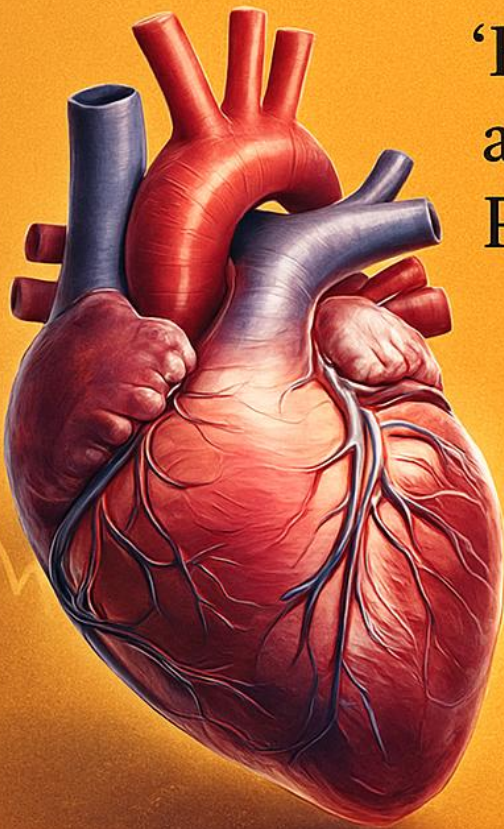
15:30 ~ 16:30

座長 明理会中央総合病院

堀 裕一 先生

講師 UCLA Cardiac Arrhythmia Center

森 俊平 先生



‘Revisiting the cardiac
anatomy explored by
Prof. Sunao Tahara’

一般演題 II 16:30 ~ 17:45 (発表 6 分, 討論 6 分)

座長 群馬大学医学部附属病院 循環器内科 中谷 洋介 先生

7. 右室流出路起源心室性期外収縮を契機とした多形性心室頻拍に対し複数回の
カテーテルアブレーションと EV-ICD 植込みを行った小児例

1) 埼玉医科大学国際医療センター小児心臓科

2) 埼玉医科大学国際医療センター心臓内科

○鍋嶋泰典(ナベシマ タイスケ)¹⁾、長岡孝太¹⁾、森仁²⁾、池田礼史²⁾、加藤律史²⁾、

住友直方¹⁾

8. Tandem アプローチにより安全に長期遺残リードを抜去しえたポケット感染の
2 例

1) 獨協医科大学埼玉医療センター 循環器内科

2) 獨協医科大学埼玉医療センター 臨床工学部

○木村 優汰(キムラ ユウタ)¹⁾、佐藤弘嗣¹⁾、青木秀行¹⁾、嶋田怜子¹⁾

中原志朗¹⁾、田口功¹⁾、澤田祐紀²⁾、渡辺俊哉²⁾、渡邊哲広²⁾

9. 心房エントレインメント刺激後に A-H-H-A 反応を呈した
slow-fast AVNRT の一例

1) 所沢第一病院内科

2) 群馬大学循環器内科

○金古善明(カネコ ヨシアキ)¹⁾、田村峻太郎²⁾、長谷川寛²⁾、中谷洋介²⁾、石井秀樹²⁾

10. 左房後壁隔離が急性期の左房収縮機能に及ぼす影響の検討

さいたま赤十字病院 循環器内科

○細川 藍(ホソカワ アイ)、稲村 幸洋、目黒 眞、中田 健太郎、磯長 祐平、橘 伸一、

大屋 寛章、高木 崇光、稲葉 理

11. 房室結節リエントリー性頻拍との鑑別に苦慮した接合部頻拍の一例

1) 埼玉県立循環器・呼吸器病センター 循環器内科

2) 埼玉県立循環器・呼吸器病センター 臨床工学部

3) 東京科学大学 循環器内科

○高宮 智正(タカミヤ トモマサ)¹⁾、藤原 堅祐¹⁾、宮本 敬史¹⁾、小暮 俊一²⁾、
羽鳥 翔太²⁾、中島 あゆみ²⁾、宮崎 晋介³⁾、笹野 哲郎³⁾

12. 中心静脈(MCV)内の通電で isthmus の両方向性ブロックを作成し得た
OMI 関連 Perimitral VT の 1 例

かわぐち心臓呼吸器病院 循環器内科

○小林 典之(コバヤシ ノリユキ)、宮内靖史、川原隆道、太田裕士、油井慶晃、佐藤直樹

10 分間休憩



Abbottスポンサードセミナー

2025年 12月 6日(土) 17:55-18:15

座長

埼玉医科大学国際医療センター
心臓内科/不整脈科 教授
加藤 律史 先生

講師

昭和大学循環器内科准教授
浅野 拓 先生

Aveir DR の展望

第66回埼玉不整脈ペーシング研究会

共済:アボットメディカルジャパン合同会社

スポンサードセミナー終了後、懇親会・表彰式がございます。

1. 心房細動頻脈応答による心不全所見を契機に悪性疾患が判明した 2 症例

○高瀬凡平(タカセ ボンペイ)^{1),3)}、東村悠子¹⁾、林克己³⁾、久田哲也³⁾、眞崎暢之¹⁾、
足立健²⁾、永田雅良³⁾

- 1) 防衛医科大学校 集中治療部
- 2) 防衛医科大学校 循環器内科
- 3) 入間ハート病院 循環器科

【背景】心房細動(AF)および悪性疾患(MD)は、ともに加齢とともに増加することが知られている。しかし、新規発症の AF 頻脈応答による心不全(HF)と MD との関連については十分に検討されていない。

【症例】我々は、初発時に頻脈応答性 AF による HF を呈し、その後高齢患者において進行した悪性腫瘍の診断に至った 2 例を経験した。

症例 1 は 87 歳男性(160cm、52kg)。糖尿病、高血圧、脂質異常症、認知症の既往を有し、労作時呼吸困難を主訴に外来を受診した。心電図で AF(心拍数 150/分)を認め、身体所見では起坐呼吸、下腿浮腫を伴い、胸部 X 線にて肺うっ血と胸水を認め、AF 誘発急性 HF と診断した。既往に HF は否定された。胸部 CT、細胞診、腫瘍マーカーにより多発転移を伴う終末期小細胞肺癌と診断され、予後不良であった。

症例 2 は 87 歳女性(154cm、38kg)。サルコペニアと軽度フレイルが示唆されていた。呼吸困難、不整脈、貧血を契機に当院紹介となった。心電図で AF(心拍数 166/分)、胸部 X 線で浮腫と胸水を認め、頻脈性 AF 誘発 HF と診断した。胸部 CT および血液検査から進行期悪性リンパ腫が疑われたが、患者・家族は精査加療を希望せず、予後不良であった。

【結論】高齢者において新規発症の頻脈応答性 AF による HF が出現した場合、その背景に進行した悪性疾患が存在する可能性があり、悪性疾患の合併を念頭に置く必要があると示唆される。

2. バルーンアブレーションにおける High-Flow-Nasal Oxygen を用いた呼吸管理の検討

○八神瑠華(ヤガミ ルカ)¹⁾、渡辺俊哉¹⁾、澤田祐紀¹⁾、宮本脩平¹⁾、桑原瞳¹⁾、
渡邊哲広¹⁾、梶尾孝徳²⁾、木村優汰²⁾、佐藤弘嗣²⁾、嶋田怜子²⁾、中原志朗²⁾、
田口功²⁾、岩崎陸央³⁾、齋藤朋之³⁾

- 1) 獨協医科大学埼玉医療センター 臨床工学部
- 2) 獨協医科大学埼玉医療センター 循環器内科
- 3) 獨協医科大学埼玉医療センター 麻酔科

【目的】

心房細動アブレーションは中等度鎮静下で施行されることが多く、呼吸管理が重要である。特に大口径シースを用いるバルーンアブレーションでは、不安定な呼吸によりシースから空気が吸引され、空気塞栓症のリスクが懸念される。当院では従来、酸素マスクと JED 下顎挙上デバイス(以下、JED)の併用による呼吸管理を行ってきたが、今回、麻酔科医の監修のもと高流量鼻カニューラ酸素療法(HFNO)を導入し、その有用性を従来法と比較検討した。

【方法】

従来法(酸素マスク+JED)で管理したバルーンアブレーション 50 例(JED 群)と、HFNO で管理した 50 例(HFNO 群)を後方視的に比較した。JED 群は酸素流量 5-10 L/min、HFNO 群は Fisher & Paykel 社 Optiflow THRIVE システムを用い、FiO₂ 1.0・流量 70 L/min で管理した。主要評価項目は術中 SpO₂低下(≤94%)と手技中断を伴う呼吸介入の有無、副次評価項目は手技時間とした。

【結果】

SpO₂低下は JED 群 7 例、HFNO 群 0 例で、HFNO 群で有意に少なかった。手技中断を伴う呼吸介入は JED 群 11 例、HFNO 群 0 例であり、JED 群の内訳はエアウェイ挿入 8 例、JED 再調整 3 例であった。手技時間は JED 群 104.8±12.0 分、HFNO 群 80.5±22.7 分で、HFNO 群が短い傾向を示した。(p<0.05)

【考察】

HFNO は加温加湿下の高流量酸素により、上気道死腔の洗い出しと軽度の陽圧(CPAP 様)を付与し、 SpO_2 低下と呼吸介入を抑制したと考えられる。さらに FiO_2 1.0・流量 70 L/min では拡散性酸素化が働き、一過性の低換気・無呼吸時にも酸素化の安全域が拡大した可能性がある。一方、拡散性酸素化は換気(CO_2 除去)効果もあるが、長時間の深鎮静では CO_2 貯留に留意が必要である。手技時間の短縮は HFNO の安定化効果に加え、アブレーション手技の差異などの交絡も影響し得るため、現在当院では前向き検証を施行中である。

【結語】

HFNO は中等度鎮静下のバルーンアブレーションにおいて、 SpO_2 低下と呼吸介入の減少に有用であった。深鎮静下で行うパルスフィールドアブレーションへの応用では、 CO_2 管理も含めた最適化が課題である。

3. 近接する両心房の異なる部位からの Overdrive pacing の所見より 心房中隔内を旋回する心房頻拍と診断した一例

○林田 啓(ハヤシダ サトシ)¹⁾、大竹 達也¹⁾、渡辺 明日香¹⁾、笹 優輔¹⁾、庄司 泰城¹⁾、
宮川 真継¹⁾、須貝 昌之助¹⁾、磯 一貴¹⁾、渥美 渉¹⁾、立花 栄三¹⁾、國本 聡¹⁾、
永嶋 孝一²⁾、奥村 恭男²⁾

1) 川口市立医療センター 循環器科

2) 日本大学医学部附属板橋病院 循環器内科

心房細動、心房頻拍(AT)に対して肺静脈隔離術、左房天蓋部線状焼灼、左房前壁巣状焼灼を施行した既往があり、ATで再発した75歳女性。Pre voltage mapでは左房前壁に広範な低電位領域を認めた。Coronary sinusからのBurst pacingにより誘発されたAT(頻拍周期298ms)中に取得した両心房のActivation mapは最早期興奮部位を高位中隔とするCentrifugal patternを示した。両心房の最早期興奮部位からOverdrive pacing(OP)を施行するといずれも頻拍周期とPost pacing intervalは一致し、右房からのOPでは対側左房中隔を含む留置した全ての電極でAntidromic captureを示した一方、左房からのOPでは冠状静脈洞内と対側右房中隔最早期興奮部位でOrthodromic captureの所見を認めた。以上から本症例は心房中隔内にSlow conduction zoneを有するreentrant ATと診断した。同部位を焼灼すると頻拍周期が延長したが停止せず、再度作成した右房Activation mapで最早期は頭側に偏位しており、対面左房側を焼灼したところ頻拍は停止した。一見Focal patternを呈したがOPの所見から中隔内を小旋回する頻拍と診断した一例を経験したので報告する。

4. 右房内腫瘍切除に合併した洞結節切除後の洞不全症候群に対して頸静脈ペースメーカーを留置した一例

○白木 瑛一(シラキ エイチ)、山本 真吾、大橋 潤平、橋元 由紀子、林 達哉、
坂倉 建一、藤田 英雄

自治医科大学付属さいたま医療センター 循環器内科

症例は 71 歳男性。X-1 年 12 月に息切れを主訴に前医受診し、心房頻拍・心房細動(AT・AF)を認めた。前医にて AT に対するカテーテルアブレーションの方針となったが、術前の心臓超音波検査で右房内の 50 x 30mm の可動性腫瘍を認め、手術加療目的に X 年 1 月に当院へ転院した。腫瘍マーカーは有意な上昇を認めず、診断的治療目的に右房腫瘍摘出の方針となり開心術を施行した。右房腫瘍を一塊として洞結節や右心耳を含む右房自由壁を広範に切除した後に自己心膜パッチで修復し、同時に三尖弁縫縮術と左心耳閉鎖を施行した。術後は AT を認めなかったものの、洞結節切除に伴う有症候性の洞不全症候群(SSS)を認めたためペースメーカー植え込みを検討した。術中からパッチ修復後の上大静脈-右房合流部に狭窄を指摘されていたため単純 CT を施行したところ、上大静脈径が 15mm 程に狭小化していた。右房切除後の SSS に対して右室へのリードレスペースメーカー植え込みや右房後中隔への心房リード挿入なども検討したが、上大静脈の狭窄や術直後の三尖弁縫縮部への損傷リスクを踏まえて、最終的には 4.1Fr と細い Select secure リード(Medtronic®)を 1 本のみ用いた頸静脈ペースメーカー(VVI)の方針とし、術後第 4 病日にペースメーカー植え込みを施行した。右房腫瘍は組織学的検査によりびまん性大細胞性リンパ腫と診断され、経過良好で術後 12 病日で退院となった。退院後 1 ヶ月後では AT を認めており、pacing 率は 13%程であった。現在、術後弁膜症の増悪やリードトラブルは認めておらず、血液内科で化学療法施行中である。心臓外科手術直後の徐脈性不整脈はしばしば経験するが、上大静脈狭窄や右心耳切除後を合併した SSS に対してペースメーカーの選択に悩んだ症例を今回経験した。各種のペースメーカーの選択についてメリット・デメリットを考えつつ考察を行った。

5. 非通常型心房粗動に対する通電の結果 CTI を通過しない type1 類似 biatrial tachycardia が出現した 1 例

○漆島司(ウルシマ ツカサ)、入江忠信、金山純二

埼玉石心会病院 循環器内科

症例は 65 歳男性。拡張型心筋症、僧帽弁置換術・三尖弁形成術・左心耳閉鎖術の既往がある。数か月持続する心房頻拍に対するアブレーションを行った。冠静脈洞電位は近位部から遠位部に伝導し、頻拍周期は 230-260ms 程度と変動を認めていた。左房内の検討では PPI は中隔側でのみ一致し、左房中隔側の低電位領域を通電したところ、頻拍周期は 260ms で一定となった。その後肺静脈隔離を完成させたが頻拍には影響しなかった。右房の activation map では、分界稜の一部を横伝導し CTI を通過する lower loop reentry と考えられ、双方で PPI は頻拍周期に一致した。CTI への通電で頻拍周期は 340ms まで延長。Remap すると分界稜の横伝導を介した upper loop reentry に移行しており、同部位への通電で頻拍周期は 410ms まで延長した。右房のみでは頻拍周期を満たさなかったが、左房への mapping を追加して biatrial tachycardia と診断した。三尖弁輪前壁側の回路内に線状焼灼を行ったところ頻拍は停止し、以後頻拍は誘発不能であった。Kitamura らの報告(Circ Arrhythm Electrophysiol. 2018;11(2):e005558.)によれば biatrial tachycardia は 3 種類に分類されるが、本症例は type1 に近い。しかし type1 は三尖弁及び僧帽弁を大きく巡回するのが特徴であり、CTI への通電により根治が得られる。本症例は lower loop reentry に対する通電後のため CTI の block line が完成していたことから、三尖弁輪前壁が critical isthmus として機能した稀な症例であり、type1 の亜型と考えられた。

6. His 束遠位の刺激伝導系自体を起源とする心室期外収縮にクライオカテーテルアブレーションが奏功した一例

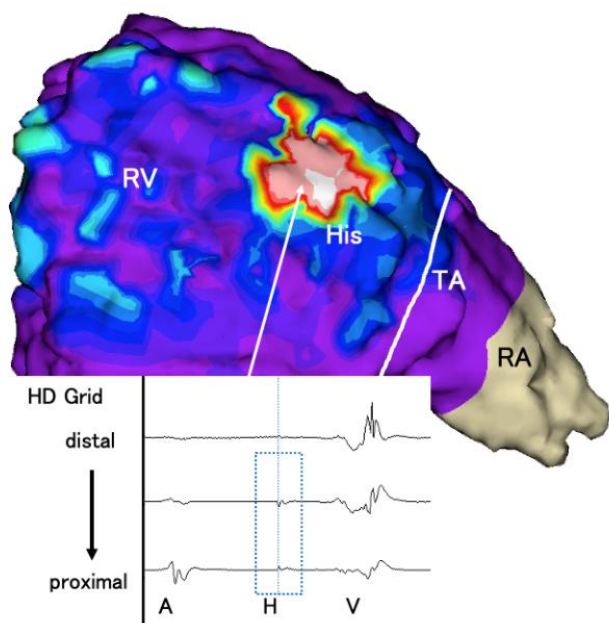
○佐橋秀一¹⁾(サハシ シュウイチ)、林健太郎¹⁾、泉千尋²⁾、杉山晴紀¹⁾、李勍熙¹⁾、北村健¹⁾

1) 上尾中央総合病院 循環器内科・不整脈科

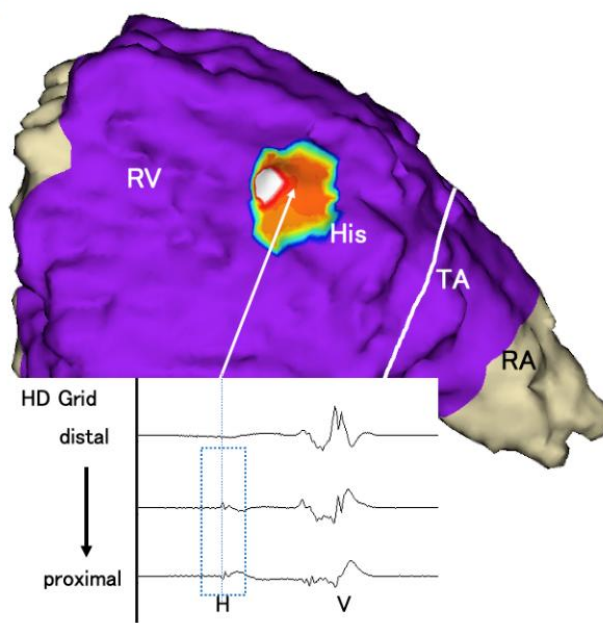
2) 上尾中央総合病院 臨床工学科

症例は 62 歳女性。動悸および息切れ症状を伴う心室期外収縮(PVC)で来院した。初回治療前の 12 誘導心電図では、PVC 波形は正常軸、QRS 幅 110 ms、移行帯 V4 で、洞調律時の QRS 波形と酷似しており、刺激伝導系近位部起源が疑われた。ホルター心電図では PVC 4800 回(総心拍数の 4.8%)を認め、心エコー図で左室駆出率 48%、NT-proBNP 245.0 pg/mL であった。初回治療では、洞調律時より PVC 時に先行する右脚電位を指標にクライオカテーテル(FreezorTM Xtra)で冷却を施行し、一過性に PVC は消失したが翌日に再発した。治療後の心電図では完全右脚ブロックを呈し、PVC 波形も同様の右脚ブロック波形を示した。複数の抗不整脈薬に抵抗性で動悸症状が持続したため、7 か月後に再治療を行った。洞調律時の AH 間隔 93 ms に対し、PVC 直後の AH 間隔は 134 ms と延長しており、concealed retrograde penetration を示唆する所見であった。EnSiteTM X EP システム下で AdvisorTM HD Grid X を用いてマッピングを実施したところ、PVC の最早期興奮部位が洞調律中の His 束電位記録部位と一致したが、同領域内でもわずかに遠位側に位置していた。His 束以降の刺激伝導系電位は右脚ブロックの影響により途絶していた。洞調律時(近位→遠位)と PVC 時(遠位→近位)で His 束電位の伝導方向が逆転しており、PVC 時には洞調律で刺激伝導系の電位が途絶する部位を最早期として刺激伝導系を逆行して興奮した。(図)また、この際に周囲の心室筋興奮は認められなかった。これらの所見から His 束遠位の刺激伝導系自体を起源とする PVC と判断した。PVC 時の最早期興奮部位では、QRS に局所電位が 56 ms 先行し、刺激伝導系の Unipolar 電位は QS pattern を認めた。同部位に対してクライオカテーテルを用いて-80℃で 240 秒間の冷却を施行したところ PVC は消失し、Freeze-Thaw-Freeze まで実施した。一度房室ブロックを認めたが、術後 1 か月時点で PQ 間隔は正常に復し、同 PVC の再発を認めていない。His 束近傍の刺激伝導系自体を起源とする PVC に対して治療を行った症例は極めて稀であり、考察を踏まえて報告する。

洞調律



PVC



7. 右室流出路起源心室性期外収縮を契機とした多形性心室頻拍に対し複数回の カテーテルアブレーションと EV-ICD 植込みを行った小児例

○鍋嶋泰典(ナベシマ タイスケ)¹⁾、長岡孝太¹⁾、森仁²⁾、池田礼史²⁾、加藤律史²⁾、
住友直方¹⁾

1) 埼玉医科大学国際医療センター小児心臓科

2) 埼玉医科大学国際医療センター心臓内科

【背景】器質的心疾患を伴わない右室流出路(RVOT)起源の心室性期外収縮(PVC)は β 遮断薬への反応性や予後も良好とされているが時に多形性心室頻拍や心室細動に移行する症例もあり、特に失神を伴う場合には診断に注意を要する。

【症例】11 歳女児。9 歳時に非運動時の失神を 4 回認め、当院へ紹介となった。安静時 12 誘導心電図で RVOT 起源の単発単形性 PVC を認めた。ホルター心電図で PVC burden は 1%程度だったが最大 4 連発の連結期の短い(245bpm)非持続性多形性心室頻拍(NSVT)を複数回認めた。加算平均心電図、運動負荷心電図、ピルシカイニド負荷試験、心臓 MRI 検査では異常を認めなかった。母にも RVOT 起源の多源性 PVC と失神歴があり、遺伝子検査を行ったが CPVT・QT 延長症候群関連の病的バリエーションは認めなかった。植込型心電計を留置した後、10 歳時に再び失神した。PVC を契機に 300bpm の多形性心室頻拍が約 10 秒持続していた。trigger PVC に対し pace map を指標とした初回アブレーション(RFCA)を行ったが翌日に再発した。家族と話し合い、ただちに ICD 植込みは行わずナドロールを開始し慎重に経過をみたところ NSVT の頻度は低下したものの 11 歳時に再び失神した。同様の頻拍が 18 秒間持続する様子が記録されたため、薬剤をアミオダロンへ変更し 2nd session を行った。RVOT を面状に通電したが PVC は完全には消失せず、翌月に EV-ICD の植込みを行った。

【結語】RVOT 起源の PVC, NSVT でも連結期の短いケースはよりリスクが高いと考えられ、本症例は特発性心室細動に準じて trigger PVC の RFCA 後に ICD 植込みを行った。デバイスの選択については個々の症例で検討するべきだが、本症例は小さいデバイスサイズと血管内にリードを留置しない利点を考慮して EV-ICD を選択した。

8. Tandem アプローチにより安全に長期遺残リードを抜去しえたポケット感染の 2 例

○木村 優汰(キムラ ユウタ)¹⁾、佐藤弘嗣¹⁾、青木秀行¹⁾、嶋田怜子¹⁾
中原志朗¹⁾、田口功¹⁾、澤田祐紀²⁾、渡辺俊哉²⁾、渡邊哲広²⁾

- 1) 獨協医科大学埼玉医療センター 循環器内科
- 2) 獨協医科大学埼玉医療センター 臨床工学部

【背景】長期留置リードの抜去は癒着・石灰化により外向き偏位や壁損傷の懸念が高まる。機械式ローテーションシースは重度癒着にも対応しうるうえ、上大静脈(SVC)損傷の報告は少ない。安全に進める鍵はリード・シースの同軸性維持である。

【目的】ポケット感染を契機とした長期遺残リードに対し、鎖骨下からの Evolution シースによる牽引・剥離と右大腿静脈からの Needle's Eye Snare 把持・牽引を同時に併用する“Tandem アプローチ”を用いた 2 例の経過と手技上の要点を示す。

【症例】症例 1:83 歳女性。24 年前 DDD、心房リード追加(19 年前)・電池交換後、ポケット部腫脹で抜去適応。リード留置期間は心室 24 年、心房 19 年と 24 年。新しい心房・心室リードは 9/11 Fr の Evolution shortie RL→Evolution RL に追従。最古の心房リードはスタイレット不通過・被膜損傷のため Bulldog エクステンダで近位牽引、右大腿静脈から Snare で遠位把持し、11 Fr で癒着部を通過し完全抜去。症例 2:78 歳男性。VVI 植込み 24 年前、電池交換 16 年前。リード留置期間は心室 24 年。皮膚菲薄化・露出・膿汁排出で抜去適応。癒着強固だが同様に Snare 併用で同軸性を維持し、11 Fr で完全抜去。いずれもポケットは穿孔を伴う感染を呈し、形成外科の協力下でデブリードマンと再建を行い良好に治癒。

【考察】本法は牽引点を二点化して軸を直線化し、外向き偏位と先端荷重を抑えて、必要最小限の回転操作で癒着部を通過させる。長期遺残や石灰化癒着例でも合併症リスクを抑え安全な抜去に有用と考えられた。

【結語】本アプローチは安全な完全抜去に有用であり、創治癒は形成外科の外科的管理により達成された。

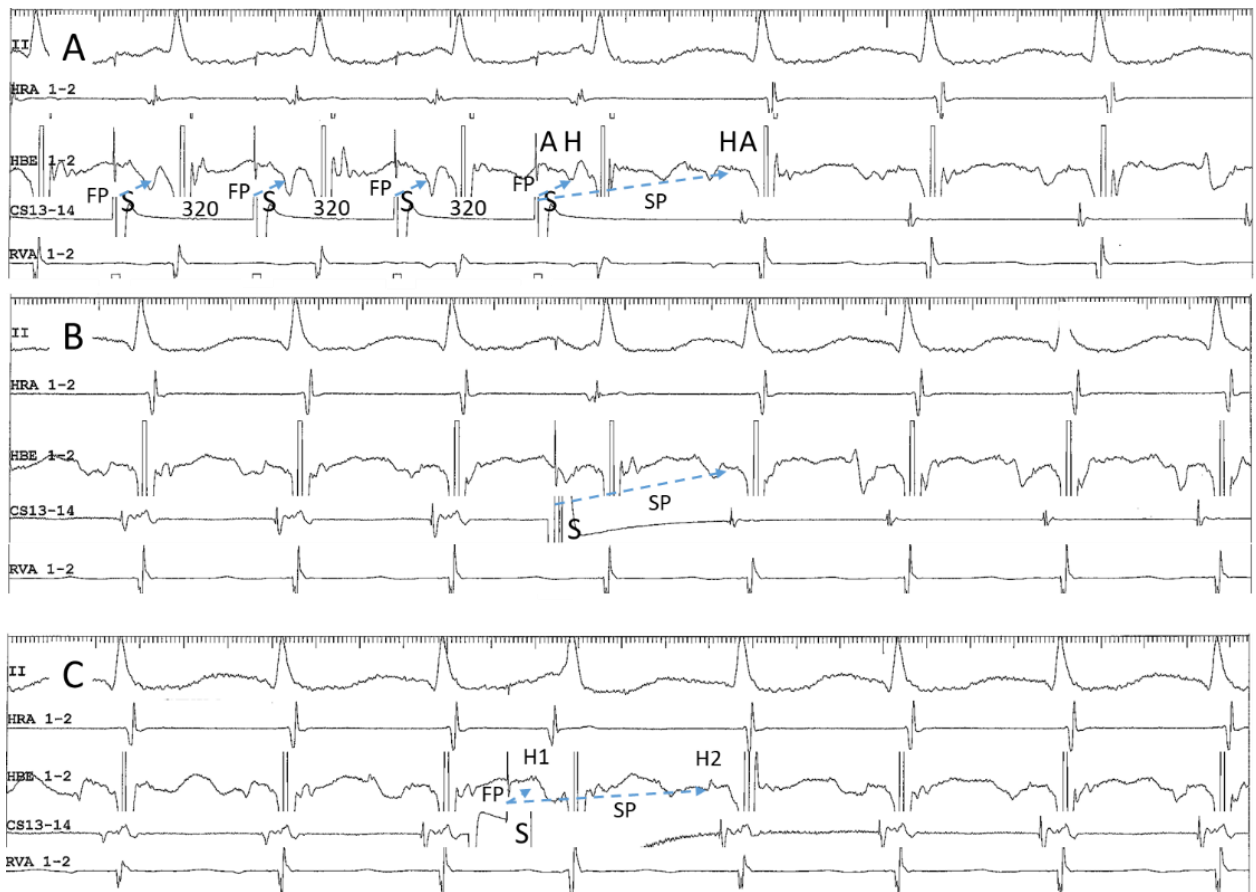
9. 心房エントレインメント刺激後に A-H-H-A 反応を呈した slow-fast AVNRT の一例

○金古善明(カネコ ヨシアキ)¹⁾、田村峻太郎²⁾、長谷川寛²⁾、中谷洋介²⁾、石井秀樹²⁾

1) 所沢第一病院内科

2) 群馬大学循環器内科

【症例】29 歳、女性。順伝導は房室結節二重伝導路を、逆伝導は fast pathway(FP)のみであった。イソプロテレノール負荷下の心房二連刺激にて心房期外収縮の二連発に引き続き AH の jump に引き続き A-on-V 頻拍が1度だけ誘発された。頻拍中に洞調律時にはない q 波が II、III、aVF 誘導に出現した。ヒス束部の心房波は不明瞭であるが近位冠静脈洞(pro-CS)の心房波は QRS 波に比し先行していた。頻拍中のヒス束不応期に加えた右室期外刺激では、心房周期のリセットを認めず、nodoventricular fiber を含む副伝導路の関与は否定的であった。さらに連結期を短縮すると FP を介して心房を早期捕捉され、ついで頻拍周期がリセットされた。この所見は心室刺激後の V-A-V 反応と同義であり、心房頻拍は否定的であった。以上より、頻拍の鑑別診断として slow-fast AVNRT と junctional tachycardia(JT)が考えられた。頻拍中に pro-CS から周期 320ms で行ったエントレインメント刺激では、刺激中に FP を介して心室が捕捉され、刺激直後に A-H-H-A の興奮順序で頻拍が再開した(図 A)。また、頻拍中に pro-CS から加えた単発刺激を行うと、連結期の長い刺激では slow pathway を介してヒス束が捕捉された(図 B)。さらに連結期を徐々に短縮すると、FP を介して刺激の次のヒス束(H1)が早期捕捉され、さらに SP を介してその次のヒス束(H2)が H1-H2 間隔の刺激頻度依存性の延長を伴って捕捉される心室二重応答を呈した(図 C)。通常の slow pathway アブレーションを行い頻拍は根治した。【結語】本例は slow-fast AVNRT であり、A-H-H-A 反応は心房エントレインメント直後に出現した心室二重応答である可能性が高い。A-H-H-A 反応は JT のみならず slow-fast AVNRT で呈しうる。



10. 左房後壁隔離が急性期の左房収縮機能に及ぼす影響の検討

○細川 藍(ホソカワ アイ)、稲村 幸洋、目黒 眞、中田 健太郎、磯長 祐平、橘 伸一、
大屋 寛章、高木 崇光、稲葉 理

さいたま赤十字病院 循環器内科

背景：持続性心房細動に対するカテーテルアブレーションにおいて、肺静脈隔離(PVI)に加えて左房後壁隔離を追加実施することがあるが、左房収縮機能への影響は明らかでない。

目的：CARTOSOUND FAM モジュールを用いて後壁隔離が左房収縮機能に及ぼす影響を評価し、さらに後壁電位と機能低下との関連を検討した

方法：2つの患者コホートを解析した。コホート1では、初回PVI後の再アブレーション時に後壁隔離を追加施行した25例(Box群)を対象とした。肺静脈および左心耳を除外したCARTO由来の左房容積から、T波終末時およびP波終末時の容積を用いて左心房駆出率(LAEF) = $(EDV - ESV) / EDV$ を算出した。対照群として初回PVIのみを施行した20例(PVI群)を解析した。コホート2では、洞調律下での電位マップが得られた14例において、後壁電位とベースラインLAEFおよび後壁隔離後のLAEF変化との関連を検討した。

結果：ベースライン特性に群間差は認められなかった。Box群ではLAEFが20.9%から13.2%へ有意に低下した($P < 0.001$)のに対し、PVI群では25.1%から21.4%へ低下した($P = 0.02$)。手技後のLAEFはBox群で有意に低値であった($P = 0.02$)。後壁電位はベースラインLAEF($r = 0.47$)およびLAEF低下量($r = 0.44$)と弱い正の相関を示した。

結論：持続性心房細動において、PVI単独ではLAEFが約3.7%低下し、左房後壁隔離を追加するとさらに約7.6%の低下を認めた。後壁電位が高い症例ほど、後壁隔離後の左房収縮機能低下が大きい可能性が示唆された。

11. 房室結節リエントリー性頻拍との鑑別に苦慮した接合部頻拍の一例

○高宮 智正(タカミヤ トモサ)¹⁾、藤原 堅祐¹⁾、宮本 敬史¹⁾、小暮 俊一²⁾、
羽鳥 翔太²⁾、中島 あゆみ²⁾、宮崎 晋介³⁾、笹野 哲郎³⁾

- 1) 埼玉県立循環器・呼吸器病センター 循環器内科
- 2) 埼玉県立循環器・呼吸器病センター 臨床工学部
- 3) 東京科学大学 循環器内科

接合部頻拍の機序は自動能あるいは撃発活動であり、イソプロテレノールや頻回刺激により誘発されると報告されている。症例は 60 才代、女性、繰り返す発作性上室頻拍に対しカテーテルアブレーションを行った。発作性上室頻拍は再現性を持って心房期外刺激による AH jump に続いて誘発される A on V tachycardia であり、当初は通常型房室結節リエントリー性を想定した。しかし、頻拍中の心房オーバードライブペーシング後、頻拍は AHH レスポンスで再開した。また頻拍中のヒス不応期の心房単回刺激では頻拍はリセットされず、早期の心房単回刺激は速伝導路を伝導して頻拍をリセットした。これらの所見から接合部頻拍と診断したが、頻拍は必ず AH jump に伴って誘発されたことから、クライオアブレーションによる slow pathway ablation を行い、AH jump の消失とともに頻拍も誘発不能となった。本接合部頻拍は再現性をもって心房期外刺激による AH jump に続いて誘発されたことから、その機序がリエントリーである可能性も示唆された。

12. 中心静脈(MCV)内の通電で isthmus の両方向性ブロックを作成し得た OMI 関連 Perimitral VT の 1 例

○小林 典之(コバヤシ ノリユキ)、宮内靖史、川原隆道、太田裕士、油井慶晃、佐藤直樹

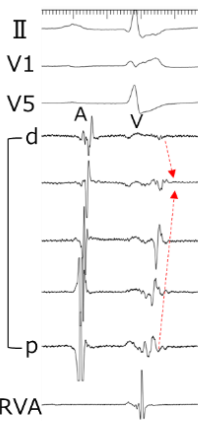
かわぐち心臓呼吸器病院 循環器内科

69 歳男性。他院で急性後側壁梗塞に対し左冠動脈回旋枝に緊急 PCI を施行された。翌日より薬剤抵抗性の VT storm となり当院にアブレーション目的に転院となった。VT は単型性で右脚ブロック型、上方軸、V2～6 で Positive concordant を呈し僧帽弁近傍起源と想定され、PCI から 2 日後にアブレーションを施行した。

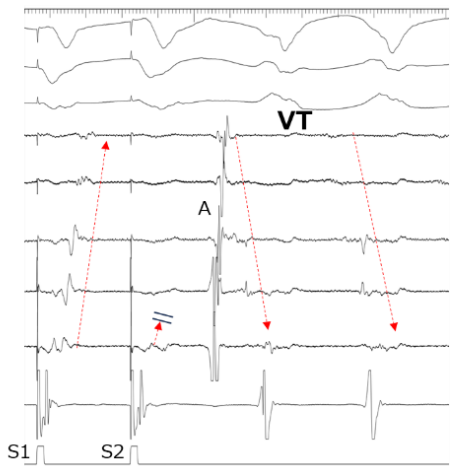
Session 開始時は洞調律で CS に配置した電極カテーテルで Late potential(LP)を認めた(図 a)。この LP は RVA からの単発期外刺激を短くしていくと減衰伝導し、さらに短くすると再現性をもって CS 起始部で一方向性ブロックとなり clinical VT が誘発された(図 b)。VT 中は血行動態が保てず、都度 DC を要した。経心房中隔アプローチにて心房ペーシング下に左室心内膜側の substrate map を作成しところ回旋枝領域は無電位～低電位であった。

心内膜側から回旋枝領域の瘢痕部を通電したが CS で記録された LP の伝導パターンに影響を与えることは出来ず VT の誘発性も一切低下しなかった。MCV 内から通電を行うと CS 起始部で記録された LP が split し(図 c)、RVA ペーシング中の CS 電位の心外膜側の成分の sequence が distal to proximal に逆転し(図 c 赤点線矢印)、以後 VT は誘発不能となった。MCV からの通電で僧帽弁輪心外膜側の isthmus が Exit 側で両方向性ブロックになったと考えられた。CS カテーテルで記録された心室遅延電位で VT の誘発様式と焼灼後の isthmus の block を評価できた OMI 関連 Perimitral VT の 1 例を経験したため報告する。

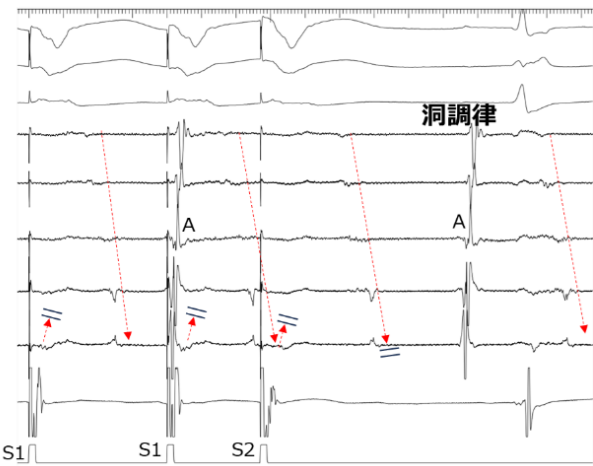
a. Pre ablation
洞調律



b. VT Induction
RVA Extrastimulus :400-270



c. Post ablation
RVA Extrastimulus:400-270



[illegible]



電極一体型ホルター心電計

Heartnote®

ホルター心電図検査サービス

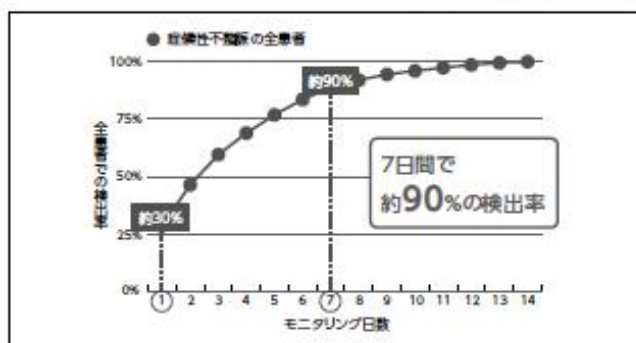
薄く、小さく、しなやかに。
検査の負担を、
ここまで軽くしました。



最大 7日間の計測が可能

コンパクトながら、最大で7日間の長時間計測が可能です。

長期間の計測により不整脈の検出率が向上し、早期発見・早期治療に貢献します。また、24時間計測では捉えにくい発作性心房細動 (PAF: Paroxysmal atrial fibrillation) などの検出も可能となります。



Mintu P.Turakhia, et al. The American Journal of Cardiology. 2013; 112: 520-524. より作成

ReBoot

Internal Cardioversion System



除細動電極カテーテル

カタログ番号	JANコード	シャフト 外径 (F)	先端チップ長 (mm)	電極長 (mm)	電極間隔 (mm)	電極数	有効長 (cm)
5SDF20-NS	4540778185845	5	2	4/1	2-2-2...70-2-2-2...10-5-5-5	20	65
5SDF20-LS	4540778185852	5	2	4/1	2-2-2...90-2-2-2...10-5-5-5	20	65

【販売名】カネカ心腔内除細動電極カテーテル 【医療機器承認番号】30600BZX00037000

【保険医療材料請求区分】体外式ペースメーカー用カテーテル電極 (2) 心臓電気生理学的検査機能付加型 (3) 除細動機能付き

除細動ジェネレータ

カタログ番号	JANコード	サイズ	重量
KG-D100	4540778185869	(W) 260x (D) 230x (H) 155mm (許容差±10%)	3.2kg (許容差±10%)

【販売名】カネカ心腔内除細動ジェネレータ 【医療機器承認番号】30600BZX00038000

※「ReBoot」は株式会社カネカの登録商標です。

製造販売元

株式会社 **カネカ**

〒530-8288 大阪市北区中之島2-3-18
TEL.06-6226-5256

販売元

株式会社 **カネカメディックス**

<https://www.kaneka-med.jp/>

東京事業所 〒107-6028 東京都港区赤坂1-12-32(アーク森ビル)

TEL.050-3181-4100

大阪事業所 〒530-8288 大阪市北区中之島2-3-18(中之島フェスティバルタワー)

TEL.050-3181-4060

高カリウム血症改善剤

薬価基準収載

処方箋医薬品（注意・医師等の処方箋により使用すること）

 **ロケルマ®** 懸濁用散分包 ^{5g}/_{10g}

ジルコニウムシクロケイ酸ナトリウム水和物
LOKELMA® 5g・10g powder for suspension (single-dose package)

「効能又は効果、用法及び用量を含む注意事項等情報」等については電子化された添付文書をご参照ください。

製造販売元〔文献請求先〕

アストラゼネカ株式会社

大阪市北区大深町3番1号 ☎0120-189-115 (問い合わせ先フリーダイヤル メディカルインフォメーションセンター)

AstraZeneca 
2024年11月作成

ご使用前に製品の電子添文を確認の上、記載されている説明に従って正しく使用してください。

20240717SH100-1
2024.07


AbRoad STOUT®
Medikit Braided Sheath アブロード・スタウト


AbRoad® FLEX
Medikit Steerable Sheath アブロード・フレックス



メディキット株式会社

販売元：メディキット株式会社 〒113-0034 東京都文京区湯島 1-13-2 TEL.03-3839-0201
製造販売元：東郷メディキット株式会社 〒883-0062 宮崎県日向市大字日知屋字亀川 17148-6 TEL.0982-53-8000
営業所／東京・札幌・仙台・埼玉・千葉・八王子・横浜・金沢・名古屋・京都・関西・神戸・広島・松山・福岡・宮崎
流通倉庫／宮崎県日向市・千葉県佐倉市
<http://www.medikit.co.jp/> <http://www.togomedikit.co.jp/>

販売名：メディキットブレイデッドシース
一般的名称：心臓用カテーテルイントロデューサーセット
クラス分類：IV
医療機器承認番号：30400BZX00004000
保険医療材料請求区分：001血管造影用シースイントロデューサーセット
(3) 選択的導入用（ガイドワイヤカテーテルを兼ねるもの）
販売名：メディキットステアラブルシース
一般的名称：心臓用カテーテルイントロデューサーセット
クラス分類：IV
医療機器承認番号：30400BZX00018000
保険医療材料請求区分：001血管造影用シースイントロデューサーセット
(5) 遠位端可動型

Own the Field with CARTO®

VARIPULSE® Platform



VARIPULSE®
Catheter



TRUPULSE®
Generator

Johnson&Johnson
MedTech

販売名: VARIPULSEパルスフィールドアブレーションカテーテル
販売名: TRUPULSEジェネレータ
販売名: バイオセンスCARTO 3
製造販売元
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 メディカル カンパニー
〒101-0065 東京都千代田区西神田3丁目5番2号
Tel: 0120-160-834

医療機器承認番号: 30500BZX00294000
医療機器承認番号: 30500BZX00295000
医療機器承認番号: 22200BZX00741000

©J&J 2024 JP_BWI_THER_355101

Scooper DF

心腔内除細動カテーテル
Scooper DF



充電時間 1 秒以下

独自の電気ショックエネルギー充電回路
MAJET Biphasic Circuitを開発。
充電時間 1 秒以下を実現。
※心腔内除細動30J以下 (20℃)



心腔内

+



体外式

1 台で 2 役の
一体型除細動システム

医療機器承認番号: 30500BZX00105000
一般的名称: 心臓用カテーテル型電極
販売名: FKD心腔内除細動カテーテル
高度管理医療機器



手動式除細動器 FC-6200 に
心腔内除細動モードを搭載

医療機器で明日を創る

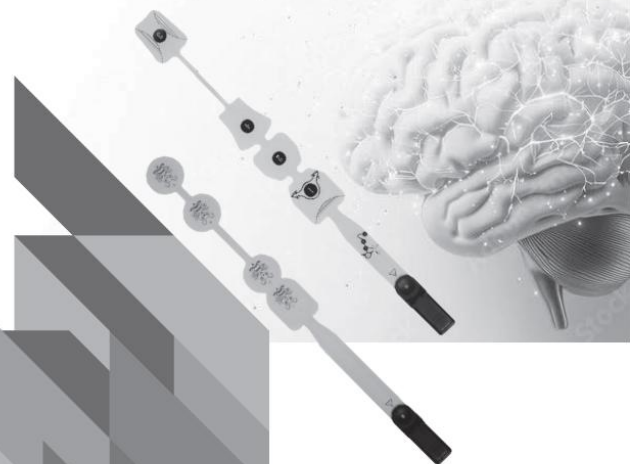
フクダ電子

〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 TEL.(03)3815-2121 (代)
お客様窓口 (03)5802-6600 受付時間: 月~金曜日 (祝祭日、休日を除く) 9:00~18:00

FUKUDA
DENSHI

MK バイスpektral EEG センサ

麻酔深度の状態を速く、安定的に測定リアルタイム
モニタリングを実現します



SP
Star Product

MK バイスpektral EEG センサ

特徴

- 独自の技術により患者の脳波をより速く、正確に受信し、麻酔科での完全静脈麻酔（TIVA）、人工心臓、全身麻酔の麻酔深度判定や、カテ室でのアブレーション時の麻酔深度判定が可能です。
- 臨床的に検証されたセンサ信号は安定しており、純正品同等の精度を有しております。有為な麻酔深度の取得とリアルタイムモニタリングを実現します。
- 二重シールドされたフレキシブル基板を採用し、インピーダンスと電磁干渉を低減します。
- センサに使用されている素材は、厳しい生体適合性試験を実施しており、細胞毒性や感作性に問題がないことを確認しております。
- 主要ブランドモニタのBISモジュールに適合します。

BISモニタリングの利点

- 全身麻酔のBIS値の維持管理（数値 40～60）
- 患者の快適性の向上
- 麻酔薬の使用量の適正化
- 術中覚醒や術後のせん妄の発生率の減少
- 覚醒と回復時間の短縮

モデル一覧

適用	画像	品番	製品名称	入数/箱
成人用		MK-01	MKバイスpektral EEGセンサ 成人用（4極）	25本/箱
小児用		MK-02	MKバイスpektral EEGセンサ 小児用（4極）	
センサ 本体と併用		EC-001	MK BISセンサ用インターフェース ケーブル	1本

製造販売業者：Unimed Medical Supplies Inc. (China)

SP スター・プロダクト株式会社
Star Product
〒113-0021 東京都文京区本駒込2-29-24
TEL: 03-3812-6005 (代表) FAX: 03-3812-6006

販売名：MKバイスpektral EEGセンサ
一般的名称：脳波監視用電極
医療機器届出番号：1381X00122MK0001

製造業者：Mediker Medical Electronic Tech (Shenzhen) Co., Ltd (China)

AccuSafe® 経中隔穿刺ワイヤと Navigo® スティラブルイントロデューサキット による新たな心房中隔穿刺

心房中隔穿刺時のガイドワイヤ交換を削減



Synaptic



「新しい医療周辺ビジネスの構築」
を通じて社会に貢献していきます

株式会社 ウィン・インターナショナル

本社 〒104-0031 東京都中央区京橋二丁目2番1号 京橋エドグラン 21 階
TEL 03-3548-0788

※お近くの拠点ははこちらから



進化するKOSMOSは新たに、iPad®にも対応
-Redefining Point of Care Ultrasound-

タブレット型超音波画像診断装置 KOSMOS Series Plus

一般的名称:汎用超音波画像診断装置 (JMDN:40761000) 販売名:超音波画像診断装置 KOSMOS Series Plus 認証番号:306AIBZI00001000

©2020 EchoNous, Inc. EchoNous および KOSMOS は、EchoNous, Inc. の登録商標です。

※iPadはApple社の登録商標です。適合機種がございます。詳細は弊社もしくはお取り扱い店迄お問い合わせください。

CWと
オートEFで
心不全フォロー
アップ

循環器領域 正規販売代理店

DVx ディービーエックス株式会社

外国指定管理医療機器製造等事業者: ECHONOUS, INC. [米国]
選任製造販売業者: 有限会社ユーマンネットワーク

〒108-0075 東京都港区港南1丁目8-15 Wビル <https://www.dvx.jp>

DYNAMEDIC JAPAN

Accelerating the Possibilities

Service

01

私たちは、お客様に最新・最良のサービスをご提供いたします。

02

私たちは、最高・最良の地位を得るために勉学に励み、笑顔を絶やさず楽しく仕事をし続けます。

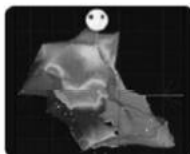
03

私たちは、社会に貢献しコンプライアンスの遵守に努めます。

Line up



Cardiac Rhythm Management



EP Navigation System

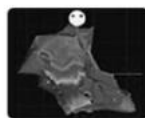


Cardiac Intervention



EPS/Ablation

Rental System



3D Mapping Rental & Support



Robot-assisted orthopedic surgery Rental & Support



Hospital



Medical・Hearts

■電話等の連絡だけ

■3D Mapping Operator が Backup



〒331-0811 埼玉県さいたま市北区吉野町 1-19-10

TEL (048)662-5020 FAX (048)662-5021

医療に関わる皆様方と限りない進歩を求め続けるために・・・

日本不整脈学会-日本心電学会認定 不整脈専門医 更新単位取得対象の先生方へ

埼玉不整脈ペーシング研究会は、不整脈専門医の更新単位加算対象学術集会に認定されています。

今回のご参加により更新単位 1 単位が取得できます。

単位取得には、自己申告書に参加証または領収証のコピーを添えて日本不整脈学会事務局にご送付頂く必要があります。

必ず、今回の参加証（ネームカード）または領収証をご自身で保管しておいてくださいますようお願いいたします。

自己申告の時期と方法は専門医認定制度ホームページでご確認ください。

なお、専門医の更新には、5 年間で 50 単位の取得が必要です。

日本不整脈学科 - 日本心電学会認定 不整脈専門医認定制度委員会

お問い合わせ先：日本不整脈学会事務局
Tel: 03-5283-5591 E-mail: office5@jhrrs.or.jp