

第64回埼玉不整脈ペーシング研究会 プログラム

日 時：令和 6 年 11 月 30 日（土） 午後 2 時 - 6 時 15 分

会 場：THE MARK GRAND HOTEL（旧ラフレさいたま） 3F 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64回研究会 会長 イムス葛飾ハートセンター 上野明彦
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 : <http://square.umin.ac.jp/saspe/index.htm>

第64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～

イムス葛飾ハートセンター 上野明彦

一般演題 I 14:05～15:30 (発表6分, 討論6分)

座長 防衛医科大学校病院 循環器内科 池上幸憲

1. Head-up tilt試験陽性運動関連及び心停止誘発若年反射性失神症例におけるT-wave alternansの陽性率に関する検討
 - 1) 入間ハート病院 循環器科
 - 2) 防衛医科大学校 集中治療部
 - 3) 防衛医科大学校 循環器科○高瀬凡平(タカセ ボンペイ)^{1,2)}、林 克己¹⁾、久田哲也¹⁾、眞崎暢之²⁾、足立 健³⁾、永田雅良¹⁾
2. 後壁隔離の心外膜側バイパスを伴う左房天蓋部依存性心房頻拍に左心耳への伝導遅延を合併した1例
群馬大学 循環器内科
小針堯司(コバリ タカシ)、中谷洋介、田村峻太郎、長谷川 寛、金古善明、石井秀樹
3. 右心房低電位領域を起源とする心房頻拍を認めた再発性心房細動の一例
イムス葛飾ハートセンター 循環器内科
○竹中 創(タケナカ ソウ)、上野明彦、小倉聡一郎、飯田大輔、原 信博、奥野友信、榊原雅義
4. 初回アブレーション時にはなかった上大静脈内の電位が新たに出現した心房細動の1例
 - 1) イムス葛飾ハートセンター 臨床工学科
 - 2) イムス葛飾ハートセンター 循環器内科○関 瞭弥(セキ リョウヤ)¹⁾、松岡亜希¹⁾、岡田和也¹⁾、上野明彦²⁾、竹中 創²⁾
5. compact node電位の挙動から逆伝導路がfast pathwayかsuperior slow pathwayかを推定した一例
所沢第一病院 内科
群馬大学 循環器内科
○金古善明(カネコ ヨシアキ)

6. Ebstein奇形の中隔Kentに対して、クライオアブレーションが奏功した1例

さいたま赤十字病院 循環器内科

○中田健太郎(ナカタ ケンタロウ)、稲葉 理、目黒 眞、道下俊希、磯長祐平、橋 伸一、大屋寛章、高木崇光、稲村幸洋、佐藤 明、松村穰

7. V on Aを呈したNV-ORT mimicking slow-fast AVNRTの1例

1) 上尾中央総合病院 臨床工学科

2) 上尾中央総合病院 循環器内科

3) 上尾中央総合病院 不整脈科

○泉 千尋(イズミ チヒロ)¹⁾、田中雄太¹⁾、長原雅司¹⁾、黒岩 洋¹⁾、蛭田英義¹⁾、松本 晃¹⁾、佐橋秀一³⁾、李 勳熙²⁾、北村 健³⁾、林 健太郎³⁾

—————15分間休憩—————

一般演題 II 15:45 ~ 16:57 (発表6分, 討論6分)

座長

獨協医科大学埼玉医療センター 循環器内科 堀 裕一

8. リードレスペースメーカー感染に対し経皮的システム抜去術を施行した1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

○相良香穂(サガラ カホ)¹⁾、青木秀行¹⁾、木村優汰¹⁾、堀 裕一¹⁾、志村暢紀¹⁾、田村洋平¹⁾、岩瀬太希¹⁾、宇佐神 潤¹⁾、佐藤弘嗣¹⁾、福田怜子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. 美容的苦痛に配慮したデバイス植込みの工夫

防衛医科大学校病院 循環器内科

○池上幸憲(イケガミ ユキノリ)、杭ノ瀬和彦、竹藤亜紗子、安田理紗子、東谷卓美、長友祐司、眞崎暢之、足立 健

10. SICD自動スクリーニングツールで不適合患者に対しSICD本体を用いたスクリーニング検査しSICD植込みを実施した1例

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

○中川 涼(ナカガワ リョウ)¹⁾、渡邊哲広¹⁾、堀 裕一²⁾、青木秀行²⁾、佐藤弘嗣²⁾、中原志朗²⁾

11. Very high shock-impedanceを呈したintegrated sensing shock leadに対しDFT testで機能評価ができるのか。

- 1) 埼玉医科大学国際医療センター 心臓内科
- 2) 埼玉医科大学国際医療センター MEサービス科
- 3) 所沢ハートセンター 循環器内科
- 4) 東松山医師会病院循環器内科 循環器内科

○成田昌隆(ナリタ マサタカ)¹⁾、池田礼史¹⁾、吉野 亘²⁾、古賀悠介²⁾、工藤大輔³⁾、田中尚道¹⁾、佐々木 渉¹⁾、永沼 嗣¹⁾、松本和久¹⁾、森 仁¹⁾、加藤律史¹⁾、松本万夫⁴⁾

12. 心臓再同期療法（CRT）施行後、早期に左室リードの位置異常を呈したRatchet症候群の1例
川口市立医療センター 循環器科

○笹 優輔(ササ ユウスケ)、林田 啓、渡辺明日香、庄司泰城、宮川真継、須貝昌之助、渥美 渉、池田 敦、立花栄三、國本 聡

13. 肺高血圧症を合併した流出路起源非持続性心室頻拍に対してカテーテルアブレーション治療が奏功した1例

自治医科大学附属さいたま医療センター 循環器内科

○大橋潤平(オオハシ ジュンペイ)、林 達哉、山本真吾、宇賀田裕介、坂倉健一、藤田英雄

特別講演

17:15～18:15

特別講演

**座長 イムス葛飾ハートセンター
上野 明彦**

**Na Homolce hospital
船迫 宴福 先生**

**欧州での3年のPFA歴を振り返る
～PFAは日本で最強の
アプレーション手段になれるか～**

特別講演終了後、懇親会・表彰式がございます。

1. Head-up tilt試験陽性運動関連及び心停止誘発若年反射性失神症例におけるT-wave alternansの陽性率に関する検討

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

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

失神症例の診断において、反射性失神が臨床的診断される頻度が高いものの、心原性失神の鑑別が重要である。また、最近公表された不整脈の診断とリスク評価に関するガイドラインの失神症例の診療では、24時間Holter心電図で記録されたT-wave alternans (μV) が、種々の疾患の心臓性突然死の鑑別に有用とされている。しかし、運動誘発性反射性失神症例のHead-up tilt試験(HUT)翌日の24時間Holter心電図記録T-wave alternansや、HUT誘発心停止症例におけるT-wave alternansを検討した報告は少ない。そこで、retrospectiveに連続304症例の神経反射性失神が疑われHUTを施行した症例群の中から運動関連失神症例12症例(EX-Group:平均年齢 22 ± 4 歳)、Head-up tilt試験誘発心停止例6症例(MLVVS-Group:平均年齢 22 ± 11 歳)及び同年齢のHUT試験陽性9症例(C-Group:平均年齢 21 ± 8 歳)を抽出し、HUT直後に24時間Holter心電図を装着しT-wave alternansをMARS8(GE Medical)にて測定した結果を検討した。結果:EX-Group、MLVVS-Group及びC-GroupのHUT陽性までの検査時間には差は認められなかった。また、T-wave alternansを比較すると、T-wave alternansの測定値に関しても3群で有意差は認められなかった(24 ± 5 , 28 ± 13 , $21 \pm 7 \mu V$; NS)。さらに、304症例中、180例の陽性症例と124症例の陰性例の比較ではT-wave alternansは陽性群に高値を示した(24 ± 5 vs. $13 \pm 7 \mu V$; $P < 0.05$)。また、その後の追跡し得た失神症例では、突然死は認められなかった。結語: HUT陽性例では反射性失神が診断され、HUT陽性例では陰性例にくらべ心原性失神の頻度が少ないとの報告もある。HUT陽性例におけるT-wave alternansの測定意義に関しては今後の検討が必要と示唆された。

2. 後壁隔離の心外膜側バイパスを伴う左房天蓋部依存性心房頻拍に左心耳への伝導遅延を合併した1例

○小針堯司(コバリ タカシ)、中谷洋介、田村峻太郎、長谷川 寛、金古善明、石井秀樹

群馬大学 循環器内科

症例は74歳女性。心房細動に対する初回アブレーション後において、肺静脈隔離、左房後壁隔離を施行された。その後に僧帽弁輪峡部依存性心房頻拍、左房前壁の局所リエントリー性心房頻拍が出現し、それぞれ僧帽弁輪峡部、左房前壁への線状焼灼を行い頻拍は停止した。術後に心房頻拍が再発したため再アブレーションを施行した。頻拍中に左房マッピングを行った。Voltage mapでは、肺静脈隔離と左房後壁隔離に伝導再開を認めなかった。Activation mapにおいて、左心耳基部と左房後壁隔離直下の2か所に興奮のbreakthroughを認め、一見すると左心耳基部が最早期興奮部位であった。しかし左心耳にカテーテルを留置したところ、機械的刺激により左心耳への興奮伝導がブロックされたにもかかわらず頻拍が持続した。この所見より、左心耳への伝導遅延によって1拍遅れた電位がactivation mapにおいて早期性のある電位として表示されていたと考えられた。Entrainment pacingでは左房前壁、中隔、底部においてpost-pacing intervalが頻拍周期に一致したため、左房後壁隔離の心外膜側バイパスを伴う左房天蓋部依存性心房頻拍と診断した。左房後壁隔離直下のbreakthrough siteを取り囲むように線状焼灼を行ったところ頻拍が停止し、以後誘発不能となった。後壁隔離の心外膜側バイパスを伴う左房天蓋部依存性心房頻拍に左心耳への伝導遅延を合併し、複雑なactivation mapを呈した1例を経験したため報告する。

3. 右心房低電位領域を起源とする心房頻拍を認めた再発性心房細動の一例

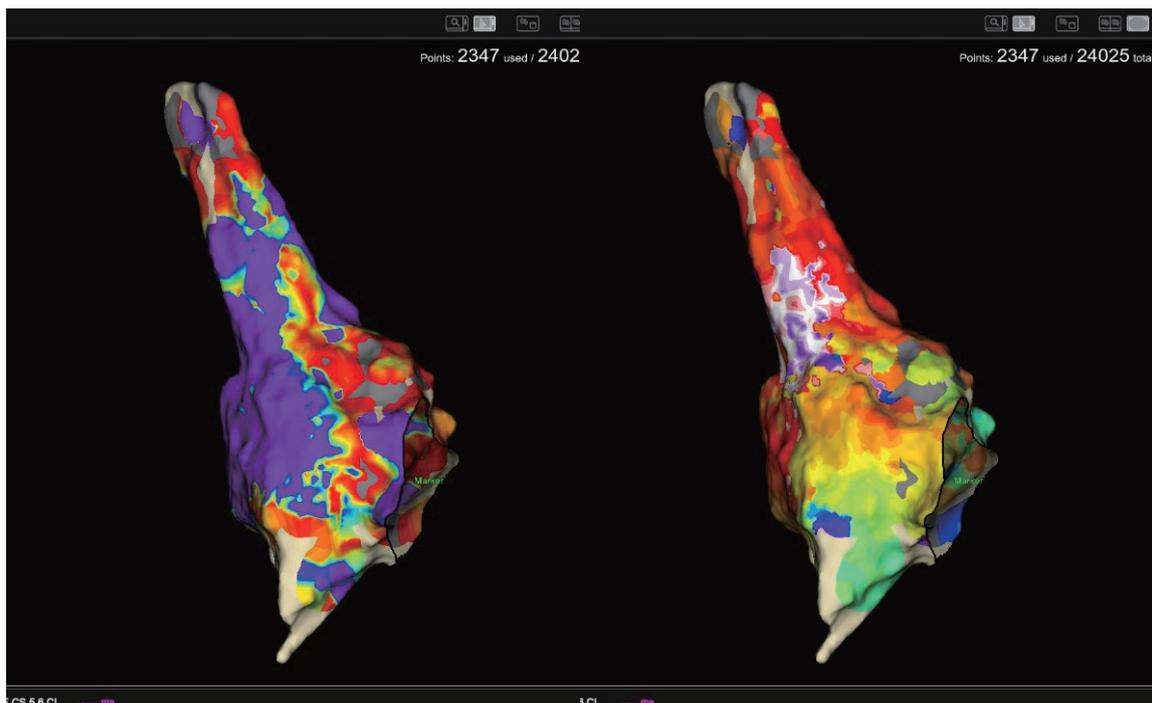
○竹中 創(タケナカ ソウ)、上野明彦、小倉聡一郎、飯田大輔、原 信博、奥野友信、
榊原雅義

イムス葛飾ハートセンター 循環器内科

症例は75歳女性で主訴は動悸であった。

X-3年発作性心房細動に対して肺静脈隔離と下大静脈-三尖弁輪間線状焼灼を行っている。以後動悸はなく経過されていたが、X年7月より動悸発作があり近医受診も洞調律であったが、X年8月に再度発作があり受診心房細動を認めたため、X年10月に2nd sessionを行った。肺静脈は右肺静脈の再伝導を認め、再隔離を行った。心房細動は持続性に移行しているようであり左心房天蓋部にも線状焼灼を追加した。下大静脈-三尖弁輪間線状焼灼の再伝導はなかった。その後冠静脈洞入口部より高頻回刺激を行ったところ、TCL=250msの心房頻拍を認めた。entrainment pacingで心房頻拍の起源は右心房内と同定した。三次元マッピングを行ったところ、右心房自由壁に低電位領域を認め、低電位領域を起源としていた。この起源を通電し、頻拍は停止した。

右心房低電位領域を起源とする心房頻拍を合併した再発性心房細動の一例を経験したので報告する。



4. 初回アブレーション時にはなかった上大静脈内の電位が新たに出現した心房細動の1例

○関 瞭弥(セキ リョウヤ)¹⁾、松岡亜希¹⁾、岡田和也¹⁾、上野明彦²⁾、竹中 創²⁾

1) イムス葛飾ハートセンター 臨床工学科

2) イムス葛飾ハートセンター 循環器内科

症例は72歳男性、X-5年より持続する心房細動を認め、X-1年にアブレーション目的で当院紹介となった。

X-1年5月に心房細動に対して1st sessionを行った。肺静脈隔離、左心房天蓋部線状焼灼、下大静脈—三尖弁輪間線状焼灼を行った。その際に上大静脈内に電位は認めなかった。

X年3月に動悸症状で受診、心房細動が持続しており、2nd sessionを行った。肺静脈隔離の再伝導があり、こちらを通電した。

X年8月心房細動発作を再度認めたため、3rd sessionを行った。入室時は心房粗動を認め、entrainment pacingと三次元マッピングで僧帽弁輪を巡回する心房粗動と診断し、僧帽弁輪—左下肺静脈間を線状焼灼、頻拍は停止した。肺静脈の再伝導はなかった。また左心房内には低電位領域はなかった。念のため上大静脈内にカテーテルを挿入したところ電位を認めたため、上大静脈隔離を追加した。

1st session時には認めなかった上大静脈の電位を3rd session時に認めた稀有な心房細動の一例を報告する。

5. compact node電位の挙動から逆伝導路がfast pathwayかsuperior slow pathwayかを推定した一例

○金古善明(カネコ ヨシアキ)

所沢第一病院 内科
群馬大学 循環器内科

症例は、67歳、男性。slow-fast AVNRTのアブレーション前に行ったEPSを解析した。心室期外刺激にて、ヒス束を心房最早期とし減衰伝導特性を有する逆伝導を認めた(図1)。連結期260msの時点の逆伝導路はfast-slow echoが誘発されたことからsuperior slow pathway(sup-SP)と確認できたが(図2)、それより長い連結期での逆伝導路がfast pathwayかsup-SPの識別はV-A間隔のjumpがないために困難であった。一方、心房期外刺激時にヒス束心電図においてAH間に低周波電位が再現性をもって記録された。この電位の特徴は、1) 心房波からの電位幅が刺激頻度依存性に延長し減衰伝導特性を呈する、2) AHのjumpやブロック時に影響を受けない、3) 心房不応期時に消失することから、compact node電位(CNp)であり、fast pathwayの順伝導ブロックはCNpとヒス束電位の間で生じていると考えられた。連結期260~300msの心室期外刺激後にも心房波に追従してCNpが記録されていることから、この際の逆伝導路はsup-SPと考えられるが、続くfast pathwayの順伝導ブロックが生じると、一見fast pathwayの逆伝導と類似していた。ヒス束最早期の房室結節逆伝導路は、伝導時間が短くともsup-SPのことがあり、逆伝導後心房波に追従するCNp電位の有無により判別できる可能性があると考えられた。

図1

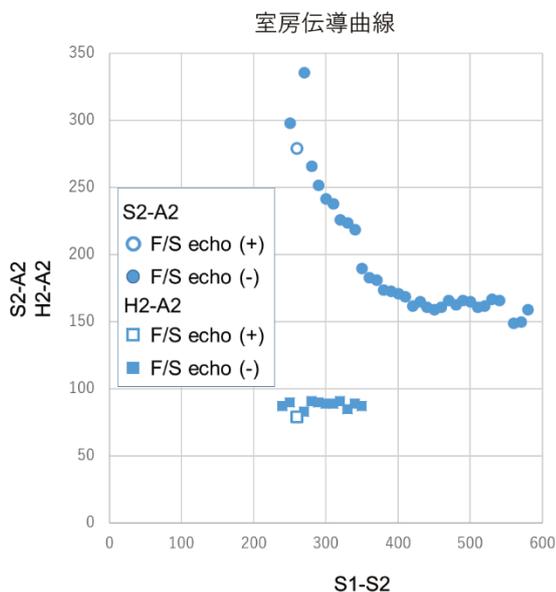
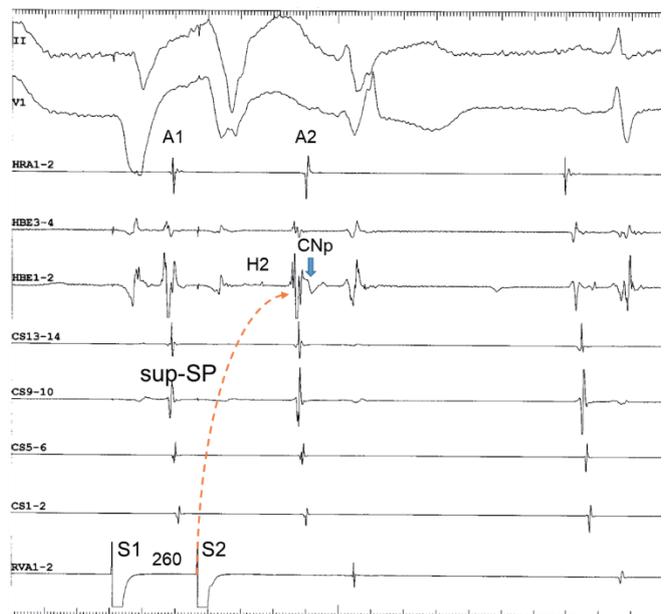


図2



6. Ebstein奇形の中隔Kentに対して、クライオアブレーションが奏功した1例

○中田健太郎（ナカタ ケンタロウ）、稲葉 理、目黒 眞、道下俊希、磯長祐平、橘 伸一、大屋寛章、高木崇光、稲村幸洋、佐藤 明、松村穰

さいたま赤十字病院 循環器内科

症例は13歳女性。生後9か月でEbstein奇形を診断されたが、症状がないため経過観察されていた。10歳の頃から動悸発作を自覚し、ホルター心電図でnarrow QRS頻拍を認めたため当院を紹介受診した。心電図ではΔ波を認めず、心エコーでは巨大な右房化右室と中等度の三尖弁逆流を認めた。電気生理学的検査を行うと、室房伝導は後中隔が再早期で減衰伝導特性を認めず、parahisian pacingはKentパターンであった。心房期外刺激でKent blockからshort RP'頻拍が誘発された。頻拍中にヒス束不応期での心室期外刺激を行い、頻拍がリセットされた。右室からの連続刺激中止後にVAV sequenceで頻拍が再開し、post pacing intervalは357msec（頻拍周期+58msec）と短かった。以上の結果から後中隔のKent束を介する房室結節回帰性頻拍と診断した。カテーテルの安定性が悪く、高周波での治療は房室ブロックを来す危険性が高いと考え、クライオアブレーションによる治療を選択した。大腿静脈アプローチでFreezor Extra[®]を使用し、頻拍中の室房伝導の再早期興奮部位をマッピングした。頻拍中にcryo mapping（-30℃）で房室ブロックを来さないことを確認後にablation modeで冷却を開始すると、直後にVA blockで頻拍は停止した。同時に副伝導路も離断され、同部位で480秒の冷却を行った。術後3か月以上経過しているが、頻拍の再発は認めていない。

Ebstein奇形ではKent束を合併することが報告されているが、解剖学的理由からカテーテルの安定性が低く、アブレーション後の再発率が高いと考えられている。クライオアブレーションを行った症例報告は稀であり、文献的考察を交えて本症例を報告する。

7. V on Aを呈したNV-ORT mimicking slow-fast AVNRTの1例

○泉 千尋(イズミ チヒロ)¹⁾、田中雄太¹⁾、長原雅司¹⁾、黒岩 洋¹⁾、蛭田英義¹⁾、
松本 晃¹⁾、佐橋秀一³⁾、李 勅熙²⁾、北村 健³⁾、林 健太郎³⁾

- 1) 上尾中央総合病院 臨床工学科
- 2) 上尾中央総合病院 循環器内科
- 3) 上尾中央総合病院 不整脈科

症例は39歳女性、主訴は動悸。3年前からsudden onset & offsetの発作があり、心電図にて130bpmのnarrow QRS tachycardiaが捕捉され、治療目的に紹介となった。

頻拍中の12誘導心電図ではV1誘導にてpseudo r' waveを認め、common AVNRTが疑われた。

入室時HR62bpm、AH118ms/HV46ms。室房伝導はRV期外刺激法でdecremental propertyを認め心房最早期はHis、jump-upなし。HRA期外刺激法では2回のjump-upおよびlechoを認めた。ISP負荷後、HRA期外刺激法でjump-upを伴ってSVTが再現性をもって誘発された。

SVTの心房sequenceはHis→CS os→HRAで最早期ではV on A(H-A-V)であった。His不応期のV scanではVPC直後でなく1拍遅れて心房をresetし、His束をorthodromicにcaptureした。さらにV scanの早期性を強めると、Hisをantidromic captureした伝導が、頻拍中と同様の心房sequenceで心房を直後にresetし、かつ頻拍は持続した。

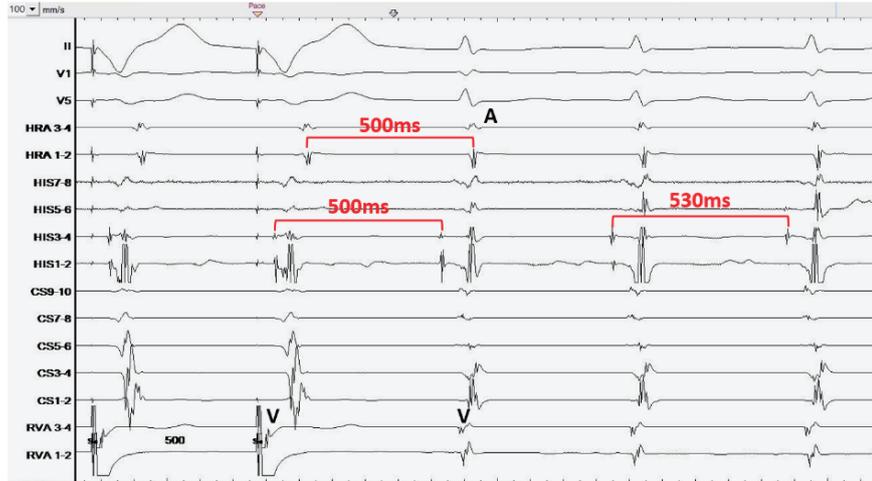
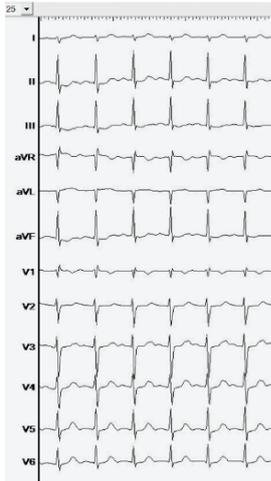
RV entrainmentではHisのorthodromic captureを認め、再開パターンはV-V-A responseであった。RV entrainment中はQRSのconstant fusionを認めた。Maruyama法ではVA linkingを認め、最早期のorthodromic captureは認めなかった。

以上の所見より頻拍はNV pathwayを介したORTであり、NVはslow pathwayに付着しslow pathwayを順行性に降りて(心房への逆行性伝導はブロック)、Hisおよびby standardであるfast pathwayに接続する回路を想定した。

VA伝導はfast pathwayのみであったため、Cryoカテーテルを用いて順行性slow pathwayを通電する方針とした。Slow pathway potentialを伴いAV1:1~1:3の位置から計6か所×4分冷却した。最終的にISP負荷でjump up +lechoは認めるものの、echo zoneは20msと狭く、容易に誘発されていたPSVTの誘発性は消失したため、end pointとした。

術後半年間再発なく経過している。

心房最早期がHis AかつV on Aとなり、NV-ORTでありながらmimicking common AVNRTであった比較的稀な症例であり報告する。



左図：頻拍中12誘導心電図 右図：心内心電図

8. リードレスペースメーカー感染に対し経皮的システム抜去術を施行した1例

○相良香穂(サガラ カホ)¹⁾、青木秀行¹⁾、木村優汰¹⁾、堀 裕一¹⁾、志村暢紀¹⁾、田村洋平¹⁾、岩瀬太希¹⁾、宇佐神 潤¹⁾、佐藤弘嗣¹⁾、福田怜子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

80代女性、経静脈ペースメーカーのリード感染にて当院に紹介、経皮的リード抜去術を施行した。血液培養陰性を確認後4週間の抗生剤加療を施行し、リードレスペースメーカー植え込み術を施行した。術後は経過良好で退院、外来にて経過観察となった。しかしながら、6か月後、炎症反応上昇を認め緊急入院となった。同日の経胸壁心エコーでは、デバイス周囲にecho free spaceを認めた。またペーシング閾値の急激な上昇も認めたため再入院となった。抗生剤加療では炎症反応は改善せず、デバイス周囲のecho freeも拡大傾向であったため、リードレスペースメーカー感染と診断、経皮的抜去術を施行した。心腔内エコーでは、デバイス周囲に疣贅と推測されたゼリー様の腫瘍状構造物を右室内に認めた。大腿静脈からアプローチして、可変シースからスネアカテーテルを挿入、デバイスのテール部分にスネアを掛け、デバイス本体を牽引し、その後27Frシース内に収納した。術後は脈拍50台の高度房室ブロックであったが、デバイス再挿入による再感染のリスクもありデバイス挿入せず経過を診る方針とした。術後経過は良好であり第55病日に退院となった。

リードレスペースメーカーの感染と抜去術の症例は稀であり、これまでの世界的な報告例としては確認可能な範囲では一例のみである。珍しい症例を経験したため、ここに報告する。

9. 美容的苦痛に配慮したデバイス植込みの工夫

○池上幸憲(イケガミ ユキノリ)、杭ノ瀬和彦、竹藤亜紗子、安田理紗子、東谷卓美、
長友祐司、眞崎暢之、足立 健

防衛医科大学校病院 循環器内科

【要旨】 心臓植込みデバイス植込み後の患者の20-30 %は精神的不安を感じ、特に女性では美容的な観点からの不快・苦痛が強いと報告されている。40歳以下の女性では植込み型除細動期 (ICD) 植込み後に60%程度が服装の不自由を、75%程度が社会活動の制限を自覚しているとの初期報告もある。ICD植込み後の美容的な受容を改善する方法として、submammary device implantation法が報告されているが、全身麻酔、複数箇所切開、皮下トンネルの作成など、手技の煩雑さに問題があると思われる。

今回、ICD植込みを要した若年女性に対し、submammary device implantation法の煩雑さを回避するため、腋窩近傍切開+乳房下植込みを実施した3例を報告する。鎖骨下留置と比較し、本体が目立たないこと。切開線を腋窩の皺に合わせるために、切開創が目立たないこと。皮膚切開は通常植込み手技と同様に1箇所であること、等の利点が挙げられる。また手術時間は通常植込み+30~40分程度であった。術後の美容的な観点からの患者満足度は高く、植込み方法の一選択肢として本法を提示する。

10. SICD自動スクリーニングツールで不適合患者に対しSICD本体を用いたスクリーニング検査し SICD植込みを実施した1例

○中川 涼(ナカガワ リョウ)¹⁾、渡邊哲広¹⁾、堀 裕一²⁾、青木秀行²⁾、佐藤弘嗣²⁾、
中原志朗²⁾

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

[症例,経緯]31歳男性 主訴：意識消失、家族歴：なし 心電図所見：CRBBB,ブルガダ症候群 (Coved型)心臓電気生理学的検査 (EPS)を実施、ピルシカイニド負荷後の心室期外刺激にて心室細動が誘発された。SICD植込みを考慮し、ピルシカイニド負荷試験時にS-ICD自動スクリーニングツール検査 (AS検査)を実施した。その結果は、T波が高く全誘導不適合であった。そこでS-ICDを用いて模擬皮下心電図 (模擬SECG)を記録できる装置を作製し、その検査結果からT波のオーバーセンシング (TWOS)のリスクが低いと判断し植込みを実施した症例を経験したため報告する。

[方法]S-ICDに心電図電極を取り付け、模擬皮下心電図を記録できる装置の作製 (図1)。AS検査と同様に心電図を貼り模擬皮下心電図の記録を実施し、最適と思われる誘導の検討をした。心電図変化に伴うセンシングへの影響及びTWOSの確認のため、安静時、トレッドミル運動負荷時のセンシング確認を行った。

[結果,考察]安静時、セカンダリ及びオルタネイトでは連続的にTWOSが発生したが胸骨右縁のプライマリのみR波を安定してセンシングできた。運動負荷時は、プライマリにて心電図変化により僅かにTWOSが発生したが他誘導のような連続的なTWOSはなかった (図2)。この結果から胸骨右縁にリード留置しプライマリにて植込みを実施。植込みから5か月、不適切作動なく経過されている。AS検査は、センシングの確認ができない。SICDを用いた検査では、模擬SECGを実際のアプローチで解析し、TWOSのリスクを評価できる可能性がある。AS検査で不適合のSECGでもSICDを用いた検査によりTWOSによる不適切作動のリスクを評価し植込みできる症例の選択に有効である可能性がある。

[結語] AS検査で不適合、TWOSのリスクが高い症例に対し、SICDを用いた検査によりTWOSによる不適切作動のリスクの評価に有効であった症例を経験した。



図1 模擬皮下心電図記録装置

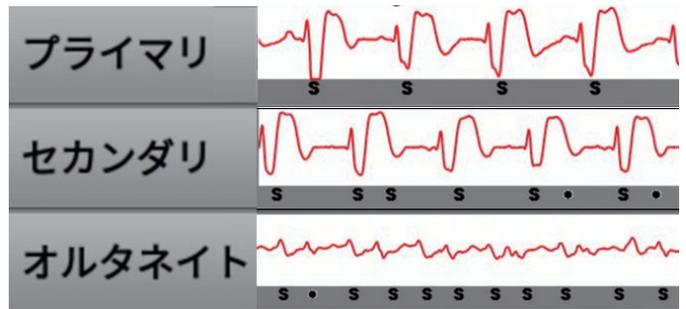


図2 SICDを用いて記録した模擬皮下心電図波形
(運動負荷時、ゲイン2倍、胸骨右縁)

11. Very high shock-impedanceを呈したintegrated sensing shock leadに対しDFT testで機能評価ができるのか

○成田昌隆(ナリタ マサタカ)¹⁾、池田礼史¹⁾、吉野 亘²⁾、古賀悠介²⁾、工藤大輔³⁾、
田中尚道¹⁾、佐々木 渉¹⁾、永沼 嗣¹⁾、松本和久¹⁾、森 仁¹⁾、加藤律史¹⁾、松本万夫⁴⁾

- 1) 埼玉医科大学国際医療センター 心臓内科
- 2) 埼玉医科大学国際医療センター MEサービス科
- 3) 所沢ハートセンター 循環器内科
- 4) 東松山医師会病院循環器内科 循環器内科

症例：78歳女性

主訴：なし(ICD交換目的)

現病歴：X-11年VT/VFによる心停止で当院搬送。二次予防のためICD植え込み(Boston Scientific)を施行。その入院時に低左心機能を認めたため、カテーテル検査、心筋生検からDCMの診断となった。デバイス植え込みの際にPLSVCが確認されたため右側植え込みとなっていた。PM外来でshock impedanceは徐々に上がり、X年電池消耗あり、またshock impedanceは200Ω以上と上昇したため、ICD交換時にshock lead追加を考慮し入院となった。①リード抜去+新規リード留置、②新規リード留置、③DFT testによるImpedanceの評価など選択肢はあった。治療のメリットやリスクも踏まえて相談し、まずDFT testにおいてshock leadの機能が保たれていれば電池交換のみ行うこととした。DFT testでReal shock impedance 103ΩでありICD交換のみ施行した。Low-voltage sub-threshold measurement(LVSM)にてVery high shock-impedanceを呈したintegrated bi-polar sensing shock leadに対して、DFT testを施行することでリード状態の適切な評価およびManagementが可能であった症例を報告した。

12. 心臓再同期療法（CRT）施行後、早期に左室リードの位置異常を呈したRatchet症候群の1例

○笹 優輔(ササ ユウスケ)、林田 啓、渡辺明日香、庄司泰城、宮川真継、須貝昌之助、
渥美 渉、池田 敦、立花栄三、國本 聡

川口市立医療センター 循環器科

【背景】 心臓植込み型デバイス植込み後にリードの位置異常を呈することがあり、その発生頻度は1.7%と報告されている。デバイス本体の回転の有無や様式で分類され、そのうちデバイス本体の回転がないものはRatchet症候群と診断される。Ratchet症候群はデバイス植込み後数ヶ月から1年以内に生じると報告されているが、今回デバイス植込み後早期に生じた1例を経験したので報告する。

【症例】 症例：68歳、男性。1年前に透析導入となり、12誘導心電図で新規の左脚ブロックが指摘され、心機能低下を認めていた。透析中の血圧低下により次第に除水困難となり、心不全症状が増悪傾向であるためCRT植込み目的に当院を紹介受診し入院した。左前腕シヤントであるため右前胸部植込みとした。ガイディングカテーテルから冠静脈造影を施行し、postero-lateral veinに左室リードを留置した。術後合併症なく経過し退院したが、1ヶ月後に発熱、呼吸困難のため救急受診し、胸部レントゲンにおいて偶発的に左室リードが脱落、皮下ポケット内まで牽引されているのを確認した。気管支肺炎の診断で入院し感染コントロール後、左室リード再固定術を施行し退院した。その後現在までリードトラブルなく経過している。

【結語】 Ratchet症候群は比較的な稀な合併症であるが、リードの位置異常により本来期待される治療効果が得られず、その発症様式や回避方法を留意することが重要である。

13. 肺高血圧症を合併した流出路起源非持続性心室頻拍に対してカテーテルアブレーション治療が奏功した1例

○大橋潤平(オオハシ ジュンペイ)、林 達哉、山本真吾、宇賀田裕介、坂倉健一、藤田英雄

自治医科大学附属さいたま医療センター 循環器内科

症例は50代女性。健康診断で心拡大と心室性期外収縮(PVC)を指摘され当院紹介となった。心エコー検査で右室拡大と肺高血圧症を認め、心臓MRI(CMR)検査したところ、ARVCは否定的であったがRV insertion positionに遅延ガドリウム造影(LGE)陽性を認めた。またHolter心電図検査では、流出路起源のPVCs(19% of THBs)を認めた。動機症状増悪あり、NSVTを認めるようになったため、流出路起源のPVCに対してカテーテルアブレーション治療を施行した。RVOT後中隔に最早期部位(-30ms)認めたため通電行い、PVC/NSVTは完全消失となった。治療半年後の心エコー検査では右心負荷改善し、治療後のCMRではLGEの消失を認めた。本症例では、流出路に由来するPVCが肺高血圧症の原因であると考えられた。流出路PVCとLGEとの関係はまだ完全には解明されていない。さらに、PVCが発生する場所とLGEが存在する場所との間には若干の相違があるようである。本報告では、流出路PVCに関するCMR研究の結果を紹介し、治療オプションとしてのカテーテルアブレーションの有効性を報告する。

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



「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

※お近くの拠点はこちらから



DYNAMEDIC JAPAN

Accelerating the Possibilities



CardiMax9 with AI technology

AI 技術で心電図検査の未来を照らす

フクダ電子のME技術を結集した心電図検査装置、「CardiMax9」。

そこにAIテクノロジーを用いることにより、

隠れ心房細動 (PAF) リスクを推定する機能を搭載いたしました。

心電図検査を新たなステージへと進める一台です。



隠れ心房細動リスク 推定機能搭載

発作時の心電図を記録することが難しい心房細動。
洞調率時の心電図をAIで解析し、過去に発作性心房細動を発症していた可能性を
4段階のリスクレベルでお知らせします。

心電図検査装置 FCP-9900Ai システム

医療機器承認番号: 30600BZX00127000
販売名: カーディマックス FCP-9900Aiシステム
管理医療機器 特定保守医療機器

本機能による解析結果は、大規模多施設研究で収録された心電図データを
基に当社が構築したAIモデルにより発作性心房細動の発症可能性を推定した
もので、厚生労働省の承認を受けた「カーディマックスFCP-9900Aiシステム
(承認番号: 30600BZX00127000)」に搭載されています。

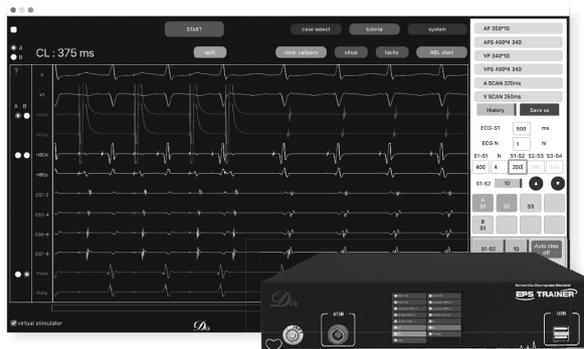
この解析結果は同疾患発症の確実性を保証するものではなく、医師が行う
診断の補助を目的としたものです。

フクダ電子株式会社 〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 <https://www.fukuda.co.jp/>

人に優しい医療を

アブレーション症例の流れを学習できる
Intracardiac EGMシミュレーター

EPS TRAINER



※ EPS TRAINERを使用したイメージ画面(開発中につき、実際と異なる場合があります)

ソフトウェア

リアルタイムで実際の臨床同様の眼を養う
診断能力トレーニングを実現

+

ハードウェア

刺激伝導系・不応期を考慮した
心臓電気生理的反応を再現

お手持ちのスティミュレーターと接続可能 **or** パーチャルスティミュレーション機能を搭載

EP・ABL手技中に発生する各電位を再現します(不整脈の誘発と停止/ペーシング検査の再現/通電後の電位変化)

- 症例ランダムセレクト機能
- いつでもどこでも持ち運び可能な小型設計(約A4×H70mm)
- 簡易ラボ機能(キャリア/レビュー機能/カテ表示変更/ペーパースピード変更等)
- 各種頻拍のEPS結果/特性の学習を可能とするチュートリアルを付属

 ディーブイエックス株式会社

〒171-0033 東京都豊島区高田2-17-22目白中野ビル5階 <https://www.dvx.jp>

WCD Video Communication Platform

WCD Channel

https://www.ak-zoll.com/lv_wcdchannel



WCD Channelは着用型自動除細動器(WCD)について医療従事者間で知識を共有するための新しい動画配信サイトです。医療従事者を第一に考えて、実際に臨床活用している医師や医療従事者からWCDの有用性、活用法、留意点など、診療にお役立ていただく際に押さえておくと便利な情報を集約しています。ぜひご視聴ください。



 **プログラム例** プログラムは随時更新します。

タイトル	演者
小児への着用型自動除細動器(WCD)の有用性と使用経験	埼玉医科大学国際医療センター 小児心臓科 教授 住友 直方 先生
心不全医が考える心不全患者の突然死予知と予防	順天堂大学大学院医学研究科 循環器内科学講座 准教授 未永 祐哉 先生
着用型自動除細動器(WCD)の有用性	北里大学医学部 循環器内科 診療教授 庭野 慎一 先生
医療費助成制度を上手く活用して最善の治療を受けるために	北里大学病院 トータルサポートセンター ソーシャルワーカー 宮本 竜也 先生
小児の心臓性突然死リスクと管理	藤田医科大学 医学部 小児科学 講師 齋藤 和由 先生
虚血性心疾患患者における心突然死リスク評価と予防	帝京大学医学部附属病院 循環器内科 助教 日置 紘文 先生
WCDを活用したICD適応判定の実際	弘前大学大学院医学研究科 循環器腎臓内科学講座 准教授 佐々木 真吾 先生
WCD着用における臨床工学技士の関わり—ショック治療を経験して—	北里大学病院 ME部 武田 章数 先生
着用型自動除細動器(WCD)の使用経験 突然死予防におけるWCDの役割	金沢大学附属病院 循環器内科 助教 津田 豊暢 先生
低心機能を有する新規発症心不全患者における突然死および致死性心室性不整脈の発現について	東京女子医科大学大学院 循環器内科 講師 菊池 規子 先生
非虚血性心疾患患者の心臓突然死一次予防を考える	神戸大学大学院医学研究科 内科学講座 特命教授 福沢 公二 先生
国循における着用型自動除細動器(WCD)の役割	国立循環器病研究センター 副院長 草野 研吾 先生
一次予防症例に対するWCD使用の実際	国立循環器病研究センター 上田 暢彦 先生

医療機器承認番号：22500BZ100017000 販売名：着用型自動除細動器 LifeVest
© 2023 ZOLL Medical Corporation. ZOLLおよびLifeVestはアメリカ合衆国および日本における ZOLL Medical Corporationの登録商標です。

【選任製造販売業者】

旭化成リールメディカル株式会社

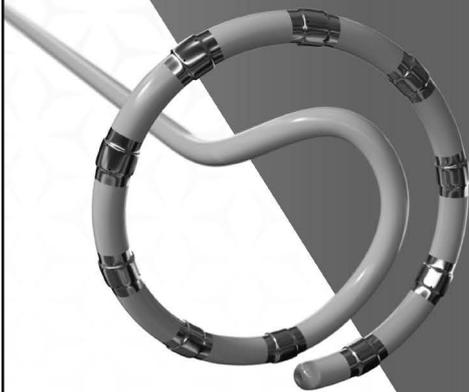
〒105-0003 東京都港区西新橋2-1-1 興和西新橋ビル
TEL: 03-6273-3534
URL: www.ak-zoll.com

ZOLL LifeVest

VARIPULSE®

Platform

Own
the Field
with
CARTO®



VARIPULSE®

Catheter

販売名: VARIPULSEパルスフィールドアブレーションカテーテル
医療機器承認番号: 30500BZX00294000
販売名: TRUPULSEジェネレータ
医療機器承認番号: 30500BZX00295000
販売名: バイオセンスCARTO 3
医療機器承認番号: 22200BZX00741000

製造販売業者:
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 バイオセンス ウェブスター事業部
〒101-0065 東京都千代田区西神田5丁目5番2号
発注専用フリーダイヤル/FAX.0120-450-048 TEL.0120-807-930

TRUPULSE®

Generator



Johnson & Johnson
MedTech

 Biosense Webster.

©J&J.KK 2024 JP_BWL_THER_355101

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@jhrs.or.jp