

第28回 心臓性急死研究会

プログラム抄録集

日 時：2015年12月19日(土) 9:10~18:00

会 場：東京コンファレンスセンター・品川

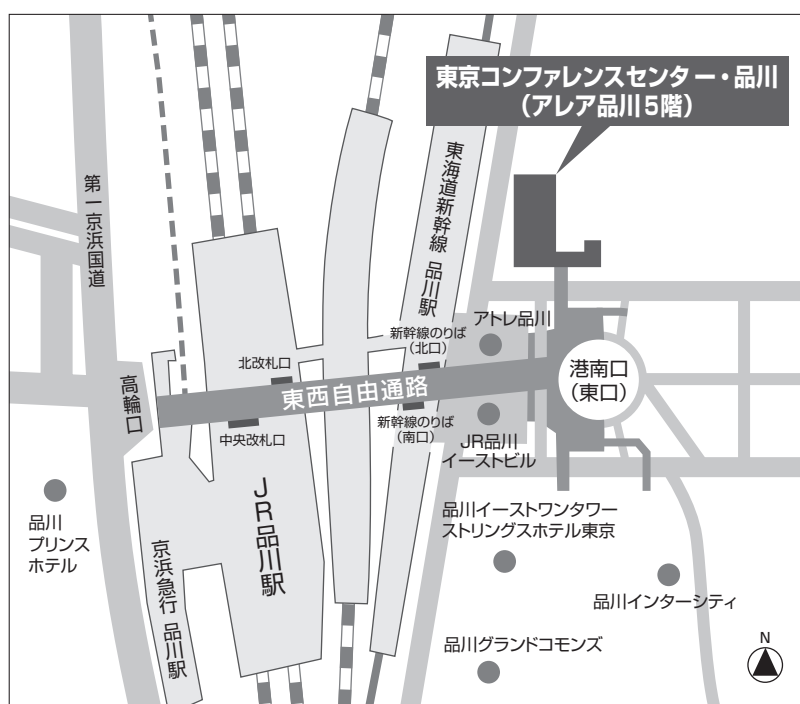
〒108-0075 東京都港区港南1-9-36 アレア品川5階

TEL.03-6717-7000

<http://www.tokyo-cc.co.jp/index.html>

◆参 加 費：1,000円

◆当番世話人：相澤 義房 立川メディカルセンター
鎌倉 史郎 国立循環器病研究センター



JR品川駅港南口(東口)より徒歩2分

共 催：心臓性急死研究会



バイエル薬品株式会社

〈ご案内〉

1. 総合受付

1) 日 時：12月19日(土) 8:45開始

2) 場 所：5階「大ホール」前ロビー

3) 参加費：¥1,000

引き替えにネームタグ(領収証)をお渡しします。

2. 一般演題

1) 座 長：セッションの終了時刻を厳守いただきますようお願いいたします。

2) 発表者：

- 受付は研究会当日の8:45より、5階「大ホール」前ロビーにて行います。
発表の20分前までには必ず受付をお済ませ下さい。
- 発表時間は**発表7分+質疑4分(計11分)**です。時間厳守をお願いいたします。
- 発表枚数は原則として10枚以内でお願い致します。
- 会場内にコンピューターの待機用デスクを設けています。そこで発表前にデータをご確認頂き、発表に備えて下さい。
- ご発表は、リモートプレゼンテーションを使用して頂きます。

〈PC本体を持込まれる方〉

- 受付スタッフの指示に従って試写用モニターで確認をして下さい。
- モニタ出力端子が、Dsub-15ピン・3段以外はプロジェクタとの接続が出来ません。
この形式以外の端子は接続用のアダプタが必要ですので必ずご持参下さい。また、バッテリー切れを防ぐため電源アダプタをご用意下さい。
- 画面の解像度はXGA(1024×768)です。このサイズより大きい場合はスライドの周囲が切れてしまいますので、画面の設定をXGAに合わせて下さい。
- 動画等がある場合には、予め受付スタッフにお伝え下さい。
- バックアップメディアも持参されることをお勧めします。

〈データのみ持込まれる方〉

- メディアはCD-RまたはUSBフラッシュメモリのみ受け付けます。
- 受付スタッフの指示に従ってデータをコピーし、試写を行って下さい。
- 研究会で使用するパソコンのOSはWindows 7, MacOS10.10です。
Windows 7………Microsoft Office 2013, 2010, 2007
Macintosh………Mac Office 2011, Keynote 6.6
(Macintoshはクラシック環境には対応いたしませんのでご注意ください。)
フォントはOS標準のもののみ対応致します。画面の解像度はXGA(1024×768)です。
- 動画等がある場合には、予め受付スタッフにお伝え下さい。なお、動画データ等の参照ファイルは全て同じフォルダに入れて下さい。

3. 世話人会 (12:40~13:20)

4階401号室にて世話人会を行いますので、世話人の先生方はお集まり下さい。

なお、午前のセッションの進行によっては開始時間が遅れる場合があります。

発表して頂いた演題は、雑誌『心臓』のSUPPLEMENTに掲載する予定です。
下記の執筆要項をご参照の上、投稿下さいますようお願い致します。

● 医学雑誌「心臓」研究会・執筆規定 ●

医学雑誌「心臓」用に研究会の論文を投稿される場合は、下記の規定に従いご執筆をお願い申し上げます。なお、最終締切は2016年2月1日とさせていただきます。

●原稿枚数：本文－6,000字程度(図表、引用文献を含む)。なお、これに討論が併載されることとなりますが、討論部分の採否は幹事に一任させていただきます。

●原稿の提出は、オリジナル原稿1部、コピー1部および原稿と図表のデータをお送り下さい。
データはメール添付または郵送にてお送りいただければ幸いです。

■執筆要綱

- 1) 本文・図・表は原則として和文とし、やむをえない場合以外は、外国語を用いない。また、日本語化した外国語はカタカナで書き、人名・地名・薬品名は原語を用いる。原則的に略語は用いず、やむを得ず使用する場合は、その初出箇所て内容を明記する。外国語(病名・一般薬品名など)の頭文字は、固有名詞および文頭の場合を除きすべて小文字とする。医学用語は、日本医学会編医学用語辞典、循環器学用語集に準じてください。規定用語以外は基本的に本誌の適正表記に準じ、統一させていただきます。
- 2) 原稿の1枚目に必ず『第28回心臓性急死研究会投稿原稿』と校正用紙のご送付先(連絡先)をご明記ください。
原稿作成ソフトとして、WindowsのMS Wordを推奨しています。その他のワープロソフトを使用する場合には、ソフト名、バージョンを明記の上、テキストデータ(拡張子「.txt」)をお送りください。図表に関しましては、MS Power PointまたはJPEGデータにてお送りください。
原稿・図表データはメールでお送りいただくか(宛先: shinzo@jmps.co.jp) CD等に保存して、別途ご郵送ください。メールの場合には、1通あたりの添付データ容量が3MBを超えないようにご注意いただきますようお願いいたします。
- 3) 表題、著者名は本文の体裁にならって和英併記とし、600字以内の和文抄録を付して下さい。
- 4) キーワード5語以内を付して下さい。
- 5) 文献は引用順とし、記載方法は下記に準じて下さい。著者、共著者については4名までは全員記載し、5名以上は3名までを記載し、「ほか」または「et al」としてしてください。ページ数は最初と最後を入れてください。

【例】

- 1) Wahr DW, Ports TA, Botvinick EH, et al : The effects of coronary angioplasty and reperfusion on distribution of myocardial flow. Circulation 1985; 72: 334-343
 - 2) 秋山英明, 半田俊之介, 藤井 効, ほか: 冠動脈疾患における側副血行の役割. 心臓 1984; 16: 259-264
 - 3) Wood P : Diseases of the Heart and Circulation. Philadelphia, JB Lippincott, 1956, 839-857
 - 4) 須磨幸蔵, 竹内靖夫: 冠動脈疾患. 小児心臓外科学. 新小児医学体系No.33, 中山書店, 1981, 451-460
- 6) 他の文献から文章・図・表などを引用転載される場合は、前もって著作権者の了解を得てください。著作権者との交渉は、投稿者の責任においてお願いします。
- 7) 研究内容は必ず、倫理性に配慮されたものにしてください。また、患者情報の記載がある内容については、患者の個人情報保護に十分配慮し、患者氏名、イニシャルなどは記載せず、個人を同定できる年月日の記載は「○年○月」「○年○月初旬」「入院後第○病日目」などと執筆してください。顔写真は本人と特定できないよう配慮してください。

■校正要綱

レイアウトした校正用紙を郵送致しますので、ご連絡先をご明記ください(ご自宅、または勤務先のご住所、TEL&FAXなど)。後日著者校正をお願い致します。

■原稿送付先

〒113-0033 東京都文京区本郷3-18-11 TYビル5F
(株)日本医学出版「心臓」編集室(担当: 渡部新太郎)
TEL: 03-5800-2350 FAX: 03-5800-2351
e-mail: shinzo@jmps.co.jp

第28回心臓性急死研究会

プログラム [各演題：発表7分・質疑4分]

◆開会の挨拶：相澤 義房 立川メディカルセンター 研究開発部

9:10～9:15

Session I 冠攣縮

9:15～10:21

- 座長：下川 宏明 東北大学大学院医学系研究科 循環器内科学
阿古 潤哉 北里大学医学部 循環器内科学

1. β -blocker内服開始4日後に心室細動となり、
蘇生後に冠攣縮性狭心症と診断された1例
土屋 勇輔 横浜市立みなと赤十字病院 循環器内科
2. 冠動脈攣縮症により心室細動をきたした1例
間瀬 浩 昭和大学藤が丘病院 循環器内科
3. 特発性心室細動トリガー期外収縮の焼灼が有効であった冠攣縮誘発試験陽性症例
木村 新平 新潟市民病院 循環器内科
4. 脊髄くも膜下麻酔施行後に冠攣縮性狭心症を伴う神経調節性失神によって
心停止に至った1例
岡 怜史 山梨県立中央病院 循環器内科
5. 当院で1年間に経験した原発性冠動脈解離の2症例
佐藤 哲 寿泉堂総合病院 循環器内科
6. 冠動脈攣縮による左右冠動脈同時閉塞を来とし心肺停止に陥った1例
— 心房細動アブレーション手技中の致死的合併症 —
麻生 明見 国立病院機構 九州医療センター 循環器科 臨床研究センター

Session II 心筋虚血その他

10:21～11:27

- 座長：和泉 徹 恒仁会 新潟南病院
櫻田 春水 東京都保健医療公社 大久保病院

7. 左主幹部病変のACSによる心肺停止に対するCPRにてFlail Chestを来とし、
PCIと胸骨固定術により救命できた1例
森谷 尚人 鳥取市立病院 循環器内科
8. 腹部大動脈瘤の下大静脈穿破に急性冠症候群と急性腎不全を合併し、
PCI中に心肺停止となった1例
水野 智文 福山市民病院 循環器内科
9. 左主幹部病変による心筋梗塞を合併した急性大動脈解離に対する治療戦略
出口 裕子 福岡赤十字病院 循環器内科
10. 急性冠症候群に合併したelectrical stormに対して、
Ⅲ群抗不整脈薬と血行再建術で良好な慢性経過を得た冠動脈3枝病変の1例
横山 正明 NTT東日本関東病院 循環器内科

11. リドカインが著効したトリカブト中毒による多源性心室頻拍の1例

小原 浩 東邦大学医学部内科学講座 循環器内科学分野/東邦大学医療センター 大森病院救命救急センター

12. PCPS管理中に胸骨圧迫による出血性合併症を併発し、 管理に難渋した院外心肺停止の1例

市川 啓之 国立病院機構 岩国医療センター 循環器内科

Session III 心筋症その他

11:27~12:33

●座長：加藤 林也 名古屋掖済会病院

野上 昭彦 筑波大学医学医療系 循環器不整脈学講座

13. 心室頻拍で搬送され、アセチルコリン負荷陽性であった心サルコイドーシスの1例

小林 紘生 東京医科大学病院 循環器内科

14. イベントレコーダーが治療方針の決定に有用であった家族性心筋症と思われる1例

森 一樹 伊勢赤十字病院 循環器内科

15. 心室細動から蘇生された房室結節嚢胞性腫瘍の1例

潮平 親哉 東京医科歯科大学医学部附属病院 不整脈センター

16. AEDによる除細動での救命後に筋強直性ジストロフィーの診断に至った1例

會田 悦久 青森県立中央病院 総合診療部

17. カテーテルアブレーションにより心室頻拍がコントロールされた 除細動抵抗性malignant bileaflet mitral prolapse syndromeの1例

津曲 保彰 筑波大学附属病院 医学医療系 循環器内科

18. 心房頻拍に伴う頻脈誘発性心筋症にカテーテルアブレーションが奏功した1例

長谷川 奏恵 福井大学医学部 病態制御医学講座 循環器内科学

ランチョンセミナー

12:40~13:30

【座長】杉 薫 先生 東邦大学医療センター大橋病院 循環器内科 教授

「リアルワールドエビデンスから見てきたNOACの有用性 ～日本の実臨床への応用を考える～」

日本医科大学大学院医学研究科 循環器内科学分野 大学院教授 清水 渉 先生

■ 世話人会 ————— 12:40~13:20

■ コーヒーブレイク ————— 13:30~13:40

第28回心臓性急死研究会

プログラム [各演題：発表7分・質疑4分]

Session IV たこつぼ心筋症 1

13:40～14:46

●座長：飯沼 宏之 東和病院

森田 宏 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 先端循環器 治療学講座

19. 超急性期にのみJ wave・fragmented QRSが出現し 心室細動・心臓死をきたしたたこつぼ心筋症の1例

清水 雅人 横浜南共済病院 循環器内科

20. たこつぼ型心筋症の急性期に心破裂を来した一剖検例

伯井 秀行 大阪府立急性期・総合医療センター 心臓内科

21. 心肺停止蘇生後に発症し、冠攣縮が誘発されたたこつぼ心筋症の1例

不破 貴史 東京都済生会中央病院 循環器科

22. 完全房室ブロックおよび多形性心室頻拍を呈し、 たこつぼ心筋症および急性下壁心筋梗塞が同時に認められた1例

山下 文男 水戸済生会総合病院 内科

23. たこつぼ心筋症、低カリウム血症を契機にTorsade de Pointesを 発症した透析患者の1例

高橋 怜嗣 兵庫医科大学 循環器内科・冠疾患内科

24. たこつぼ心筋症の発症早期に事前想定が困難な突然死を来した2症例

坂梨 溪太 地域医療機能推進機構九州病院 総合診療部

Session V たこつぼ心筋症 2

14:46～15:41

●座長：小林 洋一 昭和大学医学部内科学講座 循環器内科学部門

樗木 晶子 九州大学大学院医学研究院 保健学部門

25. 失神発作で来院し、たこつぼ型心筋症と多形性心室頻拍を認めた症例

堀本 拓伸 九州大学病院 循環器内科

26. 人工肛門閉鎖術麻酔導入中に房室ブロックから心室頻拍へ移行し、 心肺蘇生を施行された、たこつぼ型心筋症が疑われた1例

百瀬 裕一 杏林大学医学部付属病院 循環器内科

27. 症状出現から間もなく心破裂に至ったたこつぼ心筋症の1例

御手洗 敬信 聖マリアンナ医科大学 横浜市西部病院 循環器内科

28. たこつぼ心筋症様の壁運動異常を呈し心室細動が初発であった 心サルコイドーシスの1例

吉村 真吾 心臓病センター榊原病院 循環器内科

29. たこつぼ型心筋症における致死性不整脈の発生時期および時間帯に関する検討

和田 有希 国立循環器病研究センター 心臓血管内科

■ コーヒーブレイク

15:41～15:51

Session VI QT延長症候群その他

15:51~16:57

- 座長：大江 透 心臓病センター榊原病院 循環器内科
夢田 浩 福井大学医学部病態制御医学講座 循環器内科学

30. Refeeding syndromeによるQT延長症候群の1例

中島 孝 岐阜大学大学院医学系研究科 再生医科学 循環病態学

31. 産褥期に心室細動が頻発したQT延長症候群の1例

磯 一貴 日本大学医学部附属板橋病院 循環器内科

32. 先天性QT延長症候群合併てんかん患者の痙攣発作の鑑別に植込み型ループレコーダーが有用であった1例

林 秀華 国立病院機構 仙台医療センター 循環器内科

33. クラリスロマイシン内服中に徐脈を契機に多形性心室頻拍を来した高齢者QT延長症候群の1例

長谷川 祐紀 新潟大学医歯学総合病院 循環器内科

34. Short coupled variant of torsade de pointesに対しBepridilが有効であった1例

小澤 真人 岩手医科大学 内科学講座 心血管・腎・内分泌内科分野/循環器内科

35. Fallot四徴症術後遠隔期にカテコラミン誘発性多形性心室頻拍が疑われICD植込みを行った1例

上岡 亮 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 循環器内科

Session VII Brugada症候群その他

16:57~17:52

- 座長：西崎 光弘 横浜南共済病院
池田 隆徳 東邦大学医学部内科学講座 循環器内科学分野

36. 1歳でICD植込み、両心室拘束性障害が進行したBrugada症候群の1例

鈴木 博 新潟大学医歯学総合病院 小児科

37. J waveと心室細動発作の関連が強く示唆される若年Brugada症候群の1例

深澤 恭之朗 東北大学大学院医学系研究科 循環器内科学

38. 初診時にBrugada症候群の診断基準を満たす所見を得られなかったが、後日施行した一卵性双生児の弟の所見からBrugada症候群と診断した症例

滝爪 章博 奈良県立医科大学附属病院 循環器・腎臓・代謝内科

39. 偶発低体温症によるVF stormに対してIsoproterenolが著効した1例

田邊 孝大 墨東病院救命救急センター

40. 左室後中隔近傍のVPCを契機とした特発性心室細動に対してアブレーションが奏功し、electrical stormを回避し得た1例

越智 明德 昭和大学内科学講座 循環器内科学部門

◆閉会の挨拶：鎌倉 史郎 国立循環器病研究センター 中央診療部門

17:52~18:00

抄 録

● 演題 1

β -blocker内服開始4日後に心室細動となり、蘇生後に冠攣縮性狭心症と診断された1例

土屋 勇輔, 倉林 学, 後藤 健太郎, 山下 光美, 川口 直彦, 中村 知史, 浅野 充寿, 志村 吏左, 鈴木 秀俊, 青柳 秀史, 山内 康熙, 沖重 薫

横浜市立みなと赤十字病院 循環器内科

症例は50歳代男性。前胸部・頸部の不快感のため他院を受診し、冠動脈CTでLAD#7・#9に中等度狭窄を認めたので、アスピリン、アテノロールなどの投薬を受けた。その4日後、買い物中に院外心停止となり、目撃者による心臓マッサージが施行され、AED作動により心室細動が停止して自己心拍再開となった。当院来院後の心電図は洞調律で、V2に早期再分極を認めたが、心エコーでは異常を認めなかった。緊急CAGではLADの中等度狭窄を認めたが、冠血流は正常で急性冠症候群は否定的であった。蘇生8日後に施行した冠攣縮誘発試験では、冠動脈三枝に冠攣縮が誘発された。最大冠拡張下のLADのFFRは0.80以上で有意狭窄ではなかった。15日後の心臓電気生理学的検査では再現性のある心室性不整脈は誘発されず、ピルジカイニド負荷試験も陰性であった。 β -blockerは冠攣縮増悪を来たしうる薬剤であるが、 β -blocker内服開始4日後に心室細動となった冠攣縮性狭心症の症例を経験したので報告する。

● 演題 2

冠動脈攣縮症により心室細動をきたした1例

間瀬 浩, 若月 大輔, 水上 拓也, 田代 一真

昭和大学藤が丘病院 循環器内科

症例は49歳の女性。早朝より胸痛が出現し、30分程度持続した。その後転倒し、心肺停止となった。救急車内の初期波形は心室細動(VF)であり、AEDが作動した。来院時自己心拍が再開しており、自発呼吸も認められていたが、意識障害が認められた。緊急で心臓カテーテル検査を施行したところ#⑦に75%の有意狭窄が認められたため、同部位にPCIを施行した。虚血性心疾患に対しニコランジル内服を開始した。後日、検査前ニコランジルを中止とし、アセチルコリン負荷試験を施行した。コントロールの時点で#③に99%狭窄が認められた。50 μ g投与中に胸痛出現し、下壁、前胸部誘導でST上昇を認めた。その後VF出現しDC150J施行し1回でVFは停止した。検査後はベニジピンを開始した。冠攣縮性狭心症によるVFの予防としてのICD植込み適応はClass II bであったが、再現性をもってVFが誘発されたため、ICD植込みを施行した。冠攣縮性狭心症によりVFをきたしたと考えられる若年女性を経験したため報告する。

● 演題 3

特発性心室細動トリガー期外収縮の焼灼が有効であった冠攣縮誘発試験陽性症例

木村 新平¹⁾，保坂 幸男¹⁾，高橋 和義¹⁾，柏 麻美¹⁾，廣木 次郎¹⁾，土田 圭一¹⁾，
藤原 裕季¹⁾，中村 則人¹⁾，酒井 亮平¹⁾，西田 耕太¹⁾，池主 雅臣²⁾，小田 弘隆¹⁾

1)新潟市民病院 循環器内科

2)新潟大学医学部 保健学科

意識消失発作で搬送された34歳男性。心エコー・MRI検査は正常で、ピルジカイニド試験も陰性であった。心臓カテーテル検査で左室機能は良好、冠動脈狭窄はなかったが、誘発試験で右冠動脈近位部に99%狭窄が誘発された。右室からの3連発期外刺激で心室細動も誘発された。Ca拮抗薬とICD治療で退院したが、心室細動の頻回発作で再入院した。心室細動は同一波形の期外収縮から生じていたが総数が少なく、各種薬剤負荷でも期外収縮の誘発は困難であった。ペースマッピングでアブレーション施行したところ当日夜に心室細動が頻回に生じ、12誘導心電図が記録できた。心室細動に先行するST-T変化はなかったが、胸部誘導にJ波が記録されていた。トリガー期外収縮は波形を異にしており、初回アブレーションの効果と考えた。2回目のアブレーション以降は心室細動の再発はみられていない。冠攣縮試験陽性の特発性心室細動で、ICDメモリと発作時心電図が治療に役立った。

● 演題 4

脊髄くも膜下麻酔施行後に冠攣縮性狭心症を伴う神経調節性失神によって心停止に至った1例

岡 怜史¹⁾，梅谷 健¹⁾，佐野 圭太¹⁾，須藤 洸司¹⁾，高橋 宗一郎¹⁾，牧野 有高¹⁾，
中村 政彦¹⁾，寺本 勝寛²⁾，篠原 諭史²⁾，久米 正記³⁾

1)山梨県立中央病院 循環器内科，2)山梨県立中央病院 産婦人科

3)山梨県立中央病院 麻酔科

症例は31歳女性。子宮頸部上皮内病変に対する円錐切除術のため、脊髄くも膜下麻酔を施行した。その数分後から、心電図モニターにて洞徐脈から心静止となった。心臓マッサージとエピネフリン1mg静脈投与にて蘇生され当科紹介。心電図でIaVI誘導ST上昇、VI-2誘導ST低下を認めた。手術を中断し、緊急冠動脈造影を施行。有意狭窄なし。冠攣縮性狭心症を伴う神経調節性失神による心停止と考えた。

第9病日にチルト試験を施行。β刺激薬負荷を行ったところ、心拍数低下と冷汗を認め、患者希望により検査中止とした。また第13病日にTl-MIBG心筋シンチグラフィによる評価を行い、冠攣縮による除神経を示唆する所見を認めた。

今回、我々は脊髄くも膜下麻酔施行後に神経調節性失神による心停止に至り、さらには冠攣縮性狭心症も併発した貴重な症例を経験したので報告する。

● 演題 5

当院で1年間に経験した原発性冠動脈解離の2症例

佐藤 哲, 水上 浩行, 谷川 俊了, 鈴木 智人, 金澤 正晴

寿泉堂綜合病院 循環器内科

原発性冠動脈解離(spontaneous coronary artery dissection ; SCAD)は稀な疾患であり, その頻度は冠動脈造影連続症例において0.1~1.1%と報告されている。一方で, 急性冠症候群や突然死の0.1~0.28%にSCADの関与があると報告されている。SCADの原因としては動脈硬化や産褥, 冠攣縮などが挙げられているが, 原因の明らかではない特発性も散見される。冠動脈造影が普及してきた現在で発見・報告が多くなってきているが, かつては死亡率80%で報告のほとんどが剖検例だったため重篤かつ予後不良な疾患とされていた。しかし, その重症度や予後は冠閉塞の有無・発症からの時間・血行再疎通の有無と梗塞サイズの大きさに規定されており, 治療が進歩した現在では急性期を乗り切れば比較的予後は良いとする報告もある。一方, SCADに対する治療としては経皮的冠動脈形成術や冠動脈バイパス術などの血行再建の報告例があるものの明確な指針はなく, 個々の判断にゆだねられているのが現状である。今回我々は, 1年間に当院で経験したSCADの2症例につき報告する。

● 演題 6

冠動脈攣縮による左右冠動脈同時閉塞を来たし心肺停止に陥った1例 — 心房細動アブレーション手技中の致死的合併症 —

麻生 明見, 中村 俊博, 荒木 将裕, 浦 祐次郎, 目野 恭平, 高田 優起, 江島 恵美子,
西原 正章, 森 隆宏, 竹中 克彦, 沼口 宏太郎, 村里 嘉信, 冷牟田 浩司

国立病院機構 九州医療センター 循環器科 臨床研究センター

症例は5X歳の男性。発作性心房細動と心房粗動に対するカテーテルアブレーションを行った。術前より持続する心房粗動に対するアブレーションで洞調律復帰後, 心房細動アブレーションのため心房中隔穿刺と左右肺静脈造影を行った。この後より心電図上QRS幅が著明に拡大し急速に血圧が低下, 徐脈状態に陥ったため心肺蘇生を開始した。PCPS装着後に行った冠動脈造影では, 左右冠動脈はいずれも起始部より完全閉塞していた。冠血行再建術の準備中, 左冠動脈にニトログリセリン(NG)を投与すると血流再開が得られ, 右冠動脈もNG冠注で血流再開し血行動態は回復した。今回の事象の原因は左右冠動脈攣縮による全心臓虚血及び急性循環虚脱と判断した。心房中隔穿刺に伴う冠攣縮の報告は散見されるが, 通常心電図のST上昇で気付かれ, 速やかな冠拡張剤の投与で回復する。本症例では左右冠動脈に高度攣縮が同時に生じ, 心電図上ST上昇ではなく心室内伝導障害と徐脈という電氣的異常を呈し, 重篤な病態に陥ったと考えられる。

● 演 題 7

左主幹部病変のACSによる心肺停止に対するCPRにて Flail Chestを来たし、PCIと胸骨固定術により救命できた1例

森谷 尚人, 田淵 真基, 森田 涼香

鳥取市立病院 循環器内科

症例：男性。突然倒れる音に家人が気づき救急要請。救急隊到着時、心肺停止であり蘇生開始し、9分で自己心拍再開。当院救急搬送され、血管障害を疑われ循環器内科紹介となった。血圧184/113mmHg。心拍数112/分。著明な陥没呼吸あり。心電図では明らかな虚血所見は認めず、エコーでの壁運動異常も明らかではなかった。入院8時間後に血圧低下と前胸部誘導でのT波の陰転化、および心尖部の壁運動低下を認めた。緊急心カテにて左主幹部の不安定病変を認め、PCIを施行。その後全身状態は安定していたが、flail chestのためweaning困難であり、胸骨固定手術を施行。呼吸・意識レベル良好にて10日目に抜管。経過良好にて独歩退院となった。心原性心停止蘇生でflail chestを来した場合には内固定では長期の呼吸器管理を必要とし、合併症の頻度も多く治療に難渋することが多い。今回蘇生後で意識のない状態での早期のPCIと胸骨固定術の施行が良好な予後に寄与した。

● 演 題 8

腹部大動脈瘤の下大静脈穿破に急性冠症候群と 急性腎不全を合併し、PCI中に心肺停止となった1例

水野 智文, 中濱 一, 石井 晶子, 岡 明宏, 清山 浩介, 小倉 聡一郎, 藤原 敬士,
藤田 慎平, 川田 哲史, 旦 一宏, 寺西 仁, 末丸 俊二, 寺坂 律子

福山市民病院 循環器内科

【症例】55歳男性

【現病歴】高血圧で紹介医へ通院中。20XX年1月X-1日、気分不良を自覚し、自宅で測定した収縮期血圧が100mmHgと普段より低かったため、紹介医を受診した。心電図にて特記所見無く、帰宅となった。翌X日、紹介医の定期通院日のため再受診。心電図にてV3-6に新規のST低下を認め、急性冠症候群疑いにて当科紹介となった。

【経過】急性冠症候群と診断し、右橈骨動脈からの緊急PCIへ移行した。LAD高度狭窄を認め同部位に対してPCIを施行したものの心電図変化の改善は得られなかった。カテ中に、X-1日の前医採血では0.61mg/dlであった血清Cr値が、当院来院後の採血で5.28mg/dlと異常高値であることが判明した。急性腎不全の治療を先行させる方針としたが、カテ室で徐々に血圧低下を来し心肺停止となった。PCPSを挿入し、造影CTを撮像したところ腹部大動脈瘤の下大静脈穿破を指摘した。緊急開腹手術を行い、何とか救命し得た症例となった。腹部大動脈瘤の下大静脈穿破に急性冠症候群と急性腎不全を合併した貴重な症例と考えられ、若干の文献的考察を交えて報告する。

● 演題 9

左主幹部病変による心筋梗塞を合併した急性大動脈解離に対する治療戦略

出口 裕子¹⁾, 林谷 俊児¹⁾, 宮本 和幸²⁾, 甲木 雅人¹⁾, 本田 修浩¹⁾, 松川 龍一¹⁾, 堺 浩二¹⁾, 古財 敏之¹⁾, 栗林 祥子³⁾, 篠田 雅子³⁾, 河野 博之²⁾, 目野 宏¹⁾

1)福岡赤十字病院 循環器内科, 2)福岡赤十字病院 心臓血管外科

3)九州大学 循環器内科

大動脈解離に合併した心筋梗塞に対する治療は外科的手術が第一選択とされるが経皮的冠動脈形成術(PCI)を行い良好な経過を得た報告もある。左主幹部(LMCA)病変による心筋梗塞を合併した急性大動脈解離を2例経験し、1例に対し緊急手術を、1例に緊急PCI後に待機的手術を行い相反する転帰を得た。1例は大動脈弁輪拡張症(AAE)によるA型解離にLMCAを責任病変とする心筋梗塞を合併した20歳代男性で緊急手術を行ったが広範な心筋梗塞による心原性ショックで第2病日に死亡。2例目もAAEを基礎疾患とし胸痛で来院した30歳代男性で、CTで大動脈解離は明らかでなく緊急造影を行いLMCA完全閉塞にPCIを施行し合併症なく経過した。待機的手術で左バルサルバ洞に局限した大動脈解離を認め、人工血管置換術を行い良好に経過した。LMCAを責任病変とする心筋梗塞を合併した急性大動脈解離に対しては、手技的リスクは高いもののPCIによる血行再建を行うことが救命のために必須と考える。

● 演題 10

急性冠症候群に合併したelectrical stormに対して、Ⅲ群抗不整脈薬と血行再建術で良好な慢性経過を得た冠動脈3枝病変の1例

横山 正明, 佐藤 高栄, 勝然 進, 梅井 正彦, 豊田 真之, 岸 幹夫, 亀田 良, 松下 匡史郎, 大西 哲, 山崎 正雄

NTT東日本関東病院 循環器内科

75歳の男性。ACSのため緊急冠動脈造影を施行した。所見はLAD #6 90%狭窄とLCx #13およびRCA #1の慢性完全閉塞を認め、IABPサポート下にLADに対するPCIを行った。4病日にIABPを離脱。6病日朝にベッド上でVFとなり蘇生するがVFを繰り返しニフェカラントを開始。同日夕にもVFを繰り返し、冠動脈造影とLCxへのPCIを実施した。その後QTc 550msを指標にニフェカラントを増量して投与を行い、8病日以降はVT/VFは見られなくなった。経口アミオダロンに移行。虚血急性期のVT/VFと判断し、左室駆出率も36%から41%に改善していたためICD植込みを行わず退院。その後RCAに対するPCIを実施し完全血行再建した。慢性期には確認冠動脈造影も良好な経過で左室駆出率も60%と改善し、4年間イベント無く経過している。ICDの適応について議論のある症例と考えられ、考察も含めて報告する。

リドカインが著効したトリカブト中毒による 多源性心室頻拍の1例

小原 浩^{1,2)}，坪田 貴也^{1,2)}，林田 眞喜子³⁾，酒井 浩多^{1,2)}，小泉 雅之^{1,2)}，荻野 悠²⁾，
木内 俊介¹⁾，藤野 紀之¹⁾，田巻 一義²⁾，横室 浩樹²⁾，大野 曜吉³⁾，池田 隆徳¹⁾

1) 東邦大学医学部内科学講座 循環器内科学分野，2) 東邦大学医療センター 大森病院救命救急センター

3) 日本医科大学 法医学教室

症例は20歳代の男性。自殺目的に観賞用のトリカブトの根を食したところ、嘔気を認め救急搬送された。初療時、多源性の心室期外収縮が頻発していた。入院後、持続性多源性心室頻拍が頻発するようになり、血行動態が不安定となった。補助循環の導入を念頭に置きながらIb群抗不整脈薬リドカインを100mg静注したところ、心室頻拍の発現頻度は減少し、血行動態は安定した。その後も100mg/時で持続静注したところ、心室頻拍の再燃を認めなかった(トリカブトの主成分であるアコニチン系アルカロイドとその代謝物は測定中)。トリカブトは、山菜を食する習慣のある山岳部では、誤食による中毒例が散見されるが、都市部では稀である。近年、致死性心室性不整脈に対する薬物治療の中心はアミオダロンなどのⅢ群抗不整脈薬であるが、リドカインはトリカブトに対して薬理学的に拮抗作用があり、トリカブトで生じた心室性不整脈には第一選択となり得ると考えられる。

PCPS管理中に胸骨圧迫による出血性合併症を併発し、 管理に難渋した院外心肺停止の1例

市川 啓之，櫻木 悟，西原 大裕，辻 真弘，横濱 ふみ，谷本 匡史，大塚 寛昭，
山本 和彦，川本 健治，田中屋 真智子，片山 祐介

国立病院機構 岩国医療センター 循環器内科

症例は63歳男性。自宅で突然心肺停止となり救急要請。初期波形はVF、除細動後にPEAとなり、胸骨マッサージを継続しながら当院へ搬送された。当院到着後もPEAであり、直ちにPCPSによる補助循環を開始した。第2病日、胸骨圧迫の合併症と思われる縦隔血腫、両側血胸が出現した。出血性ショックおよびPCPS回路の脱血不良を認め、出血源である左右内胸動脈への動脈塞栓術を行った。濃厚赤血球および新鮮凍結血漿も大量に補充し、血行動態の維持に努めた。さらに両側血胸による酸素化の悪化も生じ、胸腔ドレナージを行った。出血量減少・酸素化改善に伴い血行動態は安定し、心機能も改善したため、第6病日にPCPSから離脱した。第33病日にAch負荷試験を施行し、左右冠動脈ともに冠攣縮が誘発された。第47病日にICD植込み、第66病日にリハビリ転院となった。PCPS管理中に胸骨圧迫による出血性合併症を併発した1例を経験したので報告する。

● 演題 13

心室頻拍で搬送され、アセチルコリン負荷陽性であった心サルコイドーシスの1例

小林 紘生，齋藤 友紀雄，矢崎 義直，五関 善成，山科 章

東京医科大学病院 循環器内科

症例は58歳男性。他院で眼・肺・脊椎サルコイドーシスの加療中であった。今回、駅で卒倒し、モニターにて心室頻拍(VT)を認め、AED1回で心拍再開後に当院へ搬送された。既往よりVTの原因として心サルコイドーシスが考えられ各種検査を施行した。また、来院時の心電図では下壁誘導で陰性T波を認めており、虚血性心疾患精査目的でCAGを施行、有意狭窄は認めなかったがアセチルコリン負荷試験が陽性であった。VTの原因としては、胸痛や経時的な心電図変化を認めなかったことから冠攣縮によるものは否定的であり、心サルコイドーシスが原因と考えられた。VTの二次予防にICD植込み術を行い、前医にてステロイド加療を開始する方針となった。心サルコイドーシスと冠攣縮の関連性について若干の考察を交えて報告する。

● 演題 14

イベントレコーダーが治療方針の決定に有用であった家族性心筋症と思われる1例

森 一樹，坂部 茂俊，前野 健一，石山 将希，瀬口 優，堀口 昌秀，高村 武志，
刀根 克之，泉 大介，世古 哲哉，笠井 篤信

伊勢赤十字病院 循環器内科

50歳男性。ペースメーカー植え込まれていた父親が50歳代で突然死している。当院耳鼻科での手術中にモニター心電図上、数秒のポーズを認め、当科紹介。Holter心電図では無症候の40秒持続する単形性心室頻拍(VT)を認めた。VTの頻拍周期は持続と共に約500msec程度から約300msecにまで短縮した。

EPSでは房室結節不応期が長かったものの、HV時間は正常であり、ISP負荷下の心室プログラム刺激でも心室頻拍誘発は誘発されなかった。CAG・心臓MRIは正常であった。

外来にてイベントレコーダー(Sorin社, SPIDERFLASH)を施行した。記録開始4日目に前述のHolter心電図と同様の持続性VTが、5日目に高度房室ブロックがドキュメントされ、ICDを植込みを決断した。

後日得られた心筋生検所見から心筋症が疑われた。EPS含め侵襲的検査では有意な所見が乏しく経過観察となったが、イベントレコーダーによって新たに高度房室ブロックをドキュメントすることができ、躊躇することなくICDを植え込むことができた。イベントレコーダーの有用性について若干の考察を加えて報告する。

● 演題 15

心室細動から蘇生された房室結節囊胞性腫瘍の1例

潮平 親哉, 吉竹 貴克, 西村 卓郎, 白井 康大, 佐々木 毅, 笹野 哲郎, 川端 美穂子,
合屋 雅彦, 平尾 見三

東京医科歯科大学医学部附属病院 不整脈センター

症例は77歳女性。家人の目の前で歩行時に意識消失をきたし、救急搬送された。意識は速やかに回復し、心電図にて完全房室ブロックと補充調律を認めたため、緊急入院となった。入院同日に痙攣発作を来し、モニター心電図で心室細動を認め電氣的除細動にて自己心拍再開した。入院時の心臓超音波にて心房中隔に約2cm大の腫瘤を認めており、精査加療目的に当院へ転院となった。心臓腫瘍を疑い造影MRIを施行したところ、造影効果なく、T1で等信号、T2で高信号を認めることから囊胞性腫瘍が疑われた。心臓血管外科にて腫瘍切除術を施行し、病理組織検査で房室結節囊胞性腫瘍の診断となった。心臓腫瘍の中でも房室結節囊胞性腫瘍は房室ブロックを合併し致死的となることが報告されている。心室細動を伴う症例報告は非常に稀であり文献的考察を加えて報告する。

● 演題 16

AEDによる除細動での救命後に筋強直性ジストロフィーの診断に至った1例

會田 悦久, 川原 隆道, 佐藤 裕太, 伊藤 勝宣, 石澤 義也, 齋藤 兄治, 葛西 智徳,
花田 裕之

青森県立中央病院 総合診療部

【はじめに】筋強直性ジストロフィーは成人で最も頻度の高い筋ジストロフィー症であり、ミオトニア現象や握力低下で発症する症例が多いとされる。今回我々は心室細動を初発とし診断に至った症例を経験したため報告する。

【症例】23歳男性。映画館内で映画鑑賞中に突然卒倒、駆けつけた警備員により119番通報、CPR施行、AEDにより除細動された。覚知から7分後に救急隊到着、JCS200自発呼吸があり、当院からドクターヘリが出動、覚知から26分後に患者に接触となった。当院到着後に意識状態は変わらず、12誘導心電図では左軸偏位、ST異常なし、心臓エコーでは心機能良好であり、有意弁膜症なしであった。特発性心室細動として入院とし、低体温療法を施行した。第6病日に意思疎通良好であり抜管したが自力での喀痰排出困難であり再挿管としその後気管切開施行に至った。父親が筋強直性ジストロフィーの家族歴や現症から筋強直性ジストロフィーによる不整脈および症状が疑われたため当院神経内科に紹介とし診断に至った。

【結論】筋強直性ジストロフィーの初発症状が致死性不整脈である症例は多くはないとされるが存在することを認識する必要がある。一方で筋強直性ジストロフィーでは麻酔薬に対する感受性亢進や悪性高熱発症のリスクが高いとされる。低体温療法施行による長時間の筋弛緩薬や麻酔薬の使用が結果的に本疾患の嚥下障害や呼吸筋障害を増悪させた可能性があり、注意を要すると考える。

カテーテルアブレーションにより心室頻拍がコントロールされた 除細動抵抗性malignant bileaflet mitral prolapse syndromeの1例

津曲 保彰, 黒木 健志, 山上 文, 太田 千尋, 篠田 康俊, 會田 敏, 蔡 榮鴻,
長谷川 智明, 秋山 大樹, 町野 毅, 山崎 浩, 五十嵐 都, 石津 智子, 関口 幸夫,
瀬尾 由広, 野上 昭彦, 青沼 和隆
筑波大学附属病院 医学医療系 循環器内科

症例は61歳男性。以前より僧帽弁逸脱症を指摘されていた。銀行で談笑中に卒倒し、心肺停止となった。職員が速やかにCPRを開始しAEDが作動したものの、救急隊到着時も心室細動は持続した。ドクターカー内で気管内挿管およびアミオダロン投与が為され当院へ搬送された。心拍再開後も意識障害が持続していたため低体温療法を開始した。冠動脈造影で有意狭窄は認めなかった。48時間の低体温療法後第8病日に抜管、後遺症なく回復した。第22病日にICD植込み術施行したが、その後もVPC、NSVTが散発しており、第27病日にアブレーションを施行した。僧帽弁輪～側壁にかけて認めた低電位部位～前乳頭筋周囲を焼灼し、致死性不整脈は誘発されなくなった。malignant bileaflet mitral prolapse syndromeに合併する心室頻拍に対するアブレーション治療の報告は稀であり、文献的考察とともに報告する。

心房頻拍に伴う頻脈誘発性心筋症に カテーテルアブレーションが奏功した1例

長谷川 奏恵, 粕野 健一, 青山 大雪, 向井 萌, 相木 孝允, 松井 吟, 久寄 香,
汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 天谷 直貴, 宇隨 弘泰,
夢田 浩
福井大学医学部病態制御医学講座 循環器内科学

症例は81歳女性。完全左脚ブロックおよび左室内同期不全を指摘されていたが、左室駆出率は53%と保たれていた。今回、X年12月初旬、動悸、呼吸困難感を認め、100回/分の頻脈と左室駆出率39%、肺うっ血を認め急性心不全のため入院となった。頻拍のコントロールが困難であり、心不全の増悪を繰り返すため、X年1月中旬に当院に転院となった。心電図上、心拍数150～160回/分の心房頻拍を認め、左室駆出率は11%と更に低下していた。薬剤による頻拍のコントロールが困難であり、心不全の改善が得られなかったため、心臓電気生理学的検査ならびにカテーテルアブレーションを行った。左房のmappingを行ったところ、頻拍は、左房天蓋部の右上肺静脈寄りやや前方を最早期興奮部位とするcentrifugal patternを呈した。最早期部位では、P波に25ms先行し、単極誘導でQS patternを呈する電位が記録され、同部位での通電で周期が徐々に延長し頻拍は停止した。以降、いかなる頻拍は誘発不能となり手技を終了した。術後2ヶ月で左室駆出率は52%まで改善し、6ヶ月経過観察中であるが頻拍、心不全の再発は認めていない。

超急性期にのみJ wave・fragmented QRSが出現し 心室細動・心臓死をきたしたたこつぼ心筋症の1例

清水 雅人¹⁾, 雨宮 未季¹⁾, 飯谷 宗弘¹⁾, 佐藤 慶和¹⁾, 増田 怜¹⁾, 中村 玲奈¹⁾,
中野 国晃¹⁾, 島田 博史¹⁾, 瀬戸口 雅彦¹⁾, 藤井 洋之¹⁾, 山分 規義¹⁾, 西崎 光弘¹⁾,
櫻田 春水²⁾, 平岡 昌和³⁾

1) 横浜南共済病院 循環器内科, 2) 東京都保険医療公社 大久保病院

3) 取手北相馬保健医療センター医師会病院

症例は60代女性。朝8時に自宅でうめき声を発し心肺停止状態となった。救急隊到着時心室細動(VF)であり、AED施行するが除細動されなかった。当院到着後PCPSを装着し自己心拍が再開した。心電図ではII/III/aVFでfQRSを認めた。緊急心臓カテーテル検査を施行。冠動脈造影・左室造影でたこつぼ心筋症と診断した。循環動態は安定し同日PCPS離脱。低体温療法を開始したが、入院翌日直腸温34.7℃の時点でV4-6のJwaveの出現・増大と、それに引き続くVFを認めた。VF・除細動を反復したが翌日には生じなくなり、J waveは消失しfQRSも減弱していた。意識回復は不良であり気管切開施行。入院第28病日心室調律となり心室細動に移行。同日永眠された。たこつぼ心筋症においては心室性不整脈・心臓死をきたす症例も少なくない。超急性期のみに出現するJ wave・fQRS の診断価値を含めて報告する。

たこつぼ型心筋症の急性期に心破裂を来した一例

伯井 秀行¹⁾, 山田 貴久¹⁾, 森田 孝¹⁾, 古川 善郎¹⁾, 玉置 俊介¹⁾, 岩崎 祐介¹⁾,
川崎 真佐登¹⁾, 菊池 篤志¹⁾, 近藤 匠巳¹⁾, 石見 成史¹⁾, 尾崎 立尚¹⁾, 佐藤 嘉洋¹⁾,
瀬尾 昌裕¹⁾, 池田 依代¹⁾, 福原 英二¹⁾, 福並 正剛¹⁾, 伏見 博彰²⁾

1) 大阪府立急性期・総合医療センター 心臓内科

2) 大阪府立急性期・総合医療センター 病理科

症例は90歳女性。全身倦怠感を主訴に近医を受診。心電図にてV2-4誘導のST上昇および血液検査にて心筋逸脱酵素の上昇を認めたため急性心筋梗塞疑いとして当院へ救急搬送された。緊急冠動脈造影検査を施行したが有意な冠動脈狭窄を認めなかった。また併せて施行した左室造影所見からたこつぼ型心筋症と診断し緊急入院とした。しかし、入院第4病日に突然心肺停止となった。心肺停止時の心エコー検査にて心嚢液貯留を認めたため、たこつぼ型心筋症による心破裂と診断した。そして死亡後に病理解剖を行った。今回我々は、たこつぼ型心筋症に心破裂を来した症例を経験したので、破裂部位を含めた心筋病理像の検討および文献的考察を加えて報告する。

● 演題 21

心肺停止蘇生後に発症し、冠攣縮が誘発された たこつぼ心筋症の1例

不破 貴史, 高橋 寿由樹, 遠藤 彩佳, 平田 直己, 鈴木 健之, 長谷川 祐, 中川 晋
東京都済生会中央病院 循環器科

症例は79歳男性, 主訴は心肺停止蘇生後の意識障害であった。家族と食事中に卒倒, By-stander CPR開始され, 心室細動に対しAEDが1回作動し自己心拍が再開した。搬送後の心電図で前胸部誘導でのST上昇を認めたため緊急冠動脈造影を施行した。冠動脈に優位狭窄はなく, 左室造影ではたこつぼ心筋症様の壁運動異常を認めた。その後は致死性不整脈を認めず, 壁運動異常も改善を認めた。後日, 心室細動の原因精査で施行したAch負荷試験では左冠動脈のびまん性の冠攣縮が誘発され, ICD挿入とカルシウム拮抗薬の内服にて退院とした。心肺停止の原因として, たこつぼ心筋症あるいは冠攣縮性狭心症の関与が疑われた1例であり, 文献的考察を加え報告する。

● 演題 22

完全房室ブロックおよび多形性心室頻拍を呈し, たこつぼ心筋症および急性下壁心筋梗塞が同時に認められた1例

山下 文男, 樋口 基明, 山田 典弘, 千葉 義郎, 大平 晃司, 村田 実
水戸済生会総合病院 内科

(症例) 81歳女性

(主訴) 胸部不快, 意識消失

(既往歴) うつ病・脳血管性認知症

(現病歴) 転倒による右大腿骨頸部骨折のため, 2014年12月某日前医で右人工骨頭置換術を実施し入院中であった。2015年1月某日, 夕方に胸部不快を訴えた後一時的に意識を消失した。心電図では完全房室ブロックに伴い非持続性心室頻拍の頻発が認められ, リドカイン静注の後に直ちに当院へ搬送された。当院到着時心電図は心房細動, 右脚ブロック, II, III, aVF誘導でのST上昇, 胸部誘導での陰性Tが認められた。緊急冠動脈造影では, 右冠動脈後側壁枝の閉塞が認められた。冠動脈バルーン形成術を行い, 再灌流を得た。左室造影では, 冠血管支配に一致しない左室心尖部の壁運動低下が認められ, 心基部の収縮は保たれ, たこつぼ心筋症の合併と診断した。急性期に完全房室ブロックを呈し, 急性心筋梗塞とたこつぼ心筋症が同時に診断された稀な症例と考えられ, 報告する。

● 演題 23

たこつぼ心筋症，低カリウム血症を契機に Torsade de Pointesを発症した透析患者の1例

高橋 怜嗣，峰 隆直，蘆田 健毅，貴島 秀行，石原 正治，増山 理

兵庫医科大学 循環器内科・冠疾患内科

症例は65歳女性。11年前より透析導入となり，腎移植されたが再度透析導入となったためシャント造設術を施行された。導入2週間後，透析中に頻回のTorsade de Pointes(TdP)を認めた。このときQTc延長(660ms)，巨大陰性T波を認め，心エコーでは左室心尖部はakinesisであり，たこつぼ心筋症様であった。低カリウム血症(3.2mmol/l)補正を行うとTdPは認めず，経過中にたこつぼ心筋症は軽快した。4か月後透析中にTdPを認めた。心エコーでは左室収縮能は改善しており，正常カリウム値を示し原因不明の繰り返すVFのためICDを移植した。以降，厳正なカリウム調節を行うことで，TdPを認めなかった。今回我々は，たこつぼ心筋症，低カリウム血症を契機にTdPを発症した透析患者の1例を経験したので，若干の文献的考察を加え報告する。

● 演題 24

たこつぼ心筋症の発症早期に事前想定が困難な 突然死を来した2症例

坂梨 亙太¹⁾，永田 拓也²⁾，菊池 幹²⁾，西 航¹⁾，鬼塚 健²⁾，百名 洋平²⁾，
川村 奈津美²⁾，宮田 健二²⁾，毛利 正博²⁾，山本 英雄²⁾，多治見 司²⁾

1) 地域医療機能推進機構九州病院 総合診療部

2) 地域医療機能推進機構九州病院 内科

当院で診療した，たこつぼ心筋症42症例のうち，5例が経過中に死亡し，突然死が2例，心原性ショックが1例，肺炎・膵癌が1例ずつであった。突然死を来した1例目は84歳女性，高カリウム血症に伴う洞不全症候群で入院となった。第4病日にV2-6のST上昇を伴う前胸部痛が出現し，心尖部のバルーン状拡張を伴った。冠動脈造影の準備中に施行した心エコーで左前下行枝の血流は保たれ，たこつぼ心筋症が強く疑われた。心エコー中に急速に心嚢液貯留を認め心破裂と診断した。PEAとなり，死亡した。2例目は75歳女性，右冠動脈に対してPCIを繰り返していた。胸痛を再発したが，冠動脈造影検査で右冠動脈#3の90%狭窄を認めるに留まり，心尖部のバルーン状拡張を認め，たこつぼ心筋症と診断した。翌日の血液透析中に胸部違和感を繰り返す，透析開始後3時間31分で突然PEAとなり，死亡した。剖検では流出路狭窄を認めた。以上の症例に若干の考察を加え，報告する。

● 演 題 25

失神発作で来院し、たこつぼ型心筋症と多形性心室頻拍を認めた症例

堀本 拡伸, 向井 靖, 細川 和也, 満尾 博, 井上 修二郎, 大谷 規彰, 河合 俊輔,
樗木 晶子, 井出 友美
九州大学病院 循環器内科

【症例】38歳女性。失神歴・突然死の家族歴はなし。高校生時より心室性期外収縮(VPC)を指摘されていた。2015年8月、工作中に気分不良の後に失神し、心肺停止となったため、救急搬送された。来院時の心電図では著明なQT延長とVPC二段脈～多形性心室頻拍(TdP様polymorphic VT)を認めた。緊急冠動脈造影で狭窄病変は認めず、左室造影で心基部の過収縮と中部以下の広範な壁運動低下を認めた。経時的に巨大陰性T波が出現する一方で、左室壁運動異常は回復し、入院前日の多大なストレスイベントも後に判明したため、たこつぼ型心筋症と診断した。VPC(RVOT起源)が経過に影響した可能性もあり、後日カテーテルアブレーションを行った。

たこつぼ型心筋症～QT延長～TdP/VFとなったのか、先天性QT延長～TdP/VF～たこつぼ型心筋症となったのか、判断に苦慮した症例を経験したために報告する。

● 演 題 26

人工肛門閉鎖術麻酔導入中に房室ブロックから心室頻拍へ移行し、心肺蘇生を施行された、たこつぼ型心筋症が疑われた1例

百瀬 裕一, 佐藤 俊明, 長岡 身佳, 松下 紀子, 星田 京子, 三輪 陽介, 富樫 郁子,
上田 明子, 副島 京子, 吉野 秀朗
杏林大学医学部付属病院 循環器内科

症例は72歳男性。心房中隔欠損症術後、発作性心房細動、慢性腎不全にて外来通院をしていた。大腸癌手術後の人工肛門閉鎖術の際の麻酔導入直後に、モニター心電図上、ST上昇から房室ブロックを生じ、その後持続性心室頻拍に移行し除細動にて停止した。その際の心エコー図検査では心基部の過収縮と中間部から心尖部にかけての壁運動低下を認めた。心電図上、Ⅱ、Ⅲ、aVF、V2-V6の陰性T波を呈した。2週間後の心エコー図検査では壁運動はほぼ正常化した。冠動脈の有意狭窄は認められなかった。冠攣縮誘発試験は施行しなかった。以上の経過からたこつぼ型心筋症が疑われた。胸痛の既往はないが、冠攣縮性狭心症は否定できず、Ca拮抗薬を追加投与。ICD植込み後、心室頻拍の再発はない。房室ブロックから心室頻拍へ移行した、たこつぼ型心筋症が疑われた1例を報告する。

● 演題 27

症状出現から間もなく心破裂に至ったたこつぼ心筋症の1例

御手洗 敬信¹⁾，米山 喜平²⁾，中山 由衣¹⁾，鈴木 規雄¹⁾，高井 学¹⁾，中野 恵美¹⁾，
松田 央郎¹⁾，大宮 一人¹⁾，原田 智雄²⁾，明石 嘉浩²⁾

1) 聖マリアンナ医科大学 横浜市西部病院 循環器内科

2) 聖マリアンナ医科大学 循環器内科

症例：70歳，女性

現病歴：多発性骨髄腫にて血液内科通院中。

肺炎にて血液内科で院加療中，胸背部の違和感を自覚．心電図にて急性冠症候群を疑われ当科介入となった．

経過：急性期心臓超音波所見は心基部過収縮かつ心尖部無収縮のたこつぼ様変化であった．同日緊急冠動脈造影を施行し，冠動脈に有意狭窄は認めず，左室造影では超音波と同様の所見を認めたため，たこつぼ心筋症と診断した．検査後CCUへ帰室とし経過観察とした．帰室約7時間後に突然心停止となり，直ちにCPRを開始するも心拍再開せず．CPR開始50分後，死亡確認となった．

考察：原因究明の為，病理解剖施行．結果，心臓周囲に血性心囊液の貯留を認めた．更に心尖部心筋内および表面に出血を認め，同部位の心筋内出血と心筋変性を認めた．同所見よりたこつぼ心筋症により心筋穿孔を来し心停止に至ったものと考えた．

結語：症状出現から心破裂まで極めて早い経過を辿ったたこつぼ心筋症の1例を経験した．

● 演題 28

たこつぼ心筋症様の壁運動異常を呈し 心室細動が初発であった心サルコイドーシスの1例

吉村 真吾，廣畑 敦，大原 美奈子，林田 晃寛，伴場 主一，山本 桂三，吉田 清，
大江 透

心臓病センター榊原病院 循環器内科

症例は49歳女性．職場にて突然心肺停止し，救急車内で心室細動が確認されAEDにて除細動され心拍再開した．当院に搬送され，冠動脈造影検査では有意狭窄はなく，左室造影にて心尖部領域の壁運動低下があり，たこつぼ心筋症様の变化であった．入院後，壁運動異常の改善に乏しく，精査を行ったところ心臓造影MRIで心尖部に遅延造影を認めた．ガリウムシンチグラフィは陰性であり，心筋生検を行うも異常所見は認めなかったが，FDG-PETを施行すると左室心尖部と胸部CTで斑状影のあった右肺とに異常集積を認めた．臨床学的に心サルコイドーシスと診断し，ICD植込み術を行い，ステロイド治療を開始した．治療過程において右膝蓋部に紅斑を認めたため皮膚生検を施行したところ，類上皮肉芽腫を認め確定診断に至った．たこつぼ心筋症様の壁運動異常を呈し，心室細動が初発であった心サルコイドーシスの1例を経験したため報告する．

● 演題 29

たこつぼ型心筋症における致死性不整脈の発生時期および時間帯に関する検討

和田 有希, 野田 崇, 鎌倉 令, 井上 優子, 和田 暢, 石橋 耕平, 宮本 康二, 永瀬 聡, 相庭 武司, 鎌倉 史郎, 草野 研吾

国立循環器病研究センター 心臓血管内科

【背景】たこつぼ型心筋症は一般的に予後良好な疾患として知られているが、時にQT時間の延長から、致死性不整脈である多形性心室頻拍(Torsades de Pointes: TdP)ならびに心室細動(VF)を起こすことがある。しかしながら、その発生時期や時間帯などの詳細について不明な点も多い。

【方法および結果】対象は2006年2月～2015年4月までに当院でたこつぼ型心筋症と診断した134症例のうち、致死性不整脈は6例(男性1例, 女性5例, 年齢73歳(中央値))に発生した。TdPを4例に、VFは2例に認めた。致死性不整脈発生時の平均QTc時間は691msと延長を認めた。致死性不整脈はたこつぼ型心筋症発症後1-2日目(3例), 6-7日目(3例)であり、発生時間は午前6時台が2例で、残りの4例は16時から20時であった。

【結語】たこつぼ心筋症における致死性不整脈の発生予測は困難で、急性期にはモニターによる十分な監視が必要である。

● 演題 30

Refeeding syndromeによるQT延長症候群の1例

中島 孝¹⁾, 久保田 知希¹⁾, 高杉 信寛¹⁾, 豊吉 紘之¹⁾, 小牧 久晃¹⁾, 東 賢志¹⁾, 金森 寛充¹⁾, 牛越 博昭^{1,2)}, 川崎 雅規¹⁾, 西垣 和彦¹⁾, 湊口 信也¹⁾, 北川 雄一郎²⁾, 吉田 隆浩²⁾, 小倉 真治²⁾

1) 岐阜大学大学院 医学系研究科 再生医科学 循環病態学

2) 岐阜大学医学部附属病院 高次救命治療センター

症例は32歳, 女性。心突然死の家族歴なし, 失神歴なし。20XX年Y月自宅で倒れているところを発見され, 救急要請。救急車内で心室細動へ移行し, 自動体外式除細動器にて自己心拍に復した。数か月前から過激なダイエットをしており, 入院時身長155cm, 体重35kg, BMI14.57kg/m²。血液検査上は空腹時血糖11mg/dlで電解質異常は認めず。心エコー上は左室駆出率(EF)23%, 心電図上QTc 0.494であった。入院後気管内挿管, カテコラミン, 糖液, ビタミン, 各種電解質投与にて治療を開始。第1病日QTc 0.506, 第2病日目QTc 0.931と著明なQT延長を来し, 脈なし多形性心室頻拍を認めた。この間明らかな電解質異常は認めなかった。血清Kを高めに維持し, Mg投与を行った。その後全身状態の改善とともに, 第33病日にQTc 0.470, EF 62%と改善を認めた。QT延長症候群と続く多形性心室頻拍の原因として, 低栄養及び低血糖の急激な補正によるRefeeding syndromeが疑われ, 補正方法を再検討すべき症例であったため報告する。

産褥期に心室細動が頻発したQT延長症候群の1例

磯 一貴, 大久保 公恵, 渡辺 一郎, 奥村 恭男, 古川 力丈, 園田 和正, 佐々木 直子,
高橋 啓子, 中井 俊子, 平山 篤志

日本大学医学部附属板橋病院 循環器内科

症例は36歳, 女性。産褥にて平成26年12月24日に帝王切開術施行。以降, 子宮内感染に対しドリペネム, バンコマイシンが投与されていた。感染が遷延し, 子宮筋層創部離開のため, 平成27年1月14日再開腹術を行った。術後経過良好であったが, 1月18日に意識障害, 痙攣発作が出現し, incessantに多形性心室頻拍, 心室細動を繰り返した。QTc間隔が515msと延長していたことから, QT延長症候群による心室性不整脈と考えた。低K血症, 低Mg血症の補正, リドカイン持続投与を行ったところ状態は安定した。安定期にエピネフリン負荷試験を施行すると, Δ corrected Q-T endは128msであることから, 先天性QT延長症候群(LQTS)1が示唆された。ナドロール内服を開始し退院となった。遺伝子検査にてKCN1の変異を認め, 父親にも同様の変異を認めた。周産期に心室頻拍・細動を認めるLQTSはLQTS2が多いと報告されているが, 本症例は遺伝子検査によりLQTS1と診断され, 稀な1例と考え報告した。

先天性QT延長症候群合併てんかん患者の痙攣発作の鑑別に植込み型ループレコーダーが有用であった1例

林 秀華, 高橋 佳美, 山中 信介, 藤田 央, 山口 展寛, 尾上 紀子, 石塚 豪,
篠崎 毅

国立病院機構仙台医療センター 循環器内科

症例は20歳男性。2歳時に痙攣を発症し, てんかんの診断の下に抗てんかん薬が投与されたが13歳時に中止された。17歳時に痙攣の再発作があり, 脳波にててんかん波を認めたため抗てんかん薬の内服が再開された。しかし18歳時に再度痙攣発作で救急搬送された。この時のQTcが460msecと延長していること, 母親がQT延長症候群(LQTS)と診断されていること, 運動負荷心電図で負荷終了後にQTc535msecまで延長したこと, 遺伝子検査でKCNH2の変異を認めたことからLQTS type2と診断とした。繰り返す痙攣発作の原因として, てんかんと心室性不整脈を鑑別するために植込み型ループレコーダー(ILR)植込み術を施行した。その後, 痙攣発作時のILR記録が得られたが, 心室性不整脈を認めなかった。以上から, 痙攣発作はてんかんによるものと診断した。

近年, LQTSとてんかんの遺伝子異常はイオンチャネル病として関連を示すこと, 中でもLQTS2とてんかんは高い関連性を示すことが報告されている。てんかんとLQTSは臨床症状からは区別しにくいことが多いため, 発作時のECG記録が重要である。ILRはこの様な病態の患者の治療方針を決定するために極めて有用である。

● 演題 33

クラリスロマイシン内服中に徐脈を契機に多形性心室頻拍を来した高齢者QT延長症候群の1例

長谷川 祐紀¹⁾, 和泉 大輔¹⁾, 大槻 総¹⁾, 八木原 伸江¹⁾, 飯嶋 賢一¹⁾, 佐藤 光希¹⁾, 池主 雅臣²⁾, 南野 徹¹⁾

1)新潟大学医歯学総合病院 循環器内科

2)新潟大学 保健学科

75歳女性。急性気管支炎のためクラリスロマイシン(CAM)400mg/日の処方を受けたが、失神を来し救急搬送された。心拍数40/分の徐脈性心房粗動と洞調律時の2:1房室ブロックに伴う高度のQT延長(QTc=583~641ms)を認め、複数回の失神を伴う多形性心室頻拍の発症を認めた。電解質異常やたこつぼ型心筋症を示唆する壁運動異常、虚血性心疾患は認めなかった。CAM休薬9日後には房室ブロックは改善し、QT間隔も正常化した(QT, QTc=425, 467ms)。EPSにおいて、ニフェカランを投与しQT延長を再現したところ、Wenckebach周期は500msから600msに延長し、545ms周期ではAHブロックに伴う2:1房室ブロックが再現された。アトロピン投与で房室伝導の改善はなかった。房室ブロック時の右室刺激では、Wenckebach周期で心室筋が捕捉された。クラリスロマイシンがQT延長とともに房室結節レベルでの伝導障害に関与し、多形性心室頻拍発症を促進した可能性を示唆する症例を経験したため報告する。

● 演題 34

Short coupled variant of torsade de pointesに対しBepridilが有効であった1例

小澤 真人, 小松 隆, 芳沢 礼佑, 松本 裕樹, 梶田 房紀, 森野 禎浩, 中村 元行

岩手医科大学 内科学講座 心血管・腎・内分泌内科分野/循環器内科

症例は61歳、女性。2009年10月に意識消失発作あり。救急車内で心室細動が確認され、電氣的除細動で洞調律に復帰している。心精査では、明らかな器質的異常は認めず、植込型除細動器移植術後、 β 遮断薬単独およびアミオダロン併用療法下で運動負荷試験を施行したところ、上室性期外収縮に引き続き、連結期が280-320msecの右脚ブロック上方軸型の心室性期外収縮が出現し多形性心室頻拍へ移行する心電図所見が観察された。運動誘発性Short coupled variant of Tdpと考えられ、ベラパミルの内服加療が開始となるも除細動器の作動あり。上室性期外収縮抑制目的にピルジカイニドが追加され作動歴は減少したが、完全には抑制されなかった。ベプリジルに変更したところ、これまで除細動器の作動なく経過している。ベプリジルが有効であったと考えられる症例を経験したので、若干の文献学的考察を加えて報告する。

Fallot四徴症術後遠隔期にカテコラミン誘発性多形性心室頻拍が疑われICD植込みを行った1例

上岡 亮¹⁾, 森田 宏²⁾, 西井 伸洋¹⁾, 橘 元見¹⁾, 津島 翔¹⁾, 中川 晃志¹⁾, 渡邊 敦之¹⁾, 中村 一文¹⁾, 永徳 隆裕³⁾, 馬場 健児³⁾, 大月 審一³⁾, 笠原 真吾⁴⁾, 佐野 俊二⁴⁾, 永瀬 聡^{1,5)}, 伊藤 浩¹⁾

1)岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 循環器内科, 2)岡山大学 先端循環器治療学講座

3)岡山大学 小児科, 4)岡山大学 心臓血管外科, 5)国立循環器病センター 不整脈科

症例は3歳の男児。生後6ヶ月でFallot四徴症(TOF)に対し修復術施行, 術後高度肺動脈弁逆流(PR)が残存し加療中であった。

三輪車に乗っている際に心肺停止状態となり, 救急搬送された。初期波形は心室細動であり, 電氣的除細動器により停止するも, 啼泣及び興奮時に繰り返し二方向性の心室頻拍(VT)を来した。 β 遮断薬・I群薬での治療を試みたが発作抑制されず, 徐脈も著明となり増量困難であった。

心臓電気生理検査では瘢痕は見られず, プログラム刺激でVTは誘発されず, カテコラミン負荷で多源性VTが誘発された。VTは手術切開線と関連無く, 交感神経亢進時に誘発される二方向性VTで, カテコラミン誘発性多形性心室頻拍(CPVT)と診断。薬物治療は限界で高度PRもあり, 開胸下で右室流出路再建術, ICD心外膜リード植込みを行った。心房ペーシング下での β 遮断薬内服で, VTの再発は見られていない。

TOFにCPVTが合併した稀有な症例を経験したので報告する。

1歳でICD植込み, 両心室拘束性障害が進行したBrugada症候群の1例

鈴木 博¹⁾, 長谷川 聡¹⁾, 佐藤 誠一¹⁾, 高橋 昌²⁾, 渡辺 弘²⁾, 相澤 義房³⁾

1)新潟大学医歯学総合病院 小児科, 2)新潟大学医歯学総合病院 心臓血管外科

3)立川メディカルセンター

症例は1歳男児。啼泣後呼吸を止め, 生後4カ月に前医でBrugada症候群と診断。Holter心電図で784回/日のVfを認めた。Vfはイソプロテレノールとアトロピン投与によりほぼ消失。硫酸キニジン等内服開始したが, Vfは完全に消失せず, ICD植込み適応と判断。当院紹介され, 1歳1か月でICD植込み。経静脈的リード挿入は困難で, 心外膜内側に心外膜パッチを留置。その後Vf減少し, ICD作動はなかった。1歳11か月で呼吸困難を認めた。心外膜パッチによる両心室拡張障害と判断し, ICD再植込み。3歳1か月頃より両心室の拘束性障害が進行し, 心不全入院を繰り返したが, Vfはほとんどなかった。5歳過ぎに意識消失あり, VfのためICDが作動。また蛋白漏出性胃腸症と診断。その後も心不全入院を繰り返した。8歳2か月よりICD作動が増加。キニジン増量等を行った。8歳5カ月の早朝にelectrical stormとなり, ICD作動したがPEAとなり, 永眠。

J waveと心室細動発作の関連が強く示唆される 若年Brugada症候群の1例

深澤 恭之朗, 中野 誠, 近藤 正輝, 瀬川 将人, 千葉 貴彦, 三木 景太, 福田 浩二,
下川 宏明

東北大学大学院医学系研究科 循環器内科学

症例は19歳, 男性。2014年8月夜間就寝中に心肺停止を来し, 救急隊にて確認された心室細動(VF)に計3回のAED施行され, 心拍再開後に当院転院搬送となった。低体温療法を行い神経学的後遺症なく全身状態は改善。VF発作後の心電図にてJ waveを認めていた。冠動脈造影検査では器質的狭窄はなく, 冠攣縮誘発試験陽性となりCa拮抗剤を開始した。電気生理学的検査ではVFは誘発されず, ピルジカイニド薬物負荷にてcoved型ST上昇ありBrugada症候群と診断, ICD植込み術を施行した。その後同年10月に一度VF発作あり, シロスタゾール, ペプリジルを導入した。2015年4月に2回, 同年7月に1回のVFへのICD適正作動あり, キニジン内服を追加した。本症例においては, VF発作直後に記録された心電図ではJ waveの増強を認めるものの, Brugada ECGの出現はいままで認めていない。今回, J waveとVF発作の関連が強く示唆されるBrugada症候群症例を経験したので報告する。

初診時にBrugada症候群の診断基準を満たす所見を得られなかったが, 後日施行した一卵性双生児の弟の所見からBrugada症候群と診断した症例

滝爪 章博, 西田 卓, 上田 友哉, 尾上 健児, 添田 恒成, 岡山 悟志, 渡邊 真言,
川田 啓之, 川上 利香, 大倉 宏之, 斎藤 能彦

奈良県立医科大学附属病院 循環器・腎臓・代謝内科

症例は37歳男性。心室細動(VF)のため当院に搬送された。心電図や心エコーに特異的所見はなく, 冠動脈造影検査(CAG)では有意狭窄を認めず, アセチルコリン(Ach)負荷試験で右冠動脈に冠攣縮が誘発された。心臓電気生理検査(EPS)でVFは誘発されず, ピルジカイニド50mg負荷でもST変化は認めなかった。冠攣縮性狭心症, または特発性心室細動と診断し, 植込み型除細動器(ICD)移植術を行った。後日, 一卵性双生児の弟に対して, 治療方針決定のため検査を行った。CAGで有意狭窄を認めず, Ach負荷試験は陰性であった。EPSではVFは誘発されなかったが, ピルジカイニド負荷でBrugada型心電図(Type1)への変化を認め, ICD移植を行った。一卵性双生児のBrugada症候群は稀であり, ピルジカイニドに対する反応についても示唆に富む所見と考えられるため報告する。

偶発低体温症によるVF stormに対して Isoproterenolが著効した1例

田邊 孝大¹⁾, 鈴木 紅²⁾, 山岸 利暢¹⁾, 濱邊 祐一¹⁾

1) 墨東病院 救命救急センター

2) 墨東病院 循環器内科

偶発低体温症患者では心電図上巨大なJ波(Osborn波)を呈する。時にVFを引き起こすが一般に復温以外に有効な手段はなく薬物投与は無効とされる。

今回偶発低体温患者のVF stormにIsoproterenolを使用し著効した症例を経験したので報告する。症例は69歳男性、自殺目的に入水したが救助され当院へ搬送となった。来院時深部体温は27.5度と著明な低体温であり、心電図はHR40回/分程度の心房細動で広範な誘導にOsborn波を認めた。搬送後まもなくVFとなったため蘇生行為を開始した。DC施行すると一旦除細動されるもののすぐに再発した。その後はVFの再発と除細動を繰り返すVF stormの状態となった。2度にわたるアドレナリンの投与は無効であり、Isoproterenol投与を開始したところ、J波の著明な減弱を認めるとともに以後VFの再発を認めなかった。

左室後中隔近傍のVPCを契機とした特発性心室細動に対して アブレーションが奏功し、electrical stormを回避し得た1例

越智 明德, 河村 光晴, 小川 洸, 中村 友哉, 猪口 孝一郎, 川崎 志郎, 宗次 裕美,
小貫 龍也, 箕浦 慶乃, 渡辺 則和, 安達 太郎, 浅野 拓, 小林 洋一

昭和大学内科学講座 循環器内科学部門

症例は31歳男性、主訴は意識消失発作。2014年1月、特発性心室細動の診断で植込み型除細動器(ICD)移植術を施行され退院した。2014年11月、electrical storm(ES)を呈し入院した。モニター心電図では夜間のみに右脚ブロック型上方軸の心室期外収縮(VPC)を認め、VFはこのVPCを契機として開始した。VPCは僧帽弁輪から左室後中隔乳頭筋近傍が予想された。モニターで記録したVPCを指標にアブレーションを行ったが、検査中に指標とするVPCを認めなかった。左室voltage mappingでは低電位領域を認めず、pace mappingを行いgood pace map (10/12)が得られた部位とその周囲に通電を行い終了した。その後、半年経過しESを回避している。今回、左室後中隔近傍のVPCを契機とした特発性心室細動に対しアブレーションが奏功した1例を経験したので報告する。

心臓性急死研究会

●代表世話人：小川 聡 国際医療福祉大学三田病院

●世 話 人：相澤 義房 立川メディカルセンター
新 博次 日本医科大学多摩永山病院
飯沼 宏之 東和病院
和泉 徹 恒仁会 新潟南病院
井上 博 富山県済生会富山病院
大江 透 心臓病センター榊原病院
加藤 林也 名古屋掖済会病院
鎌倉 史郎 国立循環器病研究センター
下川 宏明 東北大学
樗木 晶子 九州大学
徳留 省悟 元 獨協医科大学 副学長

●顧 問：岡田 了三
杉本 恒明
外山 淳治
早川 弘一
村山 正博

(五十音順, 敬称略)

●事 務 局：新 博次 日本医科大学多摩永山病院
小谷英太郎 日本医科大学多摩永山病院
〒206-8512 東京都多摩市永山1-7-1
TEL : 042-371-2111 (内線2300)
FAX : 042-372-7379
E-mail : scdc@nms.ac.jp
Web : <http://www.nms.ac.jp/scdc>
