



第 1396 回 千葉医学会例会

第 41 回 千葉大学循環器内科学 懇話会

日時 : 平成 30 年 12 月 9 日 (日) 12 時 00 分より

場所 : 京成ホテルミラマーレ 6 階 ローズルーム

千葉市中央区本千葉町 15-1 京成千葉中央駅隣
電話 043-222-2111

主催 : 千葉大学循環器内科教室同門会
千葉大学大学院医学研究院 循環器内科学

※講演の先生方へのお願い

1. 講演時間

一演題 口演6分、討論4分です。発表開始後 5分30秒と6分の時点でベルを鳴らします。演者は指定の時間を厳守してください。なお、次演者は必ず次演者席で待機をお願い致します。

2. プレゼンテーション

発表は Microsoft Power Point 2010/2013 for Windows (.pptx ファイル形式) で行います。データは当日、CD-R または USB メモリで持参してください。特に動画ファイルの添付およびリンク元の確認には十分な御留意下さい。

3. 抄録

千葉医学会誌に掲載のため、先に提出された抄録内容に変更がある場合には、400字以内の抄録を受付に当日ご提出いただくか、高岡 (tapy21century@yahoo.co.jp) までお送りください。

4. 千葉医学会への所属

演者および共同演者は千葉医学会会員であることが必要となります。未入会の方はご入会ください。

※ 座長の先生方へのお願い

1. 登壇前は次座長席で待機をお願い致します。
2. 活発な討論が行われるよう積極的な司会をお願い致します。また 本会終了後、8F「桜花(さくら)」にて審査委員会を行いますので、移動のほどお願い致します。

世話人 岡田 将
連絡先 第41回千葉大学循環器内科学懇話会事務局
〒260-8677 千葉市中央区亥鼻1-8-1
千葉大学大学院循環器内科学医局
TEL 043-226-2555
FAX 043-226-2557
E-mail: sari-ku@chiba-u.jp

開会の辞

千葉大学大学院医学研究院 循環器内科学 教授 小林 欣夫

Session1 冠動脈疾患・画像診断 (12:05 ~ 13:25)

座長 千葉市立青葉病院 循環器内科 大久保健二先生
千葉大学医学部附属病院 循環器内科 中山 崇 先生

演題1 Quantitative Flow Ratio(QFR)の有用性についての検討

千葉県循環器病センター 循環器科
加藤央隼、市本英二、井上寿久、矢野恵里子、清水太郎、原田順哉、
小澤大介、平沼泰典、伊藤良浩、田永幸正、中村精岳

演題2 当院におけるAMI患者に対するVA-ECMOに関する検討

千葉ろうさい病院 循環器内科
千葉俊典、牧之内崇、浅野達彦、李 光浩、石橋 聡、山内雅人

演題3 冠攣縮性狭心症による心停止蘇生例への植え込み型除細動器の効果について

松戸市立総合医療センター 循環器内科
山下大地、福島賢一、小野亮平、高橋秀尚、堀 泰彦

演題4 運動負荷心筋シンチグラフィにおける目標心拍数達成に影響する因子の比較 検討

千葉ろうさい病院 循環器内科
山崎達朗、千葉俊典、牧之内崇、浅野達彦、李 光浩、石橋 聡、山内雅人

演題5 心電図同期心筋血流SPECTにおける左室位相解析と冠動脈疾患の関連

千葉市立青葉病院 循環器内科
鈴木櫻丸、志鎌伸昭、平賀 崇、大久保健二、石尾直樹

演題6 冠動脈ステントサイズと慢性期冠攣縮の関連性

成田赤十字病院 循環器内科
菅原暢文、志賀 孝、山田 興、大野祐司

演題 7 Native T1 mapping 法を用いた非造影 MRI による心筋障害の検出

東千葉メディカルセンター 循環器内科

後藤宏樹、若林慎一、石川啓史、金枝朋宜、上田希彦、佐野剛一

千葉大学医学部附属病院 循環器内科

高岡浩之、大門道子、小林欣夫

Session2 不整脈・心筋症・心膜炎 (13:25 ~ 14:35)

座長 済生会習志野病院 循環器内科 中尾元栄先生

千葉大学医学部附属病院 循環器内科 梶山貴嗣先生

演題 8 甲状腺機能亢進症既往患者における、心房細動アブレーションの成績

君津中央病院 循環器内科

松本忠浩、濱 義之、安部香緒里、葛 備、高原正幸、石村昌之、
兵働裕介、鹿田智揮、田中秀造、外池範正、芳生旭志、関根 泰、
藤本善英、山本雅史、氷見寿治

演題 9 完全皮下植え込み型除細動器とリードレスペースメーカーの重複植込みの
行った一例

¹ 千葉大学大学院医学研究院 循環器内科学

² 千葉大学大学院医学研究院 不整脈先端治療学

伊藤 竜¹、近藤祐介²、高平青洋¹、林 智彦¹、仲野美代¹、梶山貴嗣¹、
中野正博²、小林欣夫¹

演題 10 肺静脈隔離および上大静脈隔離後に ATP で誘発される非肺静脈起源期外収縮
に対する通電は必要か？

君津中央病院 循環器内科

濱 義之、松本忠浩、石村昌之、山本雅史、氷見寿治

演題 11 中高年で心不全を発症し興味ある経過を辿ったミトコンドリア病の一例

1) 千葉市立海浜病院 循環器内科

2) 帝京平成大学健康医療スポーツ学部 看護学科

北川真理¹⁾、行木瑞雄¹⁾、高柳正樹²⁾、堀江佐和子¹⁾、長谷川敦史¹⁾、宮原啓史¹⁾

演題 12 エドキサバン療法における用量別・体重別・腎機能別抗 Xa 活性解析

1) 松戸市立総合医療センター 循環器内科 2) 同 脳神経内科

小野亮平¹⁾、福島賢一¹⁾、山下大地¹⁾、高橋秀尚¹⁾、堀 泰彦¹⁾、西村寿貴²⁾

演題 13 本邦における乳癌癌性心膜炎 up to date

1) 松戸市立総合医療センター 循環器内科

小野亮平¹⁾、高橋秀尚¹⁾、山下大地¹⁾、堀 泰彦¹⁾、福島賢一¹⁾

休憩 (14:35 ~ 14:45)

Session3 疫学・心不全・教育 (14:45 ~ 15:55)

座長 千葉ろうさい病院 循環器内科 李 光浩 先生

千葉大学大学院医学研究院 循環器内科学 久保田暁彦先生

演題 14 アポリポ蛋白 B と冠動脈疾患の重症度の検討

千葉市立青葉病院 循環器内科

平賀 崇、石尾直樹、鈴木櫻丸、大久保健二、志鎌伸昭

演題 15 心臓移植実施施設としての千葉大学病院の重症心不全への取り組み

千葉大学医学部附属病院 循環器内科

岩花東吾、岡田 将、小林欣夫

演題 16 当院における緊急 PCI に対する取り組み ~12 誘導心電図伝送システムを導入して~

東千葉メディカルセンター 循環器内科

石川啓史、後藤宏樹、若林慎一、金枝朋宜、上田希彦、佐野剛一

演題 17 病院経営人材育成の取組み -ちば医経塾-

千葉大学病院 病院長企画室・病院経営管理学研究センター

特任講師 亀田義人

演題 18 肺動脈縮窄による右心負荷モデルにおける心筋幹細胞の増殖を介した心筋再生について

1 千葉大学医学部附属病院 総合医療教育研修センター

2 同 循環器内科 3 国際医療福祉大学医学部医学科・循環器内科

神田真人^{1,2)}、永井敏雄³⁾、近藤尚通²⁾、廣瀬雅教²⁾、舘野 馨²⁾、小林欣夫²⁾

演題 19 実習直前体験が臨床実習に与える効果についてのテキストマイニング分析

1 千葉大学医学部附属病院 総合医療教育研修センター

2 同 循環器内科 3 千葉大学大学院医学研究院 医学教育研究室

神田真人^{1,2}、伊藤彰一^{1,3}、朝比奈真由美^{1,3}、小林欣夫²、生坂政臣¹

Session4 末梢血管・弁膜症・その他 (15:55 ~ 17:05)

座長 千葉県立循環器病センター 循環器内科 原田順哉先生
千葉大学大学院医学研究院 循環器内科学 岡田 将先生

演題 20 浅大腿動脈に対する薬剤塗布バルーン適用決定時の血管造影所見と血管内超音波所見の相違についての検討・第一章

船橋市立医療センター 循環器内科

岩田 曜、沖野晋一、芝山納恵瑠、降旗修太、丘慎清、黒岩信行、
内山貴史、石脇 光、福沢 茂、稲垣雅行

演題 21 当院での経カテーテル的大動脈弁置換術(TAVI)と補助循環用ポンプカテーテル (Impella) 使用の現状

1 千葉大学医学部附属病院循環器内科・冠動脈疾患治療部

2 千葉大学医学部附属病院心臓血管外科

中山 崇¹、北原秀喜¹、高岡浩之¹、江口紀子¹、盛 直人¹、岩花東吾¹、
岡田 将¹、松浦 馨²、焼田康紀²、藤本善英¹、宮内秀行¹、船橋伸禎¹、
松宮護郎²、小林欣夫¹、院内ハートチーム

演題 22 TGCV 研究第 3 報 ~POC の獲得に向けて~

千葉大学医学部附属病院 循環器内科

宮内秀行、立石和也、中山 崇、小林欣夫

演題 23 定期運航旅客機による患者搬送について

全日本空輸 (ANA) 主席産業医 桑原洋一

演題 24 地域における社会参加率と高血圧リスクとの関連 : JAGES マルチレベル分析

¹ 千葉大学大学院医学研究院 循環器内科学、² 千葉大学 予防医学センター
社会予防医学研究部門、³ 国立長寿医療研究センター

中込敦士¹、辻大士²、花里真道²、小林欣夫¹、近藤克則^{2,3}

演題 25 東京ライブと CVIT 関東甲信越地方会の開催報告

千葉大学医学部附属病院 循環器内科

藤本善英、中山 崇、北原秀喜、杉本一将、三浦慶一郎、立石和也、盛 直人、
齋藤 寛、鈴木雅博、松岡孝明、小林隆広、佐藤貴範、小林欣夫

講評

千葉大学大学院医学研究院 循環器内科学 教授 小林 欣夫

閉会の辞

千葉大学循環器内科教室同門会 会長 石橋 巖

抄 録 集

演題 1

Quantitative Flow Ratio(QFR)の有用性についての検討

千葉県循環器病センター 循環器科

加藤央隼、市本英二、井上寿久、矢野恵里子、清水太郎、原田順哉、
小澤大介、平沼泰典、伊藤良浩、田永幸正、中村精岳

平成 30 年度診療報酬改定により安定冠動脈疾患への待機的 PCI の算定に機能的虚血の証明が要求されることとなった。こうした背景の中 FFR がその重要性を増してきているが、FFR には冠動脈損傷のリスクやコスト面など問題となる点も存在しており、虚血を証明する新たな方法として QFR が注目を集めている。

QFR とは冠動脈造影から得られる解剖学的情報と TIMI frame count から得られる血流速度をもとに病変前後の血流比を定量する手法であり、より安全かつ低コストで虚血を証明できる可能性が示唆されている。

今回我々の施設において 2011 年 1 月から 2018 年 11 月にかけて FFR を施行した症例のうち QFR が測定可能であった病変について、FFR を gold standard として QFR の正確性および再現性について検討を行ったので、文献的考察を交えて報告する。

演題 2

当院における AMI 患者に対する VA-ECMO に関する検討

千葉ろうさい病院 循環器内科

千葉俊典、牧之内崇、浅野達彦、李光浩、石橋 聡、山内雅人

【背景】急性心筋梗塞 (AMI) が原因の心肺停止例は死亡率が高い。当院における、AMI が原因のショック、心肺停止例に対する VA-ECMO の治療成績の検討を報告する。

【方法】2017 年 4 月から 2018 年 10 月までの当院の AMI 患者の中からショック、心肺停止による ECMO 導入例についての後方視調査である。ECMO 離脱率、死亡群について比較検討をおこなった。

【結果】全期間の AMI 患者 130 例でショック、心肺停止で 12 例が ECMO 導入した。7 例が死亡し 5 例が ECMO 離脱でき、そのうち 3 例が生存退院した。ECMO 離脱率は 41.7% で生存退院率は 25% であった。CPR 時間は ECMO 離脱群で 19.8 ± 17.2 分で、死亡群で 35.6 ± 7.63 分で有意差を認めなかった。(P=0.078) また、血清カリウム値は ECMO 離脱群で $3.66 \pm 0.49 \text{ mEq/l}$ で死亡群では $4.41 \pm 0.64 \text{ mEq/l}$ で有意差を認めなかった。(P=0.071)

演題 3

冠攣縮性狭心症による心停止蘇生例への植え込み型除細動器の効果

について

松戸市立総合医療センター 循環器内科

山下大地、福島賢一、小野亮平、高橋秀尚、堀 泰彦

冠攣縮性狭心症（以下 VSA）については一般に予後良好であるが、一方で突然死を引き起こすこともある。本邦では欧米と比べて冠攣縮性狭心症の頻度が多く、心停止の原因としても約 6%と高率との報告がある。VSA による心停止蘇生例での二次予防は重要な課題であり、通常の VSA 治療と同様に薬物治療や禁煙が第一であるが、主として心停止の原因が心室頻拍・心室細動のような致死性不整脈であることを考えると植え込み型除細動器（以下 ICD）治療も考慮される。しかし日本循環器学会ガイドライン上では VSA による心停止蘇生例への ICD 治療適応としてはクラス II b・III の位置づけであり、有効とする報告はあるが一定の見解は得られていない。当院では VSA による心停止蘇生例では ICD 治療を施行しており、診療録をもとに 2010 年 4 月から 2018 年 8 月までに当院で ICD 治療を施行した 7 例について ICD の作動状況などその後の経過についてまとめ、文献的考察を交えてここに報告する。

演題 4

運動負荷心筋シンチグラフィにおける目標心拍数達成に影響する因子

比較検討

千葉ろうさい病院 循環器内科

山崎達朗、千葉俊典、牧之内崇、浅野達彦、李 光浩、石橋 聡、山内雅人

【はじめに】運動負荷心筋シンチグラフィの負荷が不十分であった場合、心筋虚血を過小評価し疾患の見逃しにつながる危険性がある。今回、運動負荷心筋シンチグラフィの際に目標心拍数達成に影響する因子がないか比較検討を行った。

【方法】2016 年 6 月から 2018 年 8 月までにエルゴノメーター負荷試験を行った 100 名を対象とし、年齢・性別・BMI・内服薬・糖尿病で達成率に影響する因子がないか比較検討試験を行った。

【結果】到達した心拍数/最大心拍数 $>80\%$ を目標心拍数達成とした。男女間、BMI 22 以上と以下、糖尿病の有無で達成率に有意差は認めなかった(72.8% vs 84.2% $p=0.55$,

78.5% vs 68.6% $p=0.27$, 71.9% vs 76.5% $p=0.80$)。また、各年代にも有意差は認めなかった($p=0.131$)。房室伝導を抑制する薬剤を内服している群は達成率が有意に低かった(52.5% vs 81.8% $p=0.004$)。

【結語】房室伝導を抑制する薬剤は達成率に影響を与えることが分かった。事前に内服薬を確認し、休薬もしくは薬剤負荷への変更も検討するべきであると思われる。

演題 5

心電図同期心筋血流 SPECT における左室位相解析と冠動脈疾患の関連

千葉市立青葉病院 循環器内科

鈴木櫻丸、志鎌伸昭、平賀 崇、大久保健二、石尾直樹

左室収縮同期不全は心不全の増悪因子として良く知られている。一方、心筋虚血を有する患者の負荷心筋血流イメージング時にも左室収縮同期不全は観察されることが、これまでも報告されている。近年、心筋血流 SPECT と汎用ソフトウェアを利用することにより、“band width”や“phase SD”などの左室位相解析が簡便に算出出来るようになり、その臨床応用が期待されている。今回我々は、2015年4月から2018年8月までに^{99m}Tc-tetrofosminを用いた負荷心筋シンチグラムを施行した患者の中から、初発の狭心症患者15例および健常者11例を抽出し、Heart function view (日本メジフィジックス社)による左室位相解析データの比較検討を行ったので、若干の文献的考察を加え報告する。

演題 6

冠動脈ステントサイズと慢性期冠攣縮の関連性

成田赤十字病院 循環器内科

菅原暢文、志賀 孝、山田 興、大野祐司

【背景】冠動脈ステント留置後、慢性期に冠攣縮が問題となるケースがあるがその発症は予測困難である。

【方法】2013年4月から現在までに当院において冠攣縮誘発試験を施行した患者のうち過去当院でのステント留置歴がある44例をその臨床的背景・治療手技を評価しステント留置後の冠攣縮発症に対する予測因子を後方視的に検討した。

【結果】冠攣縮誘発試験はエルゴノビン負荷試験で行った。陽性群($n=15$)は陰性群($n=29$)に比較して、平均ステント径が太く($3.4\pm 0.45\text{mm}$ vs $2.95\pm 0.28\text{mm}$, $p<0.001$)、総ステント長が短かった($30.9\pm 22.2\text{mm}$ vs $52.3\pm 22.3\text{mm}$, $p=0.01$)。多変量解析にお

いて平均ステント径は古典的冠危険因子と独立した負荷試験陽性を予測する因子であった(OR 42.2 [95% CI 2.50-710], $p=0.01$)。リファレンス血管径とステントサイズに対する検討を行ったが、ステントサイズの選択と負荷試験陽性との間の関連性は今回の検討では見出せなかった。

【結語】ステント留置後慢性期の冠攣縮はステントサイズと関連していた。

演題 7

Native T1 mapping 法を用いた非造影 MRI による心筋障害の検出

東千葉メディカルセンター 循環器内科

後藤宏樹、若林慎一、石川啓史、金枝朋宜、上田希彦、佐野剛一

千葉大学医学部附属病院 循環器内科

高岡浩之、大門道子、小林欣夫

【序文】MRI 造影剤は高度腎障害に禁忌であり、非造影での心筋障害検出が期待される。

【目的】MRI では T1 mapping 法にて非造影で心筋障害検出が可能となり、その精度を検証する。

【方法】各種心筋疾患が疑われ 2018 年 2 月以降に心臓 MRI (1.5 ないし 3T, Ingenia) を施行し、非造影 native T1 mapping と遅延造影撮影を施行した連続 29 例において、後者を基準とする前者の左室線維化診断能を評価した。

【結果】21 例 (67%) で左室遅延造影を認めた。遅延造影を基準とする T1 mapping 法 (非造影) の左室線維化診断能は、症例毎で感度、特異度、正診率が 81%、88%、90% で、左室区域毎解析 (AHA17 区域) では 60%、96%、87% だった。左室線維化領域の native T1 値は正常域より高かった (1.5T: 1351 ± 79 対 1093 ± 124 ms $p < 0.05$, 3T: 1531 ± 98 対 1293 ± 45 ms, $p < 0.01$)。区域別正診率については、1.5T と 3T の機種間、虚血性心疾患とその他の症例間で、いずれも有意差はなかった。2 検者間の Native T1 mapping 読影所見の一致率は 88% と高かった。

【結語】非造影 MRI でも高精度の左室線維化検出が可能となった。

演題 8

甲状腺機能亢進症既往患者における、心房細動アブレーションの成績

君津中央病院 循環器内科

松本忠浩、濱 義之、安部香緒里、葛 備、高原正幸、石村昌之、
兵働裕介、鹿田智揮、田中秀造、外池範正、芳生旭志、関根 泰、
藤本善英、山本雅史、氷見寿治

【背景】甲状腺機能亢進症は、可逆的な心房細動の原因となるが、一部では機能正常化後も、心房細動がおこることがある。そのような患者群（既往群）でのアブレーションの成績は、明確になっていない。

【方法】心房細動初回アブレーション治療を受けた 799 例を解析した。治療方法は、発作性心房細動に対しては肺静脈隔離・上大静脈隔離を、持続性心房細動にはそれに加え、適宜線状焼灼を追加した。既往群は 24 例（3.0%）で、甲状腺機能は治療 3 ヶ月前には正常化されていた。心房細動再発評価は 7 日間の体外式ループレコーダーで、治療 3・6・12 ヶ月後に行った。

【結果】1 年後の再発率は、既往群 9 例（40.5%）、非既往群 153 例（19.7%）であり、既往群において有意に再発率が高かった（ $p=0.033$ ）。複数回治療後の再発率は 2 群間で有意差を認めなかった。

【結論】甲状腺機能亢進症既往患者において、初回心房細動アブレーション治療後の再発率は、既往のない患者と比べ高かった。

演題 9

完全皮下植え込み型除細動器とリードレスペースメーカーの重複植え込み

の行った一例

¹ 千葉大学大学院医学研究院 循環器内科学

² 千葉大学大学院医学研究院 不整脈先端治療学

伊藤 竜¹、近藤祐介²、高平青洋¹、林 智彦¹、仲野美代¹、梶山貴嗣¹、
中野正博²、小林欣夫¹

症例は 72 歳女性。繰り返す人工弁感染性心内膜炎の既往があり、終生抗生剤の必要性が高いと判断されていた。持続性心室頻拍に対して、抗不整脈の内服開始し、完全皮下植え込み型除細動器（SICD）の植え込みを施行した。術後より有症候性の洞不全症候群による徐脈を認めたため、リードレスペースメーカー（LP）の植え込みを施

行した。高出力ペーシング試験及び除細動閾値試験を行い、2つのデバイスに相互干渉はないことを確認した。術後経過は良好であり、6か月間のフォローアップにて、致死的不整脈を認めずに経過している。今回、我々は心臓突然死二次予防目的に SICD 植込み後に、洞不全症候群による徐脈にて LP の植え込みの施行した症例を経験した。LP のペーシングパルスのセンシングが、SICD による致死的不整脈の検出およびポストショックペーシングに及ぼす影響等について、考察を交え報告する。

演題 10

肺静脈隔離および上大静脈隔離後に ATP で誘発される非肺静脈起源期外収縮に対する通電は必要か？

君津中央病院 循環器内科

瀨 義之、松本忠浩、石村昌之、山本雅史、氷見寿治

【背景】肺静脈隔離後、ATP を投与することで非肺静脈起源期外収縮より心房細動が誘発されることがある。しかし、この期外収縮に対し通電したほうが良いかどうかは明らかになっていない。

【方法】発作性心房細動に対するアブレーションを行った連続 625 例に関して検討した。肺静脈および上大静脈隔離後、dormant conduction の消失後も ATP により非肺静脈起源期外収縮から心房細動になっても通電しなかった。

【結果】ATP により 15 例で AF が誘発された (ATP-AF 群 15 例、no-AF 群 610 例)。再発率は同等だった (13% ATP-AF 群 vs. 17% no-AF 群, $p=0.72$)。ATP-AF 群で再発した 2 例で再 session 時に crista 起源の期外収縮を認めた。

【結論】肺静脈隔離および上大静脈隔離後に ATP で誘発される非肺静脈起源期外収縮に対する通電は必要ない。

演題 11

中高年で心不全を発症し興味ある経過を辿ったミトコンドリア病の一例

1) 千葉市立海浜病院 循環器内科

2) 帝京平成大学健康医療スポーツ学部 看護学科

北川真理¹⁾、行木瑞雄¹⁾、高柳正樹²⁾、堀江佐和子¹⁾、長谷川敦史¹⁾、

宮原啓史¹⁾

症例は66歳女性。X年8月、うっ血性心不全のため入院となり強心薬を含む薬物治

療を行ったが第35病日に永眠された。家族歴としてX-25年、第1子と第2子が同時期にミトコンドリア病と診断され、ともに心不全で死亡している。筋委縮と筋力低下のあった本症例も筋生検を受け、ミトコンドリア病と診断されていた。X-16年当院初診時よりたびたび上室性頻拍で受診されていたがエコー上LVEFは正常下限程度で形態的異常ははっきりせず心不全症状は認めていなかった。X-17年急性感音性難聴を発症しX-14年に失聴とそれを契機とした希死念慮を認めうつ病の診断で精神科入院加療を要した。同時期より味覚障害や筋痙攣も出現し、これらはミトコンドリア病の中樞神経・筋症状と考えられた。X-3年に初めて心不全増悪で入院となり、計5回の心不全入退院を繰り返した。子は幼少期、母は中年期に心不全で死亡しており、心機能低下速度が異なる点などが興味深く文献的考察を交えて報告する。

演題 12

エドキサバン療法における用量別・体重別・腎機能別抗 Xa 活性解析

1) 松戸市立総合医療センター 循環器内科 2) 同 脳神経内科
小野亮平¹⁾、福島賢一¹⁾、山下大地¹⁾、高橋秀尚¹⁾、堀 泰彦¹⁾、西村寿貴²⁾

【背景】エドキサバンでは体重・腎機能・併用薬に応じて用量(60mg 又は 30mg)が異なるが、各因子における抗 Xa 活性(AXA)の動態は不明である。

【方法】2017年9月～2018年8月末日までに当院に入院した、エドキサバン内服患者(n=40)を対象とした。添付文書用量でエドキサバン処方後3日以上経過した後、内服前(トラフ)と血中濃度最大時間(ピーク)でAXAを測定し、用量別・体重別・腎機能別のAXAをトラフ及びピークに分けて解析した。

【結果】用量別では60mg群(n=9)と30mg群(n=31)を比較した際に、トラフでは差を認めず、ピークでは60mg群で有意に高値を示した。体重別では60kg超群(n=14)と60kg以下群(n=26)を比較した際に、トラフ及びピークで有意差を認めなかった。腎機能別ではCreatinine clearance (CCr) ≤ 50mL/min 群(n=13)、50 < CCr < 80mL/min 群(n=16)、80 mL/min ≤ CCr (n=11)で比較した際にトラフ及びピークで有意差を認めなかった。

【結論】AXAは体重、腎機能別で差を認めず、添付文書に従った体重・腎機能別のエドキサバンの用量設定が適切であることが示唆された。

演題 13

本邦における乳癌癌性心膜炎 up to date

1) 松戸市立総合医療センター 循環器内科

小野亮平¹⁾、高橋秀尚¹⁾、山下大地¹⁾、堀 泰彦¹⁾、福島賢一¹⁾

【背景】乳癌の癌性心膜炎により心タンポナーデを来した1例を経験した。心タンポナーデは原因の約半数が癌性心膜炎であり、乳癌は20%程度と報告されている。しかしながら乳癌癌性心膜炎に対する標準的な治療は確立されておらず、予後も文献により異なる。

【方法】医学中央雑誌において「乳癌」「癌性心膜炎」で検索した全67症例の検討を行った。

【結果】年齢は中央値51歳であり、乳癌診断から心タンポナーデ発症までの時間は中央値44ヶ月であった。心嚢液の再貯留は16例、再貯留なしが27例であった。治療別における平均予後では、無治療群で2.3ヶ月、心膜癒着術群で3.8ヶ月、心膜癒着術+化学療法群で18.5ヶ月、化学療法群で23.6ヶ月であった。更に心膜癒着術+化学療法群と化学療法群についてカプランマイヤー曲線を作成したが、Log rank testでは $p=0.6$ であり有意差は認めなかった。

【結論】乳癌癌性心膜炎では心膜癒着術は必須ではないが、化学療法は有意に予後を改善する。

演題 14

アポリポ蛋白 B と冠動脈疾患の重症度の検討

千葉市立青葉病院 循環器内科

平賀 崇、石尾直樹、鈴木櫻丸、大久保健二、志鎌伸昭

【背景】LDL コレステロールと冠動脈疾患の関連については一般に知られている。アポリポ蛋白 B は LDL コレステロールと 1:1 の分子比率で結合しており small dense LDL の存在の間接的な指標となる。アポリポ蛋白 B とアポリポ蛋白 A の比をとることで冠動脈疾患の発症リスクを予測できることが Framingham Offspring Study にて報告されているが、病変の複雑性や発症方式についての報告は少ない。本研究では、当院のカテーテル症例を統計しアポリポ蛋白 B が冠動脈疾患とどのように関わるのか検討した。

【方法】2012年11月21日から2018年3月31日まで当院で心臓カテーテル検査および治療を行った症例を抽出し、その内アポリポ蛋白 B を検査した 279 症例を検討

した。発症様式、病変数、LDL コレステロールなどを項目として解析を行った。

演題 15

心臓移植実施施設としての千葉大学病院の重症心不全への取り組み

千葉大学医学部附属病院 循環器内科

岩花東吾、岡田 将、小林欣夫

千葉大学病院は 2018 年 8 月、国内 11 番目の心臓移植実施施設として認定された。これまで 51 症例の VAD 装着、35 症例の心臓移植登録を行い、平均 939 日の移植待機期間（80-1748 日）の生存率は 97%、植込型 VAD 装着後自宅退院までの期間は中央値 65 日と、国内他移植施設と比較しても良好な経過である。心臓移植待機期間の良好な成績を維持するためには、適切な段階で心臓移植登録を行い、植込型 VAD を装着することが重要であり、そのためには各施設との密接な連携が不可欠である。近年は患者依頼のあった施設への往診や、ECMO や IABP などデバイス留置中の場合は陸路のみならず空路での搬送もマネジメントしている。現在はドナー発生時の摘出チームおよび移植手術のシミュレーションを、循環器内科・心臓血管外科・コーディネータを中心として行っており、間もなく迎える心臓移植第一例実施に向けての当院の取り組みを紹介する。

演題 16

当院における緊急 PCI に対する取り組み ～12 誘導心電図伝送システ

ムを導入して～

東千葉メディカルセンター 循環器内科

石川啓史、後藤宏樹、若林慎一、金枝朋宜、上田希彦、佐野剛一

当院は、救急医療・急性期医療を核とした地域中核病院として 2014 年 4 月に千葉県東金市に開院した。当科では、開院当初より急性心筋梗塞の緊急 PCI を中心に救急医療に重点を置いた診療を行っている。

急性心筋梗塞患者に対する PCI においては、door to balloon time (DBT) および symptom onset to balloon time (SBT) の短縮は患者の予後に関する重要な因子であり、それらを短縮するために種々の取り組みを行ってきた。その一環として 2017 年 4 月より 12 誘導心電図伝送システムが山武郡市消防所属救急車に搭載され、搬送前情報の収集を行っている。開院から現在までの当院での緊急 PCI への取り組み、

および 12 誘導心電図伝送システム導入後の経過について報告する。

演題 17

病院経営人材育成の取組み -ちば医経塾-

千葉大学病院 病院長企画室・病院経営管理学研究センター
特任講師 亀田義人

【背景】病院経営を取り巻く環境は厳しい中、効率的かつ戦略的な病院経営が求められる一方で、病院運営・経営を体系的に教育を受ける機会は限られていた

【目的】履修証明プログラムを活用し体系的な病院経営講座を開発する

【方法】病院経営人材の育成に際し、身に着けるべきコア・コンピテンシーを、社会医学系専門医で示されている 8 つのコンピテンシーを参考に定めた。それらを培うための教育科目を開発、医療制度・医療政策に始まり、医療経営、医療経済、医療情報、統計、医療安全、レギュラトリーサイエンスや健康経営など、多岐にわたる科目で構成した。習得度の測定は、履修前後で自己評価とした。H30 年 1 月～2 月に 10 名の募集を行った。

【結果】平成 30 年度第一期生の募集の結果、59 名の応募者の職種の内訳は医師 12 名 看護師 3 名 コメディカル 3 名 事務職 25 名 企業 16 名、関東のみならず北海道から沖縄まで全国より応募があった。最終的に 23 名を一期生とした。

演題 18

肺動脈縮窄による右心負荷モデルにおける心筋幹細胞の増殖を介した

心筋再生について

1 千葉大学医学部附属病院 総合医療教育研修センター
2 同 循環器内科 3 国際医療福祉大学医学部医学科・循環器内科
神田真人^{1,2}、永井敏雄³、近藤尚通²、廣瀬雅教²、舘野 馨²、小林欣夫²

近年肺高血圧患者は増加しており、肺高血圧に対する薬剤は開発されているが、非代償性の右心不全に対する治療法は確立されていない。心臓幹・前駆細胞は心筋傷害時に増殖・分化し、心筋再生に関与するとされる。しかし、これらが右心不全時の再生に寄与するかは報告されていない。我々はマウスモデルにおいて、肺動脈本幹をクリップすることで、右心負荷モデルを作成し、直後から BrdU を投与することで、心筋幹細胞 (SP 細胞) の増殖および心筋再生の促進を調べた。術後心エコー上肺動脈

圧の亢進を確認した後、負荷 1 週間での BrdU 陽性 SP 細胞の増加（コントロール群 $11.6\% \pm 2.0\%$ ，縮窄群 $44.0\% \pm 18\%$ ）、および負荷 1 か月には BrdU 陽性心筋の増加を認めた。特に BrdU 陽性心筋は中隔に多くみられる傾向にあった。肺動脈狭窄による右室圧負荷は、心筋幹細胞の増殖を介して、低頻度ながら心筋再生につながる可能性が示された。

演題 19

実習直前体験が臨床実習に与える効果についてのテキストマイニング

分析

1 千葉大学医学部附属病院 総合医療教育研修センター

2 同 循環器内科 3 千葉大学大学院医学研究院 医学教育研究室

神田真人^{1,2}、伊藤彰一^{1,3}、朝比奈真由美^{1,3}、小林欣夫²、生坂政臣¹

【目的】当科では、心電図や心音、心エコーといった診療に必須な技能を講義・演習させたのち実習を開始している（直前体験）。直前体験の臨床実習に与える影響について検討した。合わせて臨床実習のあり方についても考察する。

【方法】2017年10月から4ヶ月間、当科で実習した34人の医学生を対象とし、アンケートを実施した。実習満足度・アウトカム到達度について5段階 Likert スケールにて評価させた。さらに自由記述させた感想を、テキストマイニングにて半定量的解析を行った。

【結果】到達度の平均は、実習前後で2.3から3.7と有意に改善し、満足度は平均4.5と高かった。言葉ネットワーク解析では、講義+（理解しやすい、充実）など講義を中心としたクラスターが目立った。満足度高値群では心電図・RI検査など項目に絞った言及がみられた。

【結語】テキストマイニング解析により、直前体験による満足度へのポジティブな影響が示唆された。

演題 20

浅大腿動脈に対する薬剤塗布バルーン適用決定時の血管造影所見と血管

内超音波所見の相違についての検討・第一章

船橋市立医療センター 循環器内科

岩田 曜、沖野晋一、芝山納恵瑠、降旗修太、丘慎清、黒岩信行、
内山貴史、石脇 光、福沢 茂、稲垣雅行

【背景】本邦でも使用可能となった大腿膝窩動脈領域における薬剤塗布バルーン(DCB)の適正使用指針では、バルーン血管形成術(PTA)の成否を血管造影で評価することとしている。

【目的】DCB使用直前の血管内超音波(IVUS)所見と血管造影所見を比較した。

【方法】2018年5月から10月までに24例の大腿膝窩動脈領域に対してDCBを用いた血管内治療が行われた。DCBの適応要件はPTA後に血管造影で内腔狭窄率50%未満かつ重篤な解離がない(グレードCまで)ことである。DCB使用直前にIVUSを行い、解離の深達度(A:内膜まで、B:中膜まで)と角度幅(1:0-90°、2:90-180°、3:180-360°)を分類した。

【結果】IVUSでは66か所の解離を指摘(A:27, B1:5, B2:17, B3:14)したが血管造影では24(A:11, B:11, C:2)箇所にとどまった。(p=0.000006)。全体の57.6%、B2またはB3タイプのうち73.3%が血管造影で「解離なし」と判定された。

【結論】血管造影所見とIVUS所見は一致しない。DCBの適応はIVUS所見に基づいて判断すると、臨床成績が変わる可能性がある。

演題 21

当院での経カテーテル的大動脈弁置換術(TAVI)と補助循環用ポンプ

カテーテル (Impella) 使用の現状

1 千葉大学医学部附属病院循環器内科・冠動脈疾患治療部

2 千葉大学医学部附属病院心臓血管外科

中山 崇¹、北原秀喜¹、高岡浩之¹、江口紀子¹、盛 直人¹、岩花東吾¹、
岡田 将¹、松浦 馨²、焼田康紀²、藤本善英¹、宮内秀行¹、船橋伸禎¹、
松宮護郎²、小林欣夫¹、院内ハートチーム

当院では重症大動脈弁狭窄症への経カテーテル的大動脈弁置換術 (TAVI) を平成

29年2月に開始し、平成30年11月16日までに85例に実施した。患者の平均年齢は85.6歳で、全例で弁留置に成功しTAVI実施30日以内の死亡例はこれまでのところ皆無である。

また、心原性ショックを呈した薬物療法抵抗性の急性心不全に対して経皮的に挿入して左室内に留置し循環補助を行う Impella (補助循環用ポンプカテーテル)を導入し、平成30年7月より使用を開始している。

当院でのこれまでの実施状況と今後の展望について報告する。

演題 22

TGCV 研究第3報 ～POCの獲得に向けて～

千葉大学医学部附属病院 循環器内科

宮内秀行、立石和也、中山 崇、小林欣夫

心臓移植待機患者から見いだされた中性脂肪蓄積心筋血管症 (Triglyceride deposit cardiomyovasculopathy ; TGCV) が2008年に本邦から報告され10年が経過した。心筋ならびに血管平滑筋に中性脂肪が蓄積し様々な心疾患の phenotype を呈する、というこれまでにない疾患概念は、おそらくはその新規性ゆえに理解・周知がなかなか進まなかったが、研究班の活動により、この3年間で診断施設・診断数ともに大きく増加した。

本年度は治験薬の第Ⅱa相臨床試験が予定され、当院は患者組み入れ数が最大になる見込みである。この一年の研究の進捗と当院のかかわりについて御報告するとともに、多くの循環器内科医に本疾患の考え方をご理解いただければと考えている。

演題 23

定期運航旅客機による患者搬送について

全日本空輸 (ANA) 主席産業医 桑原洋一

国内外を問わず、遠方で疾患を発症、または受傷した場合や心臓移植のような海外で治療を行う際に、患者を空路で移動する状況が発生する。重篤な場合や特殊な大型機器使用が必要な場合には専用機 (チャーター機) が用いられるが、長い距離の移動や患者が安定してる場合は、費用の面からも定期運航の旅客機を使用することが多い。その際、患者の状況に応じてさまざまな対応が必要となる。本演題ではANA便を使用した患者搬送に際して、医療者からの依頼方法、情報提供、患者搬送に携わる医師

/看護師派遣、患者の搭乗に際しての設備、機内で使用できる医療機器、医薬品（持ち込み、貸出し）、機内でのストレッチャー使用、機内環境による体調の変化などについて解説する。

演題 24

地域における社会参加率と高血圧リスクとの関連: JAGES マルチレベル

分析

¹ 千葉大学大学院医学研究院 循環器内科学、² 千葉大学 予防医学センター 社会予防医学研究部門、³ 国立長寿医療研究センター
中込敦士¹、辻大士²、花里真道²、小林欣夫¹、近藤克則^{2,3}

高齢化に伴い高血圧患者数は増加している。実際日本では60歳以上の60%以上が高血圧症と考えられている。高血圧症の発症・進展は運動不足・高塩分食・喫煙・過度の飲酒などの生活習慣により生じることが分かってきた。これらは修正・介入可能であるにも関わらず、いまだ高血圧はコントロールされているとは言えない。しかしながら、そもそも健康とは個人の自助努力のみで維持・増進できるものではなく、自己責任で片づけられるものではない。個人を取り巻くさまざまな環境、いわゆる「健康の社会的決定要因」を考慮する必要がある。そこで、本研究は個人が「自然と高血圧になりにくくなる」まちづくりが可能なのかを社会参加に注目して検証する。データは日本老年学的評価研究(JAGES)の横断データ 180,021 人からなる。研究仮説は、「社会参加をする人が多い地域では、各個人は社会参加の有無に関わらず高血圧になりにくいのか」である。

演題 25

東京ライブと CVIT 関東甲信越地方会の開催報告

千葉大学医学部附属病院 循環器内科
藤本善英、中山 崇、北原秀喜、杉本一将、三浦慶一郎、立石和也、盛 直人、齋藤 寛、鈴木雅博、松岡孝明、小林隆広、佐藤貴範、小林欣夫

当科の小林教授主催により大手町サンケイプラザにて10月19日に東京ライブ、10月20日に心血管インターベンション治療学会(CVIT)関東甲信越地方会を開催した。東京ライブでは、千葉大学医学部附属病院の放射線部アンギオ室14番より大手町の

会場に向けて、経皮的冠動脈インターベンション（PCI）の手技の生中継を4症例行った。PCIのオペレーターは当科の藤本医師、君津中央病院 外池医師、戸田中央総合病院 小堀医師、心臓血管研究所附属病院 嘉納医師の4名で、IVUS コメンテーターは当科の北原医師が行った。

CVIT 地方会では、小林教授他4名の当科医師が座長を行い、当科同門医師19名も座長を行った。当科と同門医師による講演が3題、一般演題が12題と多く、活発な討議が行われた。参加者は前回の約900名を大きく超えて、1204名とCVIT 地方会始まって以来最高で、非常に盛況であった。

MEMO