

# 第15回平岡不整脈研究会 プログラム

日時：平成28年12月10日 12:45～18:30

場所：「KKRホテル熱海」

静岡県熱海市春日町7-39

Tel：0557-85-2000 FAX：0557-85-6604

12:45～12:50 開会挨拶 笹野 哲郎（東京医科歯科大学）

12:50～13:54 セッションI：症例報告

座長：鈴木 誠（亀田総合病院・循環器内科）  
横山 泰廣（聖路加国際病院・循環器内科）  
高橋 淳（横須賀共済病院・循環器内科）

1) 12:50～13:02

「永久ペースメーカー植え込み術施行中に心房間ブロックを認めた  
若年発症の完全房室ブロックの一例」（症例）

JAとりで総合医療センター

○高野寿一（卒後4年）、澤田三紀

2) 13:03～13:15

「Pentaray® catheterによるマッピングが有用であった  
Anteroseptal concealed accessory pathwayを介したorthodromic  
AVRTの一例」（症例）

青梅市立総合病院循環器内科

○後藤健太郎（卒後7年）、大坂友希、小野裕一、大友建一郎、

3) 13:16～13:28

「双方向性に旋回する二種類の洞房結節リエントリー性頻拍に対し、  
anterior extensionへの通電が有効であった一例」（症例）

東京都立広尾病院・循環器科

○宮澤聡（卒後7年）、深水誠二、古谷野康記、時岡紗由里、  
宮原大輔、新井真理奈、稲垣大、宮部倫典、吉田精孝、河村岩成、  
中田晃裕、永嶺翔、増田新一郎、北條林太郎、青山祐也、土山高明、  
小宮山浩大、渋井敬史

4) 13:29 ~ 13:41

「Single Ring Isolation 施行後遠隔期に生じた左房天蓋部の一方向性伝導ギャップが心房細動再発の原因であった永続性心房細動の 1 例」 (症例)

横浜市立みなと赤十字病院

○重田卓俊 (卒後<10 年)、山内康熙、青柳秀志、中村知史、西村卓郎、山下光美、伊藤徳彦、土屋勇輔、浅野充寿、志村吏左、鈴木秀俊、倉林学、沖重薫

5) 13:42 ~ 13:54

「Moderator band 起源の特発性心室頻拍に対しカテーテルアブレーションを施行した 1 例」 (症例)

慶應義塾大学 医学部循環器内科

○伊藤 章吾 (卒後 9 年)、相澤 義泰、藤澤大志、中嶋一晶、櫻村晋、國富晃、西山崇比古、勝俣良紀、木村雄弘、西山信大、高月誠司、福田恵一

13:55 ~ 14:32 セッション II. 研究報告

座長 ; 山根 禎一 (東京慈恵会科大学・循環器内科)  
相澤 義泰 (慶應義塾大学医学部・循環器内科)

6) 13:55 ~ 14:10

「誘電コアグロメーターを用いた全血凝固能評価とXa阻害薬の薬効評価」 (研究)

東京医科歯科大学・保健衛生学科

同 医学部循環器内科・不整脈センター

同 難研・情報薬理、

○大野 愛 (大学院修士 1 年)、長谷川由貴、濱田里美、西村卓郎、平尾見三、古川哲史、笹野哲郎

7) 14:11 ~ 14:16

「左室肥大の左房内局所電位波高と局所伝導速度に対する影響の検討」 (研究)

亀田総合病院循環器内科

○黒田俊介 (卒後 9 年)、水上暁、新井 鉦史、原聡史、鈴木誠

8) 14:17~14:32

「右室流出路の虚血によるVF出現の誘因」 (研究)

横浜南共済病院・循環器内科

○中村 玲奈 (卒後 9 年)、山分 規義、埜本 優太、雨宮未季、佐藤 慶和、飯谷 宗弘、飯谷 宗弘、山上 洋介、中野 国晃、

島田 博史、清水 雅人、藤井 洋之、西崎 光弘

14:32 ~ 14:50 休憩

14:50 ~ 16:09 セッション III. AF シンポジウム

座長 ; 山内 康照 (横浜市立みなと赤十字病院・循環器内科)  
大友健一郎 (青梅一律総合病院・循環器内科)  
深水 誠二 (都立広尾病院・循環器内科)

9) 14:50 ~ 15:05

「上大肺静脈のスパイラルアクトベーション：超高密度マッピングを用いた興奮様式の検討」 (研究)

東京慈恵会医科大学・循環器内科

○山下省吾 (卒後 14 年)、徳竹賢一、横山賢一、徳田道史、松尾征一郎、山根禎一

10) 15:06 ~ 15:21

「持続性心房細動患者における心房細動中の左房電位波高と時間空間的に安定性した周波領域との関連」 (研究)

聖路加国際病院循環器内科

○木全 啓 (卒後 9 年)、曾田 敏、横山 泰廣

11) 15:22 ~ 15:37

「当院における心房細動に対するクライオバルーンアブレーションの治療成績」 (研究)

さいたま赤十字病院循環器科

○稲村幸洋 (卒後 11) 年、加藤信孝、高宮智正、平尾龍彦、李 基鎬、村田和也、池ノ内孝、新田純一

12) 15:38 ~ 15:53

「Mitral isthmus block line 作成における卵円窩前下方心房中隔穿刺法の有用性」 (研究)

横須賀共済病院・循環器内科

○高木崇光 (卒後 10 年)、田中 泰章、山本 佑、水澤真文、林 洋介、中村 峻、高橋淳

13) 15:54 ~ 16:09

「心房細動アブレーション後マクロリエントリー性心房頻拍 Roof dependent AT と Mitral isthmus dependent AT の P 波形に関する検討」 (研究)

土浦協同病院・循環器センター内科

○渡部智紀(卒後17年)、蜂谷 仁、久佐茂樹、山尾一哉、梶山貴嗣、五十嵐都、中村浩章、宮崎晋介、家坂義人

16:09 ~ 16:20 小休止

16:20 ~ 18:11 セッション V 特別講演

14) 16:20 ~ 17:15 特別講演 I

座長；笹野 哲郎 (東京医科歯科大学難研・情報薬理)

「心筋Naチャンネル病の新展開」

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 分子生理学教授  
蒔田 直昌先生

15) 17:16 ~ 18:11 特別講演 I I

座長；西崎 光弘 (横浜南共済病院・副院長)

「Brugada症候群に対するsubstrate ablation」

名古屋大学大学院病態内科学講座循環器内科・准教授  
因田 恭也先生

16) 18:12 ~ 18:22 講評

横浜南共済病院・副院長  
西崎 光弘

17) 18:23 ~ 18:30 総括

平岡 昌和

19:00 ～ 21:00 忘年会

司会：鈴木 誠 （亀田総合病院・循環器内科）

田中 泰章（横須賀共済病院・循環器内科）

忘年会・開会挨拶：平岡 昌和

乾杯 西崎 光弘 （横浜南共済病院・副院長）

21:00頃 総括及び閉会挨拶：高橋 淳

（横須賀共済病院・循環器内科）

## 「2016年平岡不整脈研究会抄録」

- (1) 「永久ペースメーカー植込み術施行中に心房間ブロックを認めた若年発症の完全房室ブロックの一例」  
JA とりで総合医療センター  
高野寿一、澤田三紀

症例は 36 歳男性。(母親が 67 歳で完全房室ブロックで永久ペースメーカー植込み術施行された。)健診の心電図で HR40bpm の完全房室ブロックを認めたため永久ペースメーカー植込み術目的で当科入院となった。

植込み手技中心房電極を右心耳に留置し心房電位をペーシングしたところ局所電位は capture したが、体表心電図では P 波は解離していた。電極カテーテルを心腔内に挿入し mapping したところ、右房側壁は無電位、心房中隔と CS 内では右心耳の電位とは別の位相に心房電位を認めた。CS 内でのペーシングでは、P 波が追従し心房間の伝導ブロックがあると考えられた。右側心房中隔に心房電極を screw-in で留置し、DDD 型ペースメーカーとして機能させた。

- (2) 「Pentaray® catheter によるマッピングが有用であった Anteroseptal concealed accessory pathway を介した orthodromic AVRT の一例」  
青梅市立総合病院循環器内科  
後藤健太郎、大坂友希、小野裕一、大友建一郎、

症例は 10 代男性。His 東近傍に位置する Anteroseptal concealed accessory pathway を介した orthodromic atrioventricular reciprocating tachycardia (O-AVRT) と診断した。副伝導路が His 東と近接し、前中隔領域のマッピングを行った際、Bump 現象により副伝導路の室房伝導が消失した。その後も室房伝導は再開せず初回治療は断念せざるを得なかった。その後、頻拍発作の再発を認めたため、2 回目の治療では尖端の柔らかい Pentaray® を用いて Bump 現象を避け、右心系-左心系より His 東および副伝導の早期部位の CARTO マッピングを行い、特定した頻拍中の最早期心房興奮部位へ右房側からアブレーションカテーテルを接地させたところ Bump 現象を認めた。同部位は His 東電位も記録される場所ではあったが、心房刺激下に低出力から通電を行い室房伝導の離断に成功した。前中隔副伝導路アブレーションの際の問題点、工夫について考察を加え報告する。

- (3) 「双方向性に旋回する二種類の洞房結節リエントリー性頻拍に対し、anterior extension への通電が有効であった一例」

東京都立広尾病院・循環器科 160

宮澤聡, 深水誠二, 古谷野康記, 時岡紗由里, 宮原大輔,  
新井真理奈, 稲垣大, 宮部倫典, 吉田精孝, 河村岩成,  
中田晃裕, 永嶺翔, 増田新一郎, 北條林太郎, 青山祐也,  
土山高明, 小宮山浩大, 渋井敬史

症例は 69 歳女性。HR160bpm の narrow QRS 頻拍に対し電気生理学検査を施行した。プログラム刺激にて二種類の頻拍が誘発され、洞房結節を双方向性に旋回するリエントリー性頻拍と診断。anterior extension への通電にていずれの頻拍も誘発不能となった。

- (4) 「Single Ring Isolation 施行後遠隔期に生じた左房天蓋部の一方向性伝導ギャップが心房細動再発の原因であった永続性心房細動の 1 例」

横浜市立みなと赤十字病院

重田卓俊, 山内康熙, 青柳秀志, 中村知史, 西村卓郎,  
山下光美, 伊藤徳彦, 土屋勇輔, 浅野充寿, 志村吏左,  
鈴木秀俊, 倉林学, 沖重薫

症例は 62 歳男性。脳梗塞の既往のある薬剤抵抗性の永続性心房細動 (AF) に対し、2015 年 5 月に Single ring isolation (SRI) を施行した。Single ring ablation 後、左房後壁のバーストペーシングにより両側肺静脈と左房後壁の頻拍は停止し電位は消失、AF は持続しているものの SRI が完成していることが確認できた。そのも心房細動の自然発生があり、残存している右房中隔起源の AF も焼灼し洞調律が維持できるようになった。しかし術後に発作性 AF が再発し、2016 年 3 月に再アブレーションを施行した。両側肺静脈および左房後壁には電位を認めず entry block の確認はできたが、Single ring 内の両側肺静脈及び左房後壁からペーシングを行ったところ 1 対 1 で左房への伝導は認められ、exit block はなく一方向性伝導しており、さらに 250ms のペーシングにより AF が誘発された。また左肺静脈の群発興奮から AF の自然発生する所見も認められた。そこで肺静脈ペーシング中に、一方向性伝導特性を有する伝導ギャップ部位をマップし、左房天蓋部の焼灼により洞調律へと復帰し、両方向性伝導ブロックが確認できた。以後、AF の再発は認めていない。SRI 後、左房内に一方向性のみ良好な伝導特性を有する一方向性伝導ギャップを認めた稀な症例であり、若干の文献的考察を加え報告する。

- (5) 「Moderator band 起源の特発性心室頻拍に対しカテテルアブレーションを施行した1例」

慶應義塾大学 医学部循環器内科

伊藤 章吾、相澤 義泰、藤澤大志、中嶋一晶、檜村晋、國富晃、西山崇比古、勝俣良紀、木村雄弘、西山信大、高月誠司、福田恵一

56歳男性。会社でデスクワーク中に失神し当院へ救急搬送された。入院後のモニター心電図ではPVCを契機とする非持続性多型性心室頻拍を頻回に認めた。各種検査で器質的異常はなく、EPSを施行した。Activation mappingおよびpace mappingにてPVCの起源をRV中隔側に同定し、心腔内超音波ではmoderator bandに一致していた。同部位への通電でPVCは消失し頻拍は誘発不能となった。ICD植込みを行い、遺伝子解析を行ったところANK2のミスセンス変異が検出された。

- (6) 「誘電コアグロメーターを用いた全血凝固能評価とXa阻害薬の薬効評価」

東京医科歯科大学保健衛生学科

同 医学部循環器内科・不整脈センター

同 難研・情報薬理、

大野 愛、濱田里美、西村卓郎、平尾見三、古川哲史、笹野哲郎

血液凝固能の測定は心原性脳梗塞発症リスク評価の上で有用と思われるが、鋭敏な測定方法がないのが現状であった。我々は誘電コアグロメーター(DBCM)を用いて全血凝固能を評価する指標を確立した。全血凝固能はCHADS2スコアが高い群で有意に亢進するが、CHADS2スコア0点の群の中でも凝固能亢進を示す症例があり、そのような例は心原性脳梗塞のハイリスク群と考えられた。

また、我々はDBCMにより凝固因子Xa活性を反映する新たな指標を発見し、Xa阻害薬の薬効モニタリングに応用できることを明らかにした。

DBCMによる高感度な凝固能評価は、より適切な抗凝固療法の適応決定と薬物用量決定に有用と考えられる。

- (7) 「左室肥大の左房内局所電位波高と局所伝導速度に対する影響の検討」

亀田総合病院循環器内科

黒田俊介、水上暁、新井 鉦史、原聡史、鈴木誠

術前のCT評価および洞調律中の左房voltage mapを作成された心房細動アブレーション患者24例に関して、局所伝導速度(m/s)、波高



値 (log mV) および CT にて算出した左室心筋重量係数 (g/m<sup>2</sup>) を比較検討した。多変量解析にて、左室心筋重量係数が波高値とは独立して局所伝導速度を低下させることが示された ( $\beta -0.004106$ ,  $p=0.009$ )。

#### (8) 「右室流出路の虚血による VF 出現の誘因」

横浜南共済病院・循環器内科

中村 玲奈、山分 規義、埜本 優太、雨宮 未季、佐藤 慶和、  
飯谷 宗弘、飯谷 宗弘、山上 洋介、中野 国晃、島田 博史、  
清水 雅人、藤井 洋之、西崎 光弘

背景：右室流出路 (RVOT) の急性虚血によるブルガダ型心電図変化は散見されるが、症例報告のみであり、その関連性や VF 出現の影響については解明されていない。

方法：心臓カテーテル検査時に RVOT の急性虚血 (円錐枝もしくは右室枝の狭窄・閉塞) を来した 13 症例に対し、ブルガダ型心電図変化や VF の出現の有無について比較検討した。

結果：ブルガダ型心電図変化は男性に多く ( $P<0.01$ )、また VF が出現した症例は全てブルガダ型心電図変化後であった。さらに baseline にて RVOT に慢性的な虚血がある症例では有意に VF 出現頻度が低かった ( $P=0.03$ )。

結論：RVOT の急性虚血後のブルガダ型心電図変化は男性に多く、RVOT の虚血に対する preconditioning の有無が VF 出現に関与していると考えられた。

#### (9) 「上大肺静脈のスパイラルアクチベーション：超高密度マッピングを用いた興奮様式の検討」

東京慈恵会医科大学・循環器内科

山下省吾、徳竹賢一、横山賢一、徳田道史、松尾征一郎、  
山根禎一

超高密度マッピングシステム (Rhythmia) を用いて洞結節および上大静脈の興奮様式を検討した。洞結節部位には多様性があり、その多くが時計回転方向に旋回して上大静脈へ伝導していた。超高密度のマッピングガイドの上大静脈隔離の安全性と有効性について報告する。

#### (10) 「持続性心房細動患者における心房細動中の左房電位波高と時間空間的に安定した周波領域との関連」

聖路加国際病院循環器内科

木全 啓、曾田 敏、横山 泰廣

【背景】近年、心房の低電位領域は心房細動維持の基質であることが報告されている。しかしながら、心房細動中の低電位領域 (left

atrial low fibrillatory voltage area; LALFVA)については明らかになっていない。

【方法】当院で2015年11月から2016年7月までに施行した、持続性心房細動に対する初回カテテルアブレーション症例16名を対象とした。アブレーション前の心房細動中に左房(LA)および各肺静脈(PV)の電位の周波数解析、およびvoltage mappingを行った。周波数解析は連続wavelet変換(CWT)を用いて30秒間の周波数および変動係数(CV)を算出し、CVが10以下で最も高い周波数を示す部位をmain driverと定義した。また、LALFVAは0.3mV以下の領域と定義した。

【結果】9名の患者のmain driverはPV内に認め(PV群)、7名の患者はLA内に認めた(non-PV群)。PV群では3名のみ(33%)でLALFVAを認めたが、non-PV群では全症例でLALFVAを認めた(33% vs. 100%, p=0.011)。non-PV群に認めた12個のLALFVAの内、6個(50%)はmain driverと一致する部位に認めた。

【結論】non-PV群では50%のLALFVAがmain driverと同部位に認められた。LALFVAおよびCWTを用いたdriverの検索は持続性心房細動アブレーションの戦略決定に有用であると考えられた。

(11) 「当院における心房細動に対するクライオバルーンアブレーションの治療成績」

さいたま赤十字病院循環器科

稲村幸洋(卒後11)年、加藤信孝、高宮智正、平尾龍彦、  
李基鎬、村田和也、池ノ内孝、新田純一

心房細動に対するクライオバルーンアブレーションはFire & IceでRFと同等であることが報告された。この研究では第1世代と第2世代のバルーンが両方含まれており、本邦で導入された第2世代のバルーンの成績と比較したものではない。そこで2014年9月より2016年5月までに当院で施行したクライオアブレーション562例を対象として、治療成績や合併症について検討し報告する。

(12) 「Mitral isthmus block line作成における卵円窩前下方心房中隔穿刺法の有用性」

横須賀共済病院・循環器内科

○高木崇光(卒後10年)、田中 泰章、山本 佑、水澤真文、  
林 洋介、中村 峻、高橋淳

Mitral isthmus に完全なブロックラインを作成することは心房細動アブレーションにおいて重要であるが、容易ではない。特に、Mitral isthmus アブレーションを要するような持続性心房細動においては左房の拡大が著しく、アブレーションカテーテルを心房壁に適切にコンタクトさせることが困難なことがある。

今回、我々は、Mitral isthmus アブレーションに特化した心房中隔穿刺法として、通常の穿刺部位より前下方を穿刺する、卵円窩前下方心房中隔穿刺法を考案し、本法の有用性を検討した。

- (13) 「心房細動アブレーション後マクロリエントリー性心房頻拍 Roof dependent AT と Mitral isthmus dependent AT の P 波形に関する検討」

土浦協同病院・循環器センター内科

渡部智紀、蜂谷 仁、久佐茂樹、山尾一哉、梶山貴嗣、五十嵐都、中村浩章、宮崎晋介、家坂義人

Roof dependent AT (Roof 群) と Mitral isthmus dependent AT (MI 群) の 2 群について、post pacing interval : PPI が頻拍周期と一致し、かつ同部位での通電により頻拍周期の延長と共に心房頻拍が停止した部位を成功部位とし、P 波の特徴について比較検討した。  
結果： MI 群に比して Roof 群において aVR 誘導と aVL 誘導の P 波 deflection の比 (aVR / aVL ratio) が有意に大きく Roof 群と MI 群鑑別補助診断となり得ると考えられた。

## 特別講演

- (14) 特別講演 I

「心筋Naチャンネル病の新展開」

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 分子生理学教授  
蒔田 直昌

- (15) 特別講演 II

「Brugada症候群に対するsubstrate ablation」

名古屋大学大学院病態内科学講座循環器内科・准教授  
因田 恭也