

第 11 回平岡不整脈研究会 プログラム

日時：平成 24 年 12 月 8 日 12:45 ~ 18:35

場所：「KKR ホテル熱海」

静岡県熱海市春日町 7 - 3 9

Tel : 0557-85-2000 FAX : 0557-85-6604

12:45~12:50 開会挨拶 横山 泰博 (東京医科歯科大学)

12:50~13:26 セッション I : 症例報告 1

座長：横山 泰博 (東京医科歯科大循環器内科学)

大友建一郎 (青梅市立総合病院循環器内科)

1) 12:50~13:02

「小児期より高度の徐脈をきたした家族性洞不全症候群の 10 歳男児例」

松村 雄 (卒後 5 年)、渡邊友博、長島彩子、櫻井牧人、佐塚真帆、
石井 卓、泉田直己、土井庄三郎
東京医科歯科大学医学部小児科

2) 13:02~13:14

「右肺静脈入口部の焼灼により上大静脈が電氣的隔離された心房頻拍の 1 例」

柳下敦彦 (卒後 10 年)、山内康熙、鈴木篤、佐藤弘典、川初寛道、
臼井英祐、宮崎亮一、小西裕二、原信博、山口徹雄、梅本朋幸、
宮本貴庸、尾林徹、*吉崎彰
武蔵野赤十字病院循環器科
*多摩南部地域病院循環器内科

3) 13:14~13:26

「肺静脈隔離術後慢性期に生じた右上肺静脈内頻拍の 1 例」

島田博史 (卒後 7 年目)、深水誠二、荒井研、左近奈央子、赤澤良太、
名内雅宏、西村卓郎、渡邊智彦、北村健、岩澤仁、石川妙、北條林太
郎、林武邦、小宮山浩大、田辺康宏、手島保¹⁾
西崎光弘²⁾、櫻田春水³⁾

¹⁾東京都立広尾病院循環器科、²⁾横浜南共済病院循環器科

³⁾東京都保健医療公社大久保病院

13:26~14:02 セッション II 症例報告 2

座長；岡崎英隆（東京都保健医療公社大久保病院循環器科）
笹野哲郎（東京医科歯科大学循環器内科・保健衛生学科）

4) 13:26~13:38

「右上下肺静脈内および肺静脈間リエントリーが原因と考えられた発
作性心房細動の1例」～肺静脈伝導特性の検討～

田尾 進（卒後10年）、小野裕一、平尾龍彦、古浦賢二、
大友建一郎

青梅市立総合病院循環器内科

5) 13:38~13:50

「無冠状動脈洞対側心房中隔起源の心房頻拍アブレーション中に誘
発された心房細動の1例」

前田真吾¹、横山泰廣¹、佐々木毅¹、山下周¹、
高宮智正¹、鈴木雅仁¹、田中泰章¹、川端美穂子¹、井川修²、
平尾見三¹

¹東京医科歯科大学 不整脈センター、

²日本医科大学 多摩永山病院

6) 13:50~14:02

「心房ペーシングにより心房粗動から束枝間リエントリー-VT が誘発された
陳旧性心筋梗塞の1例」

中村知史（卒後8年）、稲村幸洋、山分規義、西崎光弘

横浜南共済病院・循環器科

14:02~14:30 セッション III 遺伝性不整脈

座長；古川哲史（東京医科歯科大学難治疾患研究所・情報薬理学）
相澤義泰（慶應義塾大学医学部循環器内科）

7) 14:02~14:16

「当院における先天性QT延長症候群のまとめ」

渡邊友博（卒後7年）、長島彩子、松村 雄、櫻井牧人、
佐塚真帆、石井 卓、泉田直己、土井庄三郎

東京医科歯科大学医学部小児科

8) 14:16~14:30

「運動誘発性心室性不整脈に關与する新規遺伝子変異」

小泉 章子（卒後13年）、笹野 哲郎、古川 哲史

14:30~14:58 セッション IV 診断法

座長；土井庄三郎（東京医科歯科大学医学部小児科）
山分規義（横浜南共済病院循環器科）

9) 14:30~14:44

「心臓 MRI 検査における遅延造影陽性所見と、標準 12 誘導心電図所見の相関」

笹野哲郎、宇佐知里耶、大矢麻美子、石原有理、寺島正浩、
松浦雅人、平尾見三

東京医科歯科大学 生命機能情報解析学 / 不整脈センター、
心臓画像クリニック飯田橋

10) 14:44~14:58

「瘢痕組織起源心室頻拍に対する心腔内エコーマッピングの
有用性」

谷本耕司郎（卒後 13 年）、相澤義泰、高月誠司
慶應義塾大学医学部循環器内科

14:58~15:26 セッション V 心房細動アブレーション

座長；蜂谷 仁（土浦協同病院循環器センター）
新田順一（さいたま赤十字病院循環器科）

11) 14:58~15:12

「当科における肥大型心筋症に合併した心房細動に対するカテー
テルアブレーションの短期成績」

関川雅裕（卒後 6 年）、黒田俊介、稲葉 理、新田順一
さいたま赤十字病院・循環器科

12) 15:12~15:26

「徐脈頻脈症候群を合併した発作性心房細動に対するカテーテルア
ブレーション後の長期臨床経過」

滝川正晃（卒後 11 年）、高橋淳、小嶋啓介、重田卓俊、菱刈景一、
大坂友希、山尾一哉、川口直彦、中島恵美子、杉山知代、秋山
大樹、渡雄二、飯田啓太、大久保健史、高木克昌、木村茂樹、
桑原大志、疋田浩之

横須賀共済病院・循環器科

15:26~16:08 セッション VI 心房・心室頻拍アブレーション

治療

座長；山内康熙（武蔵野赤十字病院循環器内科）
深水誠二（都立広尾病院循環器科）

13) 15:26~15:40

「先天性心疾患の頻脈性不整脈症例の経験」

澤田三紀、田中悦子、毛利晋輔、阪田純司、松前宏信、小川陽子、
藤田真也、鍋木敏志、森脇秀明、吉田 裕、土井 修、野々木 宏、
神原啓文
静岡県立総合病院循環器内科

14) 15:40~15:54

「上方軸中隔起源心室期外収縮アブレーションの成功予測因子となる心電図所見」

久佐茂樹(卒後11年)、宮崎晋介、中村浩章、蜂谷 仁、内山貴史、
家坂義人
土浦協同病院循環器センター内科

15) 15:54~16:08

「難治性心室頻拍に対する経冠動脈エタノールアブレーションの有用性」

徳田道史(卒後10年)、William Stevenson, 徳竹賢一, 横山賢一,
鳴井亮介, 日置美香, 稲田慶一、山下省吾, 松尾征一郎, 伊達太郎,
山根禎一, 吉村道博
Cardiovascular division, Brigham & Women's Hospital, Harvard
Medical School.
東京慈恵会医科大学循環器内科

16:08~16:25 Coffee Break

16:25 ~ 18:25 セッション VII 特別講演

16) 16:25 ~ 17:25 特別講演 I .

座長：家坂 義人 (土浦共同病院・院長・循環器センター)

「器質的心疾患に合併する心室頻拍のカテーテルアブレーション」
小倉記念病院循環器科・部長 合屋 雅彦 先生

17) 17:25 ~ 18:25 特別講演 II .

座長：西崎 光弘 (横浜南共済病院・循環器科)

「ICD 適応決定のためにリスク評価：世界的スタンダードを知る」
東邦大学医学部内科学講座循環器内科学・教授 池田 隆徳 先生

18) 講評 平岡 昌和 (18:25~18:30)

19:00 ~ 21:00 忘年会

司会：鈴木 誠 (亀田総合病院循環器科)

忘年会・開会挨拶：家坂 義人 (土浦協同病院・院長)

乾杯 土井 庄三郎 (東京医科歯科大学小児科・教授)

総括及び閉会挨拶：古川 哲史 (東京医科歯科大学

難治疾患研究所情報薬理学・教授)

「2011年度平岡不整脈研究会抄録」

1. 症例報告 1

1) 「小児期より高度の徐脈をきたした家族性洞不全症候群の10歳男児例」

松村 雄、渡邊 友博、長島 彩子、櫻井 牧人、
佐塚 真帆、石井 卓、泉田 直己、土井 庄三郎
東京医科歯科大学医学部小児科

学校心臓検診で徐脈を指摘された10歳男児。安静時心拍数は40台で、24時間ホルター心電図での最大 pause は当初2秒程度であったが、経過観察中に最大10秒の pause を認めた。現在のところ症状はなく外来経過観察中である。母も徐脈であり、兄は洞不全症候群と既に診断され他院通院中であり、家族性の洞不全症候群と考えられた。

2) 右上肺静脈入口部の焼灼により上大静脈が電氣的隔離された心房頻拍の1例

武蔵野赤十字病院 循環器科

柳下敦彦，山内康熙，鈴木篤，佐藤弘典，川初寛道，
白井英祐，宮崎亮一，小西裕二，原信博，山口徹雄，
梅本朋幸，宮本貴庸，尾林徹

多摩南部地域病院循環器内科 吉崎彰

【背景】上大静脈（SVC）は右上肺静脈（RSPV）と近接している。また SVC と右房との電氣的結合は比較的粗なことが多く，SVC 隔離を行うためには全周を焼灼する必要はなく，多くは半周程度の焼灼で隔離できることが多い。

【症例】症例は60歳女性。ASD術後の心房頻拍（AT）のアブレーション目的にて入院した。入室時には洞調律であったため心房高頻度刺激にて AT を誘発したところ心房細動（AF）が容易に誘発された。AF が繰り返し誘発されるため AT の誘発は不可能であった。そこでまず肺静脈隔離術（PV isolation）を施行した。RSPV 隔離後も RSPV 内には PV 様の電位がリング状電極の一部に残存し，RSPV 入口部を焼灼すると心房電位とこの PV 様電位との間隔は延長し消失した。しかし通電を終了するとすぐに再伝導した。SVC 内にもリング状電極カテテルを挿入したところ，RSPV 内の PV 様電位は SVC 電位とまったく同時相にあり SVC の far field potential であると考えられた。SVC の中隔側にて1カ所焼灼したところ，SVC 電位は隔離され，この時同時に RSPV 内の PV 様電位も消失していた。

【結語】SVC-RA の電氣的結合が粗な場合，RSPV 入口部の焼灼にて偶発的に SVC が隔離されることがある。RSPV 内の電位を解釈する場合，いつも SVC の far field 電位を念頭に置いておく必要がある。

- 3) 「肺静脈隔離術後慢性期に生じた右上肺静脈内頻拍の 1 例」
島田博史、深水誠二、荒井研、左近奈央子、赤澤良太、名内雅宏、
西村卓郎、渡邊智彦、北村健、岩澤仁、石川妙、北條林太郎、林武邦、
小宮山浩大、田辺康宏、手島保¹⁾
西崎光弘²⁾、櫻田春水³⁾
¹⁾東京都立広尾病院循環器科
²⁾横浜南共済病院循環器科
³⁾東京都保健医療公社大久保病院

65 歳男性。薬剤抵抗性 AF に対する PVI 後 2 回目のセッションで再伝導認めなかった RSPV に、1 年後の慢性期に再伝導を認め、かつ RSPV 内の頻拍回路への通電で RSPV 内頻拍が停止し、誘発不能となった稀有な 1 例を経験したため、文献的考察とともに報告する。

II 症例報告 2

- 4) 「右上下肺静脈内および肺静脈間リエントリーが原因と考えられた発作性心房細動の一例」～肺静脈伝導特性の検討～
田尾 進、小野裕一、平尾龍彦、古浦賢二、大友建一郎
(青梅市立総合病院 循環器内科)

症例は 60 代男性、発作性心房細動に対してアブレーション治療を施行、EPS では RIPV 内部の興奮旋回による blocked APC の二段脈を断続的に認めた。RSPV 起源の期外収縮は認めなかった。RIPV 内からの単発早期刺激では、非持続性の RIPV 頻拍が誘発されたが心房細動には移行せず、RSPV 内からの単発早期刺激では、RSPV 頻拍から心房細動へ移行した。右肺静脈の上下拡大同時隔離を行った後は、RIPV 内の旋回興奮から RSPV 頻拍・細動を呈する所見を頻回に認めた。発作性心房細動の機序として、右上下肺静脈内および肺静脈間リエントリーが推察された貴重な症例と考えられ報告する。

- 5) 「無冠状動脈洞対側心房中隔起源の心房頻拍アブレーション中に誘発された心房細動の一例」
前田真吾¹⁾、横山泰廣¹⁾、佐々木毅¹⁾、山下周¹⁾、高宮智正¹⁾、鈴木雅仁¹⁾、田中泰章¹⁾、川端美穂子¹⁾、井川修²⁾、平尾見三¹⁾

¹ 東京医科歯科大学 不整脈センター

² 日本医科大学 多摩永山病院

症例は 69 歳男性。動悸を主訴に来院し、心房頻拍 (AT) を認めた。電気生理検査ではアデノシン感受性の AT-1 を認め、頻拍より 16ms 先行する右房中中隔で通電したところ頻拍は停止した。その直後よりカテーテル刺激により再現性をもって心房細動 (AF) が誘発された。冠静脈洞入口部上縁のやや後壁側で fractionated electrocardiogram が記録され、同部位の通電 4 秒で AF は停止した。その後、イソプロテレノール負荷下で左房中隔を最早期とする AT-2 が誘発された。AT-2 は左房中隔で最早期を認め、中隔側の 56ms 先行する部位での通電で AT-2 は停止した。しかしながら AT-3 が誘発され、大動脈弁無冠尖からの通電で頻拍は消失した。CARTO mapping では、それぞれの通電部位は無冠状動脈洞対側心房中隔を囲んでおり、通電により頻拍の exit が変化したものと考えられた。また、本症例では通電後に生じた局所の slow conduction が心房細動の誘発に関与したものと考えられ、心房細動誘発のメカニズムを検討する上で興味深い。

6) 「心房ペーシングにより心房粗動から束枝間リエントリーVT が誘発された陳旧性心筋梗塞の一例」

中村知史、稲村幸洋、山分規義、西崎光弘

横浜南共済病院・循環器科

症例は 74 歳男性。陳旧性心筋梗塞に伴う心機能低下があり、心室頻拍 (VT) により心不全を発症した。頻拍は洞調律と QRS 波形が一致しており、心房・心室いずれからの刺激でも誘発可能であり、さらに心房粗動中に VT に移行する記録も観察された。電気生理学的検査により束枝間リエントリーが起序であることが判明し、アブレーションにより治療しえた。以上、心房粗動より誘発された束枝間リエントリーVT は稀であり報告する。

III 遺伝性不整脈

7) 「当院における先天性QT延長症候群のまとめ」

渡邊 友博、長島 彩子、松村 雄、櫻井 牧人、
佐塚 真帆、石井 卓、泉田 直己、土井 庄三郎
(東京医科歯科大学医学部小児科)

8年間に当科で負荷試験を行なった症例について後方視的に検討した。冷水負荷、ボスミン負荷、運動負荷を行っているが、ボスミン負荷が最も陽性率が高かった。遺伝子変異を約半数に認めた。治療では約8割の患者にβ遮断薬が投与されていた。

8) 「運動誘発性心室性不整脈に關与する新規遺伝子変異」

小泉 章子、笹野 哲郎、古川 哲史
東京医科歯科大学難治疾患研究所 生体情報薬理学

我々は、His-Purkinje系の伝導に關与する新たな遺伝子について、その変異と心室性不整脈との相関を検索した。その結果、運動誘発性心室性不整脈をもつ2家系において新規のmutationを、他の2症例においてrare variantを発見した。この遺伝子のノックアウトマウスの機能解析及び上記症例で認められた変異体の機能解析をあわせて報告する。

IV 診断法

9) 「心臓MRI検査における遅延造影陽性所見と、標準12誘導心電図所見の相関」

笹野 哲郎、宇佐 知里耶、大矢 麻美子、石原 有理、寺島 正浩、
松浦 雅人、平尾 見三
(東京医科歯科大学 生命機能情報解析学/不整脈センター)
(心臓画像クリニック飯田橋)

心臓MRIによる遅延造影陽性所見は、虚血性心疾患や心筋症での独立した予後予測因子である。今回我々は、心臓画像クリニック飯田橋において心臓MRIと心電図検査を同時に施行した約1200名を対象とし、その中で遅延造影検査を受けた症例において、12誘導心電図所見と遅延造影陽性所見の相関を検討した。単変量解析および多重ロジスティック回帰分析により認められた、遅延造影陽性所見を予測する心電図所見について報告する。

10) 「癒痕組織起源心室頻拍に対する心腔内エコーマッピングの有用性」

谷本耕司郎、相澤義泰、高月誠司
慶應義塾大学医学部循環器内科

近年、心腔内エコー（ICE）を用いた、壁運動異常領域同定：ICEマッピングが可能となった。ICEマッピングが不整脈起源同定に有用であった癒痕組織起源心室頻拍症例について報告する。

V 心房細動アブレーション

11) 「当科における肥大型心筋症に合併した心房細動に対するカテーテルアブレーションの短期成績」

関川雅裕、黒田俊介、稲葉 理、新田順一
さいたま赤十字病院・循環器科

肥大型心筋症（HCM）は高度の拡張障害から心房細動（AF）を合併する頻度が高い。これまで、HCMに合併したAFのリズムコントロール、レートコントロールにはアミオダロンが選択されることが多かったが、近年、AFアブレーションの進歩により、アブレーション単独、または薬物療法とのハイブリッド治療が選択できるようになった。当科で、HCMに合併したAFに対してアブレーションを施行された21症例の短期予後に関して、若干の考察をふまえて報告したい。

12) 「徐脈頻脈症候群を合併した発作性心房細動に対するカテーテルアブレーション後の長期臨床経過」

滝川正晃、高橋淳、小嶋啓介、重田卓俊、菱刈景一、大坂友希、山尾一哉、川口直彦、中島恵美子、杉山知代、秋山大樹、渡雄二、飯田啓太、大久保健史、高木克昌、木村茂樹、桑原大志、疋田浩之
横須賀共済病院・循環器科

背景：カテーテルアブレーション（CA）は、徐脈頻脈症候群（BTS）を合併した発作性心房細動（PAF）に対する治療にも有効であるといわれているが、長期臨床経過を観察した報告はない。

方法：心房細動発作停止時に症状を伴う一過性の洞停止を認める連続105例に対し、拡大肺静脈隔離と基礎としたCA治療を施行し、その臨床経過を検討した。

結果：平均 1.5 ± 0.7 回のCA治療後、1、3、5年における洞調律維持率は、88.3%、80.0%、78.4%であった。平均 36 ± 23 カ月の観察期間において、20例（19%）でペースメーカー留置が必要となった。多変量解析では、年齢、糖尿病、非薬剤性BTS、初回カテーテルアブレーション後の再発が、ペースメーカー留置の有意な予測因子であった。

結論:BTSを合併するPAF患者においても、CA治療は有効であった。
長期経過では、19%でペースメーカー留置が必要となった。

V 心房・心室頻拍アブレーション治療

13) 「先天性心疾患の頻脈性不整脈症例の経験」

澤田 三紀、田中 悦子、毛利 晋輔、阪田 純司、松前 宏信、
小川 陽子、藤田 真也、鍋木 敏志、森脇 秀明、吉田 裕、土
井 修、野々木 宏、神原 啓文
静岡県立総合病院循環器内科

近年、先天性心疾患患者手術の進歩に従い予後の改善が認められる。他方術後には成人期に至り頻脈性不整脈を発症する症例が散見される。当科では先天性心疾患外来を開設しており、静岡県立こども病院で治療された症例の長期フォローアップを行っている。経過観察中に発症した不整脈症例に関して報告する。

第1例は28歳男性。4歳時にASDに対しパッチ閉鎖術施行。心房粗動にて当科紹介受診した。通常型心房粗動に対し線状焼灼を行った後心腔内電位の変化を認めた。CARTOのactivation mapでは右房後壁にfocalな興奮を認め局所通電で頻拍は根治した。

第2例は35歳男性。2歳時にTOFに対し心内修復術を施行。動悸、失神で当科紹介入院。電気生理検査では右房後壁に起源をもつ心房頻拍が誘発され高周波通電で根治した。

第3例は28歳女性。13歳時にTOFに対し心内修復術を施行。電気生理検査で誘発された頻拍中にactivation mapを作成したところ、右房側壁に2か所の瘢痕部位をみとめその間を抜けるマクロリエントリと考えられた。この瘢痕部位を結ぶように線状焼灼を行ったところ頻拍の停止を認めた。

14) 「上方軸中隔起源心室期外収縮アブレーションの成功予測因子となる心電図所見」

久佐 茂樹、宮崎 晋介、中村 浩章、蜂谷 仁、内山 貴史、
家坂 義人
(土浦協同病院循環器センター内科)

上方軸中隔起源心室期外収縮に対するアブレーションの成功例、不成功例心電図所見を比較検討し、成功予測因子としての心電図所見を見出すことができたので報告する。

15) 「難治性心室頻拍に対する経冠動脈エタノールアブレーションの有用性」

徳田道史, William Stevenson, 徳竹賢一, 横山賢一, 稲田慶一, 鳴井亮介, 日置美香, 山下省吾, 松尾征一郎, 伊達太郎, 山根禎一, 吉村道博

Cardiovascular division, Brigham & Women's Hospital, Harvard Medical School.

東京慈恵会医科大学循環器内科

マッピング手技・アブレーションデバイスの進歩にも関わらず、高周波アブレーションのみでは根治が困難な心室頻拍が存在する。

本研究では心内膜側及び心外膜側よりのカテーテルアブレーションで治療が困難であった心室頻拍患者連続 27 例において経冠動脈エタノールアブレーション (TCEA: Transcoronary ethanol ablation) の有用性を検討した。

27 人中 22 人で TCEA が可能であり、そのうち 82% の患者で術後標的心室頻拍の消失を認めた。術中合併症として完全房室ブロックを 5 名で認めた。20±11 ヶ月のフォローアップにて 63% で心室頻拍 / ICD 作動の減少を認めた。TCEA はカテーテルアブレーション不成功例に対し有用な選択肢であると考えられた。

VI. 特別講演

17. 特別講演 I .

「器質的心疾患に合併する心室頻拍のカテーテルアブレーション」
合屋 雅彦 (小倉記念病院循環器内科・部長)

18. 特別講演 II .

「ICD 適応決定のためのリスク評価：世界的スタンダードを知る」
池田 隆徳 (東邦大学医学部内科学講座循環器内科学・教授)