

第34回 心臓性急死研究会

プログラム抄録集

日 時：2023年12月23日(土) 9:30～13:00

会 場：WEB開催

◆参 加 費：2,000円

◆当番世話人：清水 渉 日本医科大学
安田 聡 東北大学

第34回心臓性急死研究会

プログラム [Session I～IV 各演題：発表7分・質疑3分]

◆開会の挨拶：安田 聡 東北大学

9:30～9:35

一般演題Ⅰ 虚血/救急/心筋炎1

9:35～10:10

●座長：阿古 潤哉 北里大学医学部循環器内科学教室
中村 淳 新東京病院

I-1 冠動脈瘤を有する川崎病の経過中に、抗血栓療法を中止することで2枝閉塞による急性心筋梗塞をきたした蘇生された若年者の一例

岸上 大輝 東邦大学医学部内科学講座循環器内科学分野

I-2 左冠動脈起始異常による若年発症の急性心筋梗塞に対し外科的冠血管再建術を施行した2例

齋藤 聖多郎 大分大学医学部循環器内科・臨床検査診断学講座

I-3 長時間の循環虚脱にも関わらず、病院前からの質高い蘇生治療により良好な転帰を辿った急性冠症候群の1例

高橋 應仁 日本医科大学付属病院 心臓血管集中治療科

一般演題Ⅱ 不整脈1

10:10～10:45

●座長：野上 昭彦 筑波大学医学医療系循環器内科
高橋 尚彦 大分大学

Ⅱ-1 反射性失神や先天性QT延長症候群が疑われたがカテコラミン誘発多形性心室頻拍の確定診断に至った一例

伊藤 知宏 東北大学大学院医学系研究科

Ⅱ-2 薬剤相互作用によりペプリジルの血中濃度が低下し心室細動を来した早期再分極症候群の1例

新井 俊貴 日本医科大学付属病院

Ⅱ-3 院外心停止をきたした完全右脚ブロック合併が合併したブルガダ症候群の1例

浅川 宗俊 九州大学病院

■休憩 ————— 10:45～10:50

- 座長：萩原 誠久 東京女子医大
安田 聡 東北大学大学院医学系研究科循環器内科学分野

Ⅲ-1 劇症型好酸球性心筋炎に致死性サイトメガロウイルス肺炎を合併した一例

辻 俊比古 福井大学附属病院

Ⅲ-2 院外心停止患者のEMS response timeに対する降雪の影響：JCS-ReSS 研究

上瀧 浩邦 北海道大学医学部医学科

Ⅲ-3 免疫チェックポイント阻害薬関連心筋炎の発症メカニズムと病態の理解

田尻 和子 国立がん研究センター東病院 循環器科

Ⅲ-4 心原性ショックを繰り返し、短期間で死亡となったALアミロイドーシスの一例

春木 伸太郎 東京女子医科大学病院

Ⅲ-5 Impact of the COVID-19 Pandemic on Early Phase Bystander Cardiopulmonary Resuscitation for Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Report from a Nation-wide Registry in Japan

Mutalov Boburjon Kyoto University

- 座長：池田 隆徳 東邦大学
樗木 晶子 福岡看護大学

Ⅳ-1 ICD一次予防導入の判断に苦慮し、結果的に二次予防の導入となった拡張型心筋症例

三木 景太 国際医療福祉大学病院

Ⅳ-2 脊髄損傷を契機に洞不全症候群を発症した一例

虎岩 めぐみ 北里大学 循環器内科学

■ 休憩 12:00 ~ 12:05

【座長】清水 渉 日本医科大学大学院医学研究科 循環器内科学分野 教授

「特発性心室細動に対するカテーテルアブレーション」

東京医科大学循環器内科学講座 主任教授 里見 和浩

◆閉会の挨拶：清水 渉 日本医科大学

12:55 ~ 13:00

抄 録

● 演題 I-1

冠動脈瘤を有する川崎病の経過中に、抗血栓療法を中止することで2枝閉塞による急性心筋梗塞をきたした蘇生された若年者の一例

岸上 大輝, 藤野 紀之, 菊島 朋生, 和田 遼, 矢野 健介, 八尾 進太郎, 小池 秀樹,
篠原 正哉, 池田 隆徳

東邦大学医学部内科学講座循環器内科学分野

症例は20歳代の男性, 18歳時に冠動脈瘤を有する川崎病と診断された。抗血栓療法を行っていたが, 1年前から通院せず薬物も自己中断していた。運動中に胸部違和感を自覚(初回発作)し, 救急搬送された。移動中に心室細動を認め, 電気ショックを含む心肺蘇生が行われた。来院時の心電図で2:1房室ブロックおよび下壁誘導でST上昇を認めたため, 緊急冠動脈造影が行われた。右冠動脈と左冠動脈前下行枝の近位部が完全閉塞しており, 血栓吸引ならびにバルーン拡張によってTIMI 3の血流再開を認めた。両血管径とも太くステントは留置せず, ICUへ入室した。第7病日に機械的サポートの離脱, 第15病日に気管内挿管の抜管に成功し, 退院前の冠動脈造影で再狭窄がないことを確認し, 第42病日に着用型自動除細動器を装着して退院した。若年者の突然死をきたす疾患として川崎病は知られているが, 冠動脈瘤の多枝閉塞で発症することは稀であり, 文献的考察を含め報告する。

● 演題 I-2

左冠動脈起始異常による若年発症の急性心筋梗塞に対し外科的冠血管再建術を施行した2例

齋藤 聖多郎, 小河 尚子, 岩淵 優毅, 小野 佑馬, 青木 貴紀, 田原 功道, 福井 暁,
秋岡 秀文, 篠原 徹二, 秋好 久美子, 油布 邦夫, 首藤 敬史, 穴井 博文, 宮本 伸二,
高橋 尚彦

大分大学医学部循環器内科・臨床検査診断学講座

症例1は14歳女子。体育授業中に胸痛が出現し前医搬送され, 心原性ショックで当院転送された。VA ECMO装着し, 緊急冠動脈造影とCTから左冠動脈右冠動脈洞起始とそれに伴う急性心筋梗塞と診断した。第21病日に左冠動脈主幹部のUnroofingを施行し, 遠心ポンプによる左心バイパスを装着した。植込型補助人工心臓への移行を予定していたが, 心原性脳塞栓症を合併し敗血症のため第587病日に死亡した。症例2は16歳女子。剣道の試合中に心肺停止となり前医でECPRが施行され当院転送された。左冠動脈無冠動脈洞起始とそれに伴う急性心筋梗塞に加え, 前医で施行された大腿動静脈からの体外式補助循環のために下肢コンパートメント症候群を合併していた。第12病日に左冠動脈主幹部のUnroofingを施行した。両下腿切断を要し創部感染による敗血症から第93病日に死亡した。若年発症の急性心筋梗塞の2例を経験したので報告する。

● 演題 I -3

長時間の循環虚脱にも関わらず、病院前からの質高い蘇生治療により良好な転帰を辿った急性冠症候群の1例

高橋 應仁

日本医科大学付属病院 心臓血管集中治療科

症例は74歳、男性。職場で左前胸部痛を自覚し卒倒、同僚が胸骨圧迫を開始し救急要請。救急隊接触時心室細動、電氣的除細動を3回行うも心拍再開せず。ドクターカー接触後、胸骨圧迫を継続し、アドレナリンおよびアミオダロン投与、除細動、気管挿管による気道管理を行った。心原性疑い例として搬送中から情報共有を行い、病着時に無脈性電気活動であったが、直ちにE-CPRを開始、病着後10分でVA-ECMOが導入された(low flow time 52分)。緊急冠動脈造影では左冠動脈主幹部に重完全閉塞を認め、血行再建を施行。体温管理を含め蘇生後治療を実施。その後心機能は改善、ECMOおよび人工呼吸器から離脱、第20病日に一般病棟へ転室した。本例は54分も循環虚脱が続いたにも関わらず神経学的予後は良好であった。救急隊とドクターカーの連携等、病院前からの質の高いBLS/ACLSを考える上で示唆に富む症例と考え報告する。

● 演題 II -1

反射性失神や先天性QT延長症候群が疑われたがカテコラミン誘発多形性心室頻拍の確定診断に至った一例

伊藤 知宏, 佐藤 宏行, 山本 惟彦, 千葉 貴彦, 長谷部 雄飛, 中野 誠, 野田 崇, 安田 聡

東北大学大学院医学系研究科

20歳女性、高校生の時から感情ストレス時にのみ失神を複数回繰り返し、反射性失神と診断されていた。水泳や運動中の失神はなく、突然死の家族歴もない。大学授業中に卒倒し心室細動に対してAEDによる除細動が行われた。体温管理中の心電図で、QT時間の延長 (QTc 540ms) と心室期外収縮 (PVC) の2段脈を認め、先天性QT延長症候群 (LQTS) が疑われた。経過と共に安静時QT時間は正常化し、エピネフリン負荷ではQT時間の延長なく、U波増高と両方向性PVC2連発を認めた。エルゴメータ運動負荷では有意な所見を認めなかった。遺伝子検査の施行およびS-ICD植込み後独歩退院した。遺伝子検査の結果、RYR2遺伝子ミスセンス変異R420Qが確認され、カテコラミン誘発性多形性心室頻拍 (CPVT) の確定診断に至った。共通の発症様式からCPVTは安静時QT時間正常のLQTSと診断されることがある。本症例は遺伝子検査の重要性を示した一例と考えられ考察とともに報告する。

● 演 題 II -2

薬剤相互作用によりベプリジルの血中濃度が低下し 心室細動を来した早期再分極症候群の1例

新井 俊貴, 岩崎 雄樹, 土井田 祐子, 岡島 周平, 岡田 泰司, 伊藤 紳晃, 新井 俊貴,
蜂須賀 誠人, 小林 芹奈, 藤本 雄飛, 萩原 かな子, 村田 広茂, 相澤 義泰, 淀川 顕司,
浅井 邦也, 清水 渉

日本医科大学付属病院

症候性てんかんの既往がある27歳、男性。6年前に早期再分極症候群に伴う心室細動（VF）に対して皮下植込み型除細動器（SICD）植え込み術施行。その後VFに対して適切作動があり、イソプロテレノール静注抵抗性のElectrical Stormに陥り2年前にカテーテルアアブレーション施行した。術後、V5-V6誘導の早期再分極心電図パターンは消失し、ベプリジル200mg /日、シロスタゾール200mg /日内服で不整脈イベントなく経過良好であった。今回、1日に2回のVFに対する適切作動が認められ入院となった。入院時心電図ではV5-V6誘導で早期再分極が出現しておりベプリジルの血中濃度は119ng/mLと治療閾値（250-800ng/mL）下限以下であった。直近の内服歴を確認すると、2か月前よりカルバマゼピンが200mg /日から400mg /日に増量されており、カルバマゼピンのチトクロームP450を誘導作用によるベプリジルの血中濃度低下が考えられた。抗てんかん薬との抗不整脈薬の相互作用によりVFが再発した示唆に富む症例であり報告する。

● 演 題 II -3

院外心停止をきたした完全右脚ブロック合併が合併した ブルガダ症候群の1例

浅川 宗俊, 坂本 和生

九州大学病院

症例は58歳男性。突然死の家族歴や意識消失のエピソードはなかった。〇〇による39℃台の発熱があったものの外出し、買い物中に突然の意識消失を来した。AEDにて心室細動に対してショック作動し洞調律へ復帰した。当院へ救急搬送時の12誘導心電図では右側胸部誘導に完全右脚ブロックとCoved型ST上昇の融合を疑う所見を認めた。冠動脈造影検査では冠動脈に有意狭窄はなかった。入院後、解熱に伴いCoved型ST上昇が不明瞭となり完全右脚ブロックの所見を残すのみとなった。後日ピルシカイニド負荷試験を行ったところ、来院時と同様のST変化が出現したため有症候性ブルガダ症候群と診断した。完全右脚ブロックを合併したブルガダ症候群の1例を経験したため報告する。

● 演題Ⅲ-1

劇症型好酸球性心筋炎に致死적サイトメガロウイルス肺炎を合併した一例

辻 俊比古, 三好 真智子, 藤田 朝陽, 藤田 博嗣, 野村 量平, 片岡 達宏, 清水 智弘,
向井 萌, 佐藤 裕介, 山口 順也, 玉 直人, 池田 裕之, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰,
夢田 浩

福井大学附属病院

症例は77歳女性。2週間ほど前から複視, 全身倦怠感, 食思不振, 関節痛などの症状を認め, 第0病日起床後に脱力から体動困難となり当院救急外来を受診。心原性ショック状態であり, エコーはEF10%台に低下, 冠動脈造影検査ならびに大動脈バルーンパンピング (IABP) を留置し集中治療室に入室したが, 進行性にさらなる心機能の低下をきたし, 呼吸循環動態の維持が困難となり, 気管挿管, 循環補助用心内留置型ポンプカテーテル (IMPELLA) の追加処置と心筋生検を行い, ステロイドパルス療法を開始した。心筋生検の結果好酸球性心筋炎と診断, 以降はステロイドで順調に心機能の改善を認め, 第9病日にIMPELLAを離脱, 第16病日に抜管したが, その後サイトメガロウイルス肺炎およびカンジダ含む日和見感染症を合併し逝去された。今回劇症型の好酸球性心筋炎に対する経過で致死的なサイトメガロウイルス感染症の一例を経験した。

● 演題Ⅲ-2

院外心停止患者のEMS response timeに対する降雪の影響：JCS-ReSS研究

上瀧 浩邦¹, Xerxes Seposo², Athicha Uttajug², 新井 明日奈²,
Muhammad Abdul Basit Ahmad Tajudin², 横田 勲², 安斉 俊久², 上田 佳代²,
池田 隆徳³, 田原 良雄³, 米本 直裕³

¹ 北海道大学医学部医学科, ² 北海道大学大学院医学研究院,

³ 循環器学会蘇生科学検討会 (JCS-ReSS group)

背景と目的：消防機関の覚知から現場到着までの時間 (Emergency medical service response time: EMS response time) は院外心停止 (out-of-hospital cardiac arrest: OHCA) の重要な予後因子の一つである。雪のような異常気象はEMS response timeを増加させる可能性があるが、EMS response timeと降雪との関連についてはほとんど知られていないため、これらの関連について検討した。

方法：2009年から2019年までの冬期のOHCA事例について総務省消防庁により集計されたウツタイムデータを使用し、各事例のEMS response timeを算出した。EMS response timeは、6.5分を基準にprolonged群とnot-prolonged群に二分した。多変量ロジスティック回帰モデルを用いてEMS response timeと降雪の有無との関連を都道府県別に検討し、変量効果モデルを用いて解析結果を統合した。

結果：OHCA事例のEMS response timeと降雪の有無の間には、有意な正の相関が認められた (Prolonged EMS response timeの降雪ありOHCAの降雪なしOHCAに対するオッズ比：1.321、95% CI：1.072 -1.628)。

結論：本研究により、降雪の有無は院外心停止患者のEMS response timeの延長と関連していることが示された。

● 演題Ⅲ-3

免疫チェックポイント阻害薬関連心筋炎の発症メカニズムと病態の理解

田尻 和子^{1,2}

¹ 国立がん研究センター東病院 循環器科,

² 筑波大学グローバル教育院 ライフイノベーション学位プログラム

免疫チェックポイント阻害薬 (immune checkpoint inhibitor: ICI) を用いたがん免疫治療は、様々な悪性腫瘍で有効性が示されており、今後さらに使用が拡大することが見込まれる。2023年12月現在、本邦で利用できるICIは抗CTLA-4抗体2種 (イピリムマブ、トレメリムマブ)、抗PD-1抗体3種 (ニボルマブ、ペムブロリズマブ、セミプリマブ)、抗PD-L1抗体3種 (アベルマブ、アテゾリズマブ、デュルバルマブ) である。ICIにより抗腫瘍免疫が活性化され、抗腫瘍効果がもたらされる一方、免疫細胞の賦活化によると考えられる副作用 (免疫関連有害事象、immune-related adverse event: irAE) の発生が問題となっている。irAEは全身の様々な臓器で認められるが、心筋炎は発症率は1%程度であるが致死率が高く、迅速な対応を必要とする。ここ数年の間に、ICI関連心筋炎の病態や治療に関する様々な研究成果が発表されている。中でも、末梢血中の最終分化T細胞 (CD8⁺-Temra) の増加や心筋組織でのマクロファージの集積、サイトカインやケモカインの影響、アバタセプトによる治療効果、 α ミオシン反応性T細胞の存在などが報告されたことは病態の理解を一段加速させてくれた。本発表では免疫チェックポイント阻害薬関連心筋炎の発症メカニズムと病態に関して現時点で明らかになっていることについて議論する。

● 演題Ⅲ-4

心原性ショックを繰り返し、短期間で死亡となったALアミロイドーシスの一例

春木 伸太郎, 大藪 謙次郎, 任 芝杏, 亀谷 智子, 服部 英敏, 南 雄一郎, 山口 淳一
東京女子医科大学病院

症例は62歳女性で、入院1ヶ月前に心不全の診断となり、内服が開始された。
X年1月に突然の胸痛と呼吸困難感があり前医に救急搬送された。収縮期血圧 65mmHgまで低下し、心原性ショックの診断でIABPを留置された。
血行動態が安定したため、第6病日にIABPを抜去したところ、3時間後に血圧低下、徐脈からPEAとなった。CPRに反応し、同日に再度IABP留置となった。
前医入院時のスクリーニングの免疫電気泳動で遊離グロブリン λ 値高値、 κ/λ 比異常低値であり、 λ 型のALアミロイドーシスが疑われた。
遷延する心原性ショックため第7病日に当院へ転院となった。
当院でも血行動態は安定したため第12病日にIABPを抜去したところ、抜去直後に血圧が低下しPEAとなり、ECMO挿入、IABP再留置とした。
その後ECMOは抜去可能となったが、IABP管理中に発熱を契機とした血圧低下が重なり、CPRに反応せず、死亡となった。
病理解剖を施行しており、病理所見と合わせて報告させて頂く。

Impact of the COVID-19 Pandemic on Early Phase Bystander Cardiopulmonary Resuscitation for Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Report from a Nation-wide Registry in Japan

Mutalov Boburjon, Taku Iwami
Kyoto University

Immediate bystander cardiopulmonary resuscitation (BCPR) plays a crucial role in the survival of out-of-hospital cardiac arrest (OHCA). The impact of the COVID-19 pandemic on BCPR rates and its association with survival outcomes have been subjects of debate. Several studies have reported an increase in BCPR rates during or after the pandemic, but the survival rate did not improve accordingly. This discrepancy raises questions about the factors influencing BCPR rates during the pandemic, including the role of delayed emergency medical services (EMS) arrival.

This retrospective analysis utilized data from the All-Japan Utstein registry, a population-based OHCA registry covering the entire country. The study included all non-traumatic adult OHCA cases witnessed by laypeople within 30 minutes of EMS arrival time between 2016 and 2020. The period of 2020 is defined as the COVID-19 pandemic, and the period of 2016–2019 is the pre-pandemic period. The relationship between cumulative BCPR rate and EMS arrival time was described for the pre-pandemic and pandemic periods. The total cumulative ratios of BCPR were higher in the pandemic period than in the pre-pandemic period. However, the BCPR ratios were lower in the pandemic than pre-pandemic period within 12 minutes of EMS arrival time.

In addition, logistic regression analysis was conducted to evaluate the effect of the COVID-19 pandemic on BCPR rates, adjusting for EMS arrival time, dispatcher assistance, season, patient age, and type of bystander. After adjusting for potential covariates, the odds ratio of the COVID-19 period for BCPR was lower in all cases (0.967 [95% CI: 0.934-0.99]) and in a subgroup of cases with EMS arrival time within 12 minutes (0.95 [95% CI: 0.93-0.98]).

In this study, we assessed the effect of the COVID-19 pandemic on BCPR, focusing on the impact of extended EMS arrival times. Importantly, the results clearly indicated the pandemic period has a negative impact on BCPR after controlling for the EMS arrival time, despite the fact that cumulative ratios of BCPR looked higher in the pandemic period, as some previous studies reported.

Despite an overall increase in accumulative BCPR rates among witnessed OHCA cases during the pandemic period, the analysis controlling for the delayed EMS arrival time revealed a negative impact of the COVID-19 pandemic on BCPR rates. The EMS arrival time is a vital factor in evaluating the BCPR rate and must be taken into consideration when interpreting bystander actions.

● 演題Ⅳ-1

ICD一次予防導入の判断に苦慮し、結果的に二次予防の導入となった拡張型心筋症例

三木 景太, 福田 浩二

国際医療福祉大学病院

症例は63歳男性。10年前に健診の心電図異常が診断の契機となり、拡張型心筋症としてフォロー開始。治療開始前の心エコーでは、LVEF 37%、LVDd 62mm。β遮断薬、ACE-I導入し、LVEFは40%前後、心不全増悪もなく経過。入院4年前のHolter ECGでNSVTを認め、アミオダロン開始。ICD一次予防が考慮され、説明が行われたが、それまで心イベントなく経過観察となった。その後も状態は安定していたが、一時改善傾向にあったLVDdは、50mm前半から増大傾向を認め、入院1か月前は60mmと拡大していた。今回、日中のデスクワーク中に動悸を自覚、持続するため当院救急搬送となる。来院時190bpmの心室頻拍を認め、緊急入院となる。入院第8病日、カテーテルアブレーション、第15病日にICD植え込み施行し、退院となる。今回ICD一次予防の導入の判断に苦慮した症例を経験したので考察を加えて報告する。

● 演題Ⅳ-2

脊髄損傷を契機に洞不全症候群を発症した一例

虎岩 めぐみ, 石末 成哉, 深谷 英平, 庭野 慎一, 阿古 潤哉

北里大学 循環器内科学

85歳男性。階段から転落し、受診したが、施設で入院経過観察していた。受傷2日後、車椅子乗車中に意識消失を来し、CPAと判断されCPRによりすぐに自己心拍は再開し、当院へ救急搬送された。来院時の諸検査ではCPAの原因特定には至らなかった。入院経過観察としていたが、受傷4日後、座位への体位変換後に意識消失した。モニター心電図では8秒間の洞停止を認め、洞不全症候群と診断された。ペースメーカ植え込み術待機期間中に、上下肢の運動障害・感覚障害が進行し、頸部MRI検査により、頸椎骨折および頸椎症性脊髄症が判明した。意識消失はいずれも座位で出現しており、洞停止は一過性の頸椎症性脊髄症の増悪に起因すると考えられた。直ちにハローベスト固定施行され、以後は洞停止の再燃なく経過した。従って、ペースメーカ植え込み術は回避する方針とした。我々は脊髄損傷を契機に洞不全症候群を発症した症例を経験したため文献的考察を含め報告する。

心臓性急死研究会

- 代表世話人：清水 渉 日本医科大学（不整脈）
安田 聡 東北大学（虚血・救急）
- 世話人：阿古 潤哉 北里大学（虚血）
池田 隆徳 東邦大学（不整脈）
石見 拓 京都大学（救急・スポーツ医）
下川 宏明 国際医療福祉大学（虚血・心不全）
高橋 尚彦 大分大学（不整脈）
芑田 浩 福井大学（不整脈・心不全）
樗木 晶子 福岡医科歯科総合病院 健診センター／
福岡看護大学（不整脈）
中村 淳 新東京病院（不整脈・救急）
野上 昭彦 筑波大学（不整脈）
萩原 誠久 東京女子医大（不整脈・心不全）
- 顧問：相澤 義房 立川メディカルセンター
新 博次 医療法人社団 葵会 南八王子病院
飯沼 宏之 東和病院
和泉 徹 恒仁会 新潟南病院
井上 博 富山県済生会病院 富山県済生会病院
大江 透 岡山市立民病院
小川 聡 小川聡クリニック
鎌倉 史郎 医療法人社団まほし会 真星病院
- 名誉顧問：杉本 恒明
外山 淳治 名古屋ハートセンター

（五十音順、敬称略）

- 事務局：中野 誠 東北大学
〒980-8574 仙台市青葉区星陵町 2-1
東北大学大学院医学系研究科 循環器内科学分野
TEL：022-717-7153
FAX：022-717-7158
山本 剛 日本医科大学
〒113-8603 東京都文京区千駄木 1-1-5
日本医科大学付属病院 心臓血管集中治療科
TEL：03-3822-2131（代表）
E-mail：scdc@cardio.med.tohoku.ac.jp
<http://www.cardio.med.tohoku.ac.jp/scdc/>