

Beyond Angiography Japan XXVI

2022年

日時

3月10日(木) 11:50~18:30

開催
方法

Web開催

大会長

高木 厚 済生会川口総合病院

参加費

3,000円

Imaging/Physiologyの
実力を最大限に活用する

Imaging/Physiologyの実力を最大限に活用する

「Beyond Angiography」は、米国でNissen教授(Cleveland Clinic)、Yock教授(Stanford University)らが中心となって発足した会で、日本でも1996年に山口徹先生、鈴木孝彦先生らを中心にBeyond Angiography Japanが発足し、今回で、四半世紀、第26回目を迎えることとなりました。

Beyond Angiographyの名前のおり本会では、血管造影法の限界を補完する新たな診断技術である血管内エコー法、血管内視鏡、血管内ドップラー法、冠内圧測定、OCT/OFDI、NIRS-IVUSに加えて、非侵襲的診断法であるCTやCMR、PET等、さらに生理的な虚血の指標であるFFR、iFR、FFR-CTを取り上げてきました。それらの科学的根拠、臨床的有用性および安全性などについて詳細に検討し、発表や討論を通じて最新の知見が紹介され、虚血心疾患の病態の理解やカテーテル治療の発展に大きく貢献してきました。

今回のテーマは、「Imaging/Physiologyの実力を最大限に活用する」といたしました。さまざまな侵襲的、非侵襲的検査診断法が開発され、本邦では欧米に比べて積極的に使用されてきました。しかしながらデバイスの進歩や冠動脈の虚血の本態を深く理解することでより有益な情報が得られます。シンポジウムではこれらのImagingデバイスを臨床現場で最大限に生かすことをテーマにプログラムを企画いたしました。さらに今回は、FFR negative vulnerable plaqueやIschemia, Non-Obstructive Coronary Artery Diseaseなどこれからのトピックスもとりあげて、皆で討論し

てゆきたいと思います。

一昨年に発生した新型コロナウイルス感染症は、変異株の発現などにより感染拡大が続いており、我々医療従事者は感染拡大の予防に万全の対策をとることが求められております。Beyond Angiography Japan XXVIIはハイブリット開催で準備を進めて参りましたが、COVID-19は新たなオミクロン株の出現により爆発的な感染拡大の様相を見せております。COVID-19の感染拡大を防ぎ、参加者の健康と安全を守るために、大変に残念ではありますが、日本循環器学会と同様にBeyond Angiography Japan XXVIも完全Web開催とさせていただきます。また、一般演題もすべて口述発表とさせていただきます。

Web開催は昨年に続き2度目となりますが、対面形式とは違ったメリットも多くございます。Webのメリットを生かした会にいたしますので多くの皆様のご参加をお待ち申し上げます。

本会終了後にはリモートでの懇親会も予定しております。どなたでもご参加いただけますので皆様の交流の場として活用いただければうれしく思います。

Beyond Angiography Japan XXVII

大会長 高木 厚 (済生会川口総合病院)

Beyond Angiography Japan

代表世話人 鈴木 孝彦 (豊橋ハートセンター)

組 織

代表世話人 鈴木 孝彦 豊橋ハートセンター
世話人 赤阪 隆史 和歌山県立医科大学
天野 哲也 愛知医科大学
上村 史朗 川崎医科大学
大倉 宏之 岐阜大学医学部附属病院
尾崎 行男 藤田医科大学病院
角田 恒和 土浦協同病院
木島 幹博 星総合病院
佐久間 肇 三重大学医学部
志手 淳也 大阪府済生会中津病院
新家 俊郎 昭和大学医学部
陣崎 雅弘 慶應義塾大学医学部
園田 信成 佐賀大学
高木 厚 済生会川口総合病院
高野 雅充 日本医科大学千葉北総病院
田中 信大 東京医科大学八王子医療センター
辻田 賢一 熊本大学大学院
平山 篤志 大阪警察病院
華岡 慶一 華岡青洲記念病院
本江 純子 菊名記念病院
松尾 仁司 岐阜ハートセンター
松岡 宏 愛媛県立中央病院
森野 禎浩 岩手医科大学
矢嶋 純二 心臓血管研究所付属病院
山岸 正和 大阪人間科学大学

顧問 栗林 幸夫 山中湖クリニック 放射線診断センター
水野 杏一 公益財団法人 三越厚生事業団
望月 輝一 滴水会吉野病院
山口 徹 虎の門病院
事務局長 寺島 充康 豊橋ハートセンター
Faculty 嵐 弘之 東京女子医科大学病院
石田 大 岩手医科大学附属病院
大下 晃 愛媛県立今治病院
大竹 寛雅 神戸大学医学部附属病院
片岡 有 国立循環器病研究センター
久米 輝善 川崎医科大学
重城健太郎 東京女子医科大学附属足立医療センター
新谷 政樹 千葉西総合病院
角辻 暁 大阪大学
大門 雅夫 東京大学医学部附属病院
谷脇 正哲 所沢ハートセンター
田邊 裕貴 愛媛大学
寺田 幸誠 和歌山県立医科大学
廣畑 敦 心臓病センター榊原病院
藤岡 知夫 神戸大学医学部附属病院
真鍋 徳子 自治医科大学附属さいたま医療センター
三角 和雄 千葉西総合病院
水谷 一輝 近畿大学病院
村井 典史 横須賀共済病院
森山 典晃 湘南鎌倉総合病院
山田亮太郎 川崎医科大学附属病院

参加者へのご案内

開催期日: 2022年3月10日(木)

開催方法: Web開催

会 長: 高木 厚 (済生会川口総合病院)

参 加 費: 3,000円

事前登録受付期:

2月10日(木) 10:00 ~ 3月8日(火)

※3月8日以降に登録された場合は事務手続きの関係上、会期に間に合わなくなる可能性がありますのでご注意ください。

事前登録方法:

ホームページ <http://www.visitech.co.jp/baj/26/> からご登録ください。

Web開催のため事前登録が必要です。

参加方法: 事前申込

参加申込みを完了した後に本会よりログインIDをメールでお送りします。当日はインターネット環境下においてパソコン、タブレット端末等でログインください。安定した視聴のためには有線LANを推奨いたします。無線LANあるいは4Gでの視聴の場合、視聴が中断あるいは画像、音声がかかる可能性がありますのでご承知おき下さい。

単位申請について:

日本心血管インターベンション治療学会(CVIT)専門医・認定医資格更新単位が1点取得できます。参加証は発行いたしません。参加申込みの際にCVITの会員番号を入力ください。CVIT本部には本会より参加証明書を提出します。

表 彰: 一般演題セッションでは優秀演題を選出し表彰します。

表彰は本会終了後、発表します。

視聴方法: 百人会議Liveでご視聴いただけます。下記のURLからログインしてください。

●ログイン用URL

<https://100ninkaigi.live/cardiology/baj2022/account-login/>

新規登録は下記のURLから登録してください。

●新規登録用URL

<https://100ninkaigi.live/cardiology/baj2022/mail-form/>

リモート懇親会: ~本会終了後第1会場にて~

コロナ禍ではありますがこのような機会に少しでも皆様と親睦を深めたくリモート懇親会を企画いたしました。リモートではございますが皆様のお顔を見ながら楽しく過ごせたらうれしく思います。

どなたでも参加いただけますので皆様の交流の場として活用いただければうれしく思います。

問合せ先: Beyond Angiography JapanXXVI 運営事務局

株式会社ビジテック

TEL:058-257-2727 FAX:050-3588-8936

E-mail:beyond@visitech.co.jp

Beyond Angiography JapanXXVI参加方法

本会はインターネットを活用したWeb開催となります。

会議は百人会議システムを使用します。

演者(口述)の方へ

※発表時間

一般口演演題 1演題9分 発表7分、疑応答2分

※優秀演題の審査を行います。

優秀演題をセッション毎に選出します。各セッションの優秀演題の中から大会長特別賞を選出します。

優秀演題、大会長特別 の発表は本会終了後の表彰式にて行います。18:15～18:30

◇発表方法

口演発表は、ご自身のPCでZOOM会議システムにログインして頂き、ZOOMの共有で発表して頂きます。

会場: 第2会場

URL:<https://us02web.zoom.us/meeting/register/tZUqceGprz8sGdcQIBTDeMxLDRgH6YtQgO61>

Beyond Angiography JapanXXVI参加方法

ZOOMの使い方(座長・演者)

1) 端末の準備と設定

ZOOMではWindows、Mac、Linux、Android、iOSに対応しています。ご使用の端末をご確認ください。PCでのご使用を推奨いたします。端末の性能が低い場合、映像や音声途切れたり、操作に時間がかかったりすることがありますので、できるだけ処理能力の高い端末を使用されることを推奨いたします。

2) ネットワークの準備と設定

高速度のインターネット回線を推奨いたします。また、無線通信(Wi-Fi)は時間帯や利用場所により安定しない場合がありますので、有線LAN回線接続をお勧めします。院内等のネットワークをお使いの方は、ネットワーク管理者にZOOMを利用したウェブ会議が利用できることをご確認ください。

3) 付属設備の準備と設定 マイク、スピーカー、カメラ

① マイクとスピーカー

ヘッドセット(マイク付きヘッドフォンなど)を利用することを推奨いたします。パソコン内蔵のマイク・スピーカーでも通話は可能ですが、スピーカーからの音を拾ってエコーがかかったり、周りの雑音を拾う場合がありますので、口元に近づけるかマイクをお勧めいたします。

② カメラ

パソコンの内蔵カメラや外付けカメラをご利用ください。オートフォーカス・オートパン機能のカメラをご使用の方は、設定を切っておいてください。ご自身の後ろに明るいライト等を点けないようにしてください。逆光状態になり顔が暗くなる場合がございます。

4) アプリの事前インストールと動作確認

ZOOM会議システムを初めて利用される場合は、事前にアプリケーションのダウンロードとインストールが必要となります。

前日までにZOOMへの招待メールをお送りします。招待メールにはZOOMアプリのダウンロード情報が記載されていますので事前にダウンロード、インストールされることをお勧めいたします。本番直前のダウンロードはネットワーク状況が悪いと時間がかかりセッションの開始時間に間に合わないことがあります。また、ZOOMのバージョンが最新版でないと使えない機能があります。アプリケーションをインストール済みであっても、最新版をインストールしてください。

Program at a glance

	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	18:30	
第1会場	Opening Remark 「10年後のPCIを想像しながら、日常臨床に新しいデバイスを取り入れる」	シンポジウム1 「カテーテル前の非侵襲的検査で診断する」	シンポジウム2 「FFR negative Vulnerable plaque」	コーヒーブレイクセミナー1	コーヒーブレイクセミナー3	イブニングセミナー1 「IVUSを徹底的に活用する」	イブニングセミナー2 「OFDIを徹底的に活用する」	シンポジウム3 「Ischemia and Non Obstructive Coronary Artery Disease」Imaging/ Physiologyで迫る」	
第2会場	ランチョンセミナー2 「NIRSの臨床応用を考える」	ランチョンセミナー3 「Angio Derived Physiology - Beyond pressure wire」	一般演題1 「FFR・その他」	一般演題2 「OCT」	一般演題3 「血管内視鏡」	コーヒーブレイクセミナー2	コーヒーブレイクセミナー4	一般演題4 「IVUS・OCT他」	一般演題5 「IVUS・OCT」

プログラム

第1会場

11:50-12:00 Opening Remark

12:00-13:00 **ランチョンセミナー1**
「10年後のPCIを想像しながら、日常臨床に新しいデバイスを取り入れる」

座長: 大竹 寛雅 (神戸大学) 鈴木 孝彦 (豊橋ハートセンター)

SMART PCI: Imagingに人工知能を取り入れた新たなコンセプト

基調講演者: 久米 輝善 (川崎医科大学)

症例提示演者: 廣畑 敦 (心臓病センター榊原病院) 森山 典晃 (湘南鎌倉総合病院)

共催: アボット・メディカルジャパン合同会社

13:05-14:05 **シンポジウム1「カテーテル前の非侵襲的検査で診断する」**

座長: 上村 史朗 (川崎医科大学) 佐久間 肇 (三重大学)

A Digital Standard for CCS – FFR_{CT} –

松尾 仁司 (岐阜ハートセンター)

虚血を生じている心筋を見る (Strain CFR etc)

大門 雅夫 (東京大学)

Perfusion CT/MRIの進歩

真鍋 徳子 (自治医科大学附属さいたま医療センター)

共催: キヤノンメディカルシステムズ株式会社、GEヘルスケア・ジャパン株式会社、ハートフロージャパン合同会社

14:10-15:10 **シンポジウム2「FFR negative Vulnerable plaque」**

座長: 高木 厚 (済生会川口総合病院) 田中 信大 (東京医科大学八王子医療センター)

Cardiovascular event in deferred lesion assessed with coronary pressure wire -vulnerable plaque, CKD, and OMT-

嵐 弘之 (東京女子医科大学)

CT Imaging of Vulnerable Plaque

田邊 裕貴 (愛媛大学)

Can NIRS provide risk stratification to warrant revascularization of FFR-negative, vulnerable lesions?

寺田 幸誠 (和歌山県立医科大学)

共催: シーメンスヘルスケア株式会社、ニプロ株式会社、株式会社フィリップスジャパン

- 15:15-15:35 **コーヒーブレイクセミナー1**
「トルバプタン10周年にあらためて心不全急性期治療を考えてみる」
座長: 角田 恒和 (土浦協同病院)
演者: 重城 健太郎 (東京女子医科大学附属足立医療センター) 共催: 大塚製薬株式会社
- 15:40-16:00 **コーヒーブレイクセミナー3**
「高精細CTによる石灰化病変とステントの評価」
座長: 華岡 慶一 (華岡青洲記念病院)
演者: 谷脇 正哲 (所沢ハートセンター) 共催: キヤノンメディカルシステムズ株式会社
- 16:05-16:35 **イブニングセミナー1**
「IVUSを徹底的に活用する」
座長: 本江 純子 (菊名記念病院)
石灰化病変、IVUS (とCT) あれば全然困りません
角辻 暁 (大阪大学) 共催: ポストンサイエンティフィックジャパン株式会社
- 16:40-17:10 **イブニングセミナー2**
「OFDIを徹底的に活用する」
座長: 志手 淳也 (大阪府済生会中津病院)
積極的な石灰化DEBULKINGはOFDIガイドが勝る
水谷 一輝 (近畿大学病院) 共催: テルモ株式会社
- 17:15-18:15 **シンポジウム3**
「Ischemia and Non Obstructive Coronary Artery Diseaseに Imaging/Physiologyで迫る」
座長: 辻田 賢一 (熊本大学大学院) 寺島 充康 (豊橋ハートセンター)
INOCA新しい概念
新家 俊郎 (昭和大学)
IVUS/OCTで冠動脈の動態に迫る
大倉 宏之 (岐阜大学医学部附属病院)
Coronary microcirculation
園田 信成 (佐賀大学医学部附属病院)
Myocardial BridgelによるMyocardial Buckling
山田 亮太郎 (川崎医科大学)
共催: アボット・メディカルジャパン合同会社、テルモ株式会社、ポストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社
- 18:15-18:30 **表彰式&Closing Remark**

リモート懇親会: 本会終了後、リモート懇親会を開催いたします。
どなたでも参加いただけますので皆様の交流の場として活用いただければうれしく思います。

- 12:00-12:30 **ランチョンセミナー2**
「NIRSの臨床応用を考える -PCI・physiology・予後予測・薬剤有効性評価-
 座長: 大下 晃 (愛媛県立今治病院)
 演者: 片岡 有 (国立循環器病研究センター) 共催:ニプロ株式会社
- 12:35-13:05 **ランチョンセミナー3**
「Angio Derived Physiology - Beyond pressure wire」
 座長: 三角 和雄 (千葉西総合病院)
当院で経験した興味深い症例:FFRangiоにける期待
 藤岡 知夫 (神戸大学医学部附属病院)
PCIにおける新しい診断戦略:FFRangiоの信頼性・安全性・有効性について
 新谷 政樹 (千葉西総合病院) 共催:キャスワークスジャパン合同会社
- 13:10-13:46 **一般演題1「FFR・その他」** ※優秀演題は表彰いたします。
 座長: 赤阪 隆史 (和歌山県立医科大学) 矢嶋 純二 (心臓血管研究所付属病院)
 M-1001 **Diastolic Stunningと冠動脈血流予備量比を評価した2症例**
 田中 新一郎 (朝日大学病院)
 M-1002 **糖尿病教育入院患者における包括的心臓CT検査の初期経験**
 高橋 大悟 (順天堂大学)
 M-1003 **大量心嚢液貯留の有無によって、冠動脈病変の生理学的重症度が変化した一例**
 割澤 高行 (聖マリアンナ医科大学/岐阜ハートセンター)
 M-1004 **慢性冠症候群(CCS)のPCI前後冠血流予備量比(FFR)と冠血流予備能(CFR)を用いた複合評価と臨床的意義**
 上野 弘貴 (土浦協同病院)
- 13:50-14:26 **一般演題2「OCT」** ※優秀演題は表彰いたします。
 座長: 尾崎 行男 (藤田医科大学病院) 新家 俊郎 (昭和大学医学部)
 M-1005 **治療戦略の決定にOCTが有効であったLotus Root Appearanceを伴う右冠動脈狭窄の一例**
 成瀬 元気 (岐阜大学医学部附属病院)
 M-1006 **石灰化結節の表面の損傷が原因と考えられたStent内再狭窄の一例**
 笠井 智司 (東海大学医学部付属八王子病院)
 M-1007 **透析患者のcalcified nodule病変に対してOASを使用しOCTにて粒状構造物を認めた一例**
 今村 繭子 (津山中央病院)
 M-1008 **cutting balloonのstuck後の病変をOFDIにて観察した症例**
 竹村 昭宣 (豊橋ハートセンター)
- 14:30-15:06 **一般演題3「血管内視鏡」** ※優秀演題は表彰いたします。
 座長: 高野 雅充 (日本医科大学千葉北総病院) 松岡 宏 (愛媛県立中央病院)
 M-1009 **ACSに対するDCB治療後、その血管治癒過程を血管内視鏡と心臓MRIで観察した一例**
 大下 晃 (愛媛県立今治病院)
 M-1010 **Eximer laser coronary atherectomyによる焼灼効果をOCT、OFDI、血管内視鏡にて観察し得たステント内再狭窄の1症例**
 山口 正男 (横浜南共済病院)

M-1011 **大動脈内視鏡で弓部大動脈に高度な粥状動脈硬化を認め無症候性脳梗塞を認めた陳旧性心筋梗塞の一例**

小嶋 啓介 (日本大学医学部)

M-1012 **大動脈プラークの退縮を大動脈内視鏡で観察し得た2例**

江刈 康柔 (日本大学医学部附属板橋病院)

15:15-15:35 **コーヒブレイクセミナー2
「高度石灰化病変に対する血管内イメージングと抗血栓療法を再考する」**

座長: 久米 輝善 (川崎医科大学)

演者: 石田 大 (岩手医科大学)

共催: 第一三共株式会社

15:40-16:00 **コーヒブレイクセミナー4
「冠微小循環評価のすすめ ~カテ室で探る冠微小循環障害~」**

座長: 角田 恒和 (土浦協同病院)

演者: 村井 典史 (横須賀共済病院)

共催: ゼオンメディカル株式会社、日本ライフライン株式会社

16:05-16:41 **一般演題4 「IVUS・OCT他」** ※優秀演題は表彰いたします。

座長: 天野 哲也 (愛知医科大学) 大竹 寛雅 (神戸大学医学部附属病院)

M-1013 **左冠動脈前下行枝のhoneycomb-like structure 病変に対してdrug-coated balloonで治療しOCTにて観察した一例**

大高 直也 (松山赤十字病院)

M-1014 **きわめて高度で複数の屈曲を有するRCA中間部、遠位部の狭窄性病変に対し、FFR-CAGが虚血の判定にきわめて有効であった一例**

田口 重文 (千葉西総合病院)

M-1015 **Clinical Outcome of Acute Myocardial Infarction Arising from Non-lipid-rich Plaque Diagnosed by NIRS-IVUS**

寺田 幸誠 (和歌山県立医科大学)

16:45-17:21 **一般演題5 「IVUS・OCT」** ※優秀演題は表彰いたします。

座長: 木島 幹博 (星総合病院) 森野 禎浩 (岩手医科大学)

M-1017 **運動誘発性冠攣縮性狭心症に伴うlayered coronary plaqueの退縮に薬物療法が有効であった1例**

山上 洋介 (横浜南共済病院)

M-1018 **緊急TAVIにて弁留置後に生じたLMT狭窄をIVUSにて病態評価し、DES2枚重ねにすることで血行再建に成功した1例**

藤田 晃輔 (近畿大学病院)

M-1019 **二枝同時発症のSTEMIかつ、非梗塞血管にも粥腫破綻と血栓所見を認めた一例**

宮田 宏太郎 (聖路加国際病院)

M-1020 **冠攣縮を誘因としたPlaque erosionによるSTEMIに対してDAPTを継続し、2週間後のOCTで血栓の改善を認めた心肺停止蘇生後の1例**

大津 和也 (横浜労災病院)

リモート懇親会: 本会終了後、リモート懇親会を開催いたします。

どなたでも参加いただけますので皆様の交流の場として活用いただければうれしく思います。

一般演題抄録

Diastolic Stunning と冠動脈血流予備量比を評価した 2 症例

- 1) 朝日大学病院 循環器内科
- 2) 岐阜県総合医療センター 循環器内科
- 3) みながわ内科・循環器科クリニック
- 4) 岐阜市民病院 循環器内科
- 5) 岐阜大学第二内科

○田中新一郎¹⁾、瀬川知則¹⁾、伏屋敬博¹⁾、次田夏美¹⁾、川口智則¹⁾、野田俊之²⁾、
皆川太郎³⁾、湊口信也⁴⁾、大倉宏之⁵⁾

心筋虚血後には長時間のあいだ拡張機能障害が持続する diastolic stunning 現象が知られている。integrated backscatter を応用した color kinesis 法による拡張運動の定量化した指標 color kinesis diastolic index (CK-DI) は diastolic stunning に関連するといわれている。我々は CK-DI と機能的な心筋虚血の指標とされている冠動脈血流予備量比 (FFR: Fractional Flow Reserve) を評価した症例を経験した。症例 1 は 68 歳男性。狭心症疑いにて冠動脈造影を行ったところ左前下行枝のみに ACC/AHA 分類 75% の狭窄を認めた。冠動脈血流予備量比 (FFR: Fractional Flow Reserve) は 0.72 であり、血行再建を行った。定量的冠動脈造影 (QCA: quantitative coronary angiography) では狭窄度 (%DS) 55.0% であった。術前の心エコー図検査では左室壁運動は正常であったが、CK-DI は 40.0% であった。症例 2 は 77 歳男性。狭心症疑いにて冠動脈造影にて左前下行枝に ACC/AHA 分類 75% の狭窄を認めた。FFR は 0.86 であり defer した。QCA では %DS は 53.6% であり、術前の心エコー図検査では左室壁運動は正常であったが、CK-DI は 64.3% であった。自施設での少数例での検討 (n=14) であるが、%DS と CK-DI には相関が認められなかった ($r=0.19, p=0.51$) が、FFR と CK-DI は正の相関 ($r=0.79, p<0.001$) が認められた。本症例の経験から diastolic stunning の程度は器質的狭窄よりもむしろ機能的狭窄に関連すると考えられた。

糖尿病教育入院患者における包括的心臓 CT 検査の初期経験

- 1) 順天堂大学大学院医学研究科 循環器内科
- 2) 同 放射線科

○高橋大悟¹⁾、藤本進一郎¹⁾、野崎侑衣¹⁾、工藤綾子¹⁾、川口裕子¹⁾、高村和久¹⁾、
比企誠¹⁾、富澤信夫²⁾、南野徹¹⁾

【背景】糖尿病 (DM) は虚血性心疾患に加えて、心不全発症のハイリスク因子と言われている。その発症には多面的な成因が考えられており、DM 患者に対しては虚血のみならず微小循環障害や心筋傷害を含めた包括的評価が重要である。我々は無症候性 DM 患者に対して包括的心臓 CT 検査を施行しその臨床的意義を検討する研究を開始したため、ここに初期経験を報告する。

【方法】当院糖尿病内科に教育入院した、冠動脈疾患や心不全の既往のない無症候性 DM 患者連続 18 例を対象とした。320 列 CT を用いて従来の冠動脈 CT に加え、薬物負荷時・安静時ダイナミック Perfusion CT と、遅延像の撮像を行った。冠動脈評価に加え、ダイナミック CT 画像から心筋血流量 (MBF)、冠血流予備比 (CFR)、長軸方向グローバルストレイン (GLS) を、遅延像を用いて遅延造影 (LE)、細胞外容積分画 (ECV) を評価した。【結果】18 例中、11 例 (61.1%) で少なくとも 1 枝に 50% 以上の狭窄を認め、5 例 (27.8%) は多枝病変であり、2 例 (11.1%) に血行再建が行われた。有意狭窄のない 7 例においても、1 例に CFR 低下、3 例に GLS 異常、3 例に ECV 異常を認めたが、LE は認めなかった。

【結論】無症候性 DM 患者の約 6 割に有意狭窄病変を認め、その半数は多枝病変であった。器質的冠動脈狭窄のない患者でも、その一部に微小循環障害や初期の心機能低下、心筋の線維化が疑われた。無症候性 DM 患者に対する包括的心臓 CT は、冠動脈の形態的評価だけでなく、早期の微小循環や心機能障害を明らかにすることができ、虚血性心疾患や心不全発症の更なるリスク層別化に有用である可能性がある。

大量心嚢液貯留の有無によって、冠動脈病変の生理学的重症度が変化した一例

- 1) 聖マリアンナ医科大学 循環器内科
- 2) 岐阜ハートセンター 循環器内科
- 3) 聖マリアンナ医科大学 横浜市西部病院 循環器内科
- 4) 聖マリアンナ医科大学 横浜市西部病院 救急科

○割澤 高行^{1) 2)}、橋元 由紀子^{3) 4)}、大木 初里^{3) 4)}、土井 駿一¹⁾、水越 慶³⁾、川瀬 世史明²⁾、松田 央郎³⁾、水野 幸一³⁾、松尾 仁司²⁾、明石 嘉浩¹⁾

症例は急性心不全を来した 80 代男性。20 数年に渡り経過観察されている 40mm 超の全周性の心嚢液貯留を認め、心タンポナーデの既往はなし。状態安定後に CAG を施行。LAD には中位部の局所性病変、及び、末梢の瀰漫性病変を、LCx には入口部、及び、中位部に局所性病変を認めた。それぞれの RFR は 0.65、及び、0.83 と有意であり、Pullback では LAD 中位部で 0.15、LCx 中位部で 0.10 の圧較差を認めた。大量心嚢液の存在が冠内圧測定に影響を与えた可能性を考慮し、その際は血行再建を Defer した。心膜開窓術後 4 か月後に、再度 CAG を施行。RFR は LAD で 0.71、LCx で 0.96 を示し、中位部病変での圧較差はそれぞれ 0.12、及び、0.02 であった。IVUS ガイドで LAD 中位部にのみ stent を留置した。

右室圧や左室拡張末期圧が冠内圧測定に影響を及ぼし得ることは既に報告されているが、今回、大量の心嚢液貯留が冠内圧測定に大きな影響を及ぼした症例を経験したので、報告する。

慢性冠症候群 (CCS) の PCI 前後冠血流予備量比 (FFR) と冠血流予備能 (CFR) を用いた複合評価と臨床的意義

土浦協同病院 循環器内科

○上野 弘貴、星野 昌弘、左山 耕大、松田 和樹、長嶺 竜宏、羽田 昌浩、三澤 透、杉山 知代、角田 恒和

背景

CCS に対する PCI 後 FFR (post-FFR) は残存病変を反映し臨床転帰と関連すると考えられている。一方、PCI 後 CFR (post-CFR) に関しては未だ不明な点も多く、post-FFR/CFR の複合評価とその臨床的意義を検証した。

方法

熱希釈法を使用し PCI 前後に生理学的評価を施行した CCS 患者 467 人を対象とし、エンドポイントは全死亡、標的血管心筋梗塞、標的血管血行再建術を含む 5 年間の MACE とした。

結果

MACE は 56 人 (12%) に発生し、ROC 分析によると post-FFR/CFR の best cut off value はそれぞれ 0.85 と 2.5 であった。post-FFR \leq 0.85 および post-CFR $<$ 2.5 を用いて 4 群に分け Kaplan-Meier 分析を行うと、低 FFR/低 CFR 群では MACE 発生リスクが有意に低かった ($\chi^2=36.2$, $P<0.001$)。また、多変量 COX 回帰分析では、post-FFR \leq 0.85 (HR2.18, $p=0.004$)、post-CFR $<$ 2.5 (HR2.72, $p<0.001$) が MACE の独立した予測因子であった。

結論

post-FFR/CFR による複合指標は、CCS 患者において PCI 後の冠動脈血行障害、冠動脈圧、冠血流、イベント発生率などと関連している可能性がある。

治療戦略の決定に OCT が有効であった Lotus Root Appearance を伴う右冠動脈狭窄の一例

1) 岐阜大学医学部附属病院 第二内科

2) 豊橋ハートセンター 循環器内科

○成瀬元気^{1) 2)}、寺島充康²⁾、羽原真人²⁾、那須賢哉²⁾、越田亮司²⁾、木下順久²⁾、土金悦夫²⁾、松原徹夫²⁾、大倉宏之¹⁾、鈴木孝彦²⁾

【症例】56歳、男性。心電図でⅡ、Ⅲ、aVFに異常Q波を認め精査目的で当院紹介。造影CTで右冠動脈に高度狭窄を認めたためCAGを施行、右冠動脈#2に99%狭窄および左冠動脈からの側副血行路を認めた。PCI施行時、OCTで病変部を確認したところ、複数のチャンネルを伴うlotus root appearanceを認めた。病変遠位端からRV branchが分枝していたが、OCTで評価したところワイヤー（OCT）が通過しているチャンネル部位とは別のチャンネルから分枝していたため側枝閉塞のリスクが高いと判断した。さらにワイヤーが通過しているチャンネルとRV branchが分枝するチャンネルが少し遠位部で合流していることからリバースワイヤーテクニックを用いてRV branchにワイヤーを挿入することが可能と判断した。ワイヤープロテクトのちスコアリングバルーンで隔壁を破壊し、側枝閉塞を回避しつつ良好な内腔が得られたため、DCBで薬剤塗布を行い手技を終了した。【考察】lotus root appearanceとは、冠動脈腔内に複数のチャンネルが隔壁をもって存在する所見のことで、冠動脈内にできた器質化血栓が再灌流を起こすことで生じるとされている。lotus root appearanceの血管内imagingの報告は多いが、OCTを用いて側枝閉塞の予測およびリバースワイヤーテクニックの有用性を評価した報告はない。【結語】lotus root appearanceに対するOCTの使用は、その後のPCI strategyを決定するためにも有用である。

石灰化結節の表面の損傷が原因と考えられた Stent 内再狭窄の一例

東海大学医学部附属八王子病院病院 循環器科

○笠井智司、天野一茂、野田賢史、室谷菜那、長松裕史、河村洋太、吉町文暢

【症例】70歳男性。狭心症の診断でLADとRCAに数回のPCI歴があり、糖尿病性腎症による腎不全で透析が導入されている方。狭心症の診断でLAD #7の75%のStent内再狭窄病変(RFR:0.82)に対して薬剤溶出性バルーンでの拡張術が行われ、治療後は胸部症状はなく経過していた。治療から5ヶ月後に不安定狭心症を発症し、CAGにて前回の治療部位よりも手前の#6に90%のStent内再狭窄が確認された。前回の治療終了後のOCTで石灰化結節の表面に治療前には認められなかった小さな血栓の付着が認められていた部位の再狭窄であり、治療で使用したデバイスの擦過や治療部位でのバルーン拡張による冠動脈のストレッチなどによる石灰化結節表面の損傷が誘引となって発生した血栓付着が原因となって新たなStent内再狭窄をきたした可能性のある症例を経験したので報告する。

透析患者の calcified nodule 病変に対して OAS を使用し OCT にて粒状構造物を認めた一例

津山中央病院 循環器内科

○今村 繭子、柚木 佳、山口 聡美、澤田 覚、藤本 竜平、諸國 元太郎、
水野 智文、山中 俊明、井田 潤、岡 岳文

症例は 70 代男性の透析患者。透析中の徐脈・血圧低下を主訴に当院に紹介となった。虚血性心疾患精査のため冠動脈造影検査を施行したところ、左前下行枝 #6 に石灰化を伴う狭窄を認め、機能的虚血評価 (RFR: 0.79) にて虚血陽性と判断し PCI を施行した。OCT で病変部の観察を行ったところ、心筋側に偏在する calcified nodule 病変を認め Coronary Orbital Atherectomy System (OAS) を用いたデバルキングを施行。低速回転および高速回転・引きでサンディングを施行後の OCT で病変部からやや近位側にかけて粒状構造物を認めた。スコアリングバルーンで拡張後も粒状構造物は著変なく、病変および粒状構造物をカバーする形でステント留置を行った。ステント留置後の観察ではステントと血管壁に挟まれる形で粒状陰影が残存した。OCT で観察された粒状構造物に関してはデバルキングされた石灰化成分の一部や石灰化の裏に存在したプラークや血栓などを観察している可能性が示唆されたが、今まで観察したことのない所見であり類似した OCT 画像の報告も認めなかったため、4 ヶ月後に施行したフォローアップの結果も含めて報告する。

cutting balloon の stuck 後の病変を OFDI にて観察した症例

豊橋ハートセンター 循環器内科

○竹村 昭宣、寺島 充康、羽原 真人、平野 敬典、那須 賢哉、越田 亮司、
木下 順久、土金 悦夫、松原 徹夫、鈴木 孝彦

【症例】61 歳、男性。複数回の PCI 歴のある梗塞後狭心症の患者である。今回、労作時の動悸・息切れがあり、ATP 負荷心臓 MRI 検査にて左室心尖部の中隔、前壁、側壁に心筋虚血を認め、CAG を施行した。CAG にて、左前下行枝、回旋枝に有意狭窄を認め、今回左回旋枝 #13 の stent 内再狭窄病変に対する PCI を施行した。IVUS では、stent 内狭窄部に石灰あるいは stent strut の突出を認めた。balloon による拡張は困難と判断し、Rotablator にて切削後、cutting balloon にて拡張した。balloon 回収時、stent 内で抵抗を認め、stuck した。snare にて balloon を把持し回収に成功したが、病変より近位部で分枝する側枝入口部に、狭窄の出現を認めた。OFDI による観察を行ったところ、stent の変形と、脱落した筒状の新生内膜が観察され、近位部の側枝狭窄の原因となっていた。【考察 / 結語】今回、cutting balloon の stuck 後に行った OFDI にて、stuck による病変部の stent の変形および血管性状の変化が詳細に観察された。この症例につき、文献的考察を交えて報告する。

ACS に対しての DCB 治療後、その血管治癒過程を血管内視鏡と心臓 MRI で観察した一例

1) 愛媛県立今治病院 循環器内科

2) 愛媛県立中央病院 総合診療科

○大下 晃¹⁾、大野 広貴¹⁾、川又 萌子¹⁾、上谷 晃由¹⁾、川上 秀生¹⁾、松岡 宏^{1) 2)}

ACS に対する治療はステント留置が標準的治療であるが、遅発性血栓症や手術時の抗血小板剤の継続の必要性などいくつかの問題点が残っている。また、ACS に対する DCB の治療後においては、慢性期に病変が安定化するかはわかっていない。今回 STEMI 症例に対して DCB を用いた治療を行い、血管内視鏡と心臓 MRI を用いて、慢性期に安定した血管治癒を確認できた症例を経験したので報告する。

血管内視鏡では、急性期に黄色プラークと血栓を認めたが、12 か月後にはそれらは改善していた。12 か月後の心臓 MRI では、LAD の病変部に再狭窄は認めず、治療後急性期にみられた病変部の high intensity signals も改善していた。

本症例においては、DCB 治療は ACS に対しても慢性期に安定した血管治癒を得られていた。また心臓 MRI は、ステントレスで治療できた場合、残存病変のみでなく責任病変についても経過観察が可能と考えられた。

Eximer laser coronary atherectomy による焼灼効果を OCT、OFDI、血管内視鏡にて観察し得たステント内再狭窄の 1 症例

横浜南共済病院 循環器内科

○山口正男、木村茂樹、宮崎紘子、張峻模、三須彬生、立石遼、山上洋介、島田博史、
萬野智子、一色亜美、清水雅人、藤井洋之、鈴木誠

症例は 74 歳男性、4 年前に急性心筋梗塞の診断にて RCA#3 にエベロリムス溶出性ステント (Xience Alpine 3.25*28mm) を留置した。1 年前に #3 に遅発性ステント血栓症による ST 上昇型心筋梗塞を発症し薬剤溶出性バルーン (SeQunet PLEASE 3.0*26mm) にて治療を行った。LDL-cholesterol などのリスクコントロールは十分であったが 2022 年 11 月労作時の症状を認めたことから冠動脈造影を施行し #3 の再度のステント内再狭窄を認め、2022 年 12 月に待機的に経皮的冠動脈形成術を施行した。OCT、OFDI では lipid plaque、混合血栓像を認めた。ステント内に event を繰り返しており Eximer laser coronary atherectomy (ELCA) にて debulking を行う方針とした。0.9mm にて ablation を開始、1.7mm にサイズアップして ablation を施行し OCT にて性状を確認した。ELCA 後の OCT では plaque、血栓像の著明な減少を確認、血管内視鏡でも ELCA にともなう組織の焼灼、プラーク、血栓像の消退を観察し得た。薬剤溶出性バルーン (SeQunet PLEASE 3.5*30mm) で薬剤塗布を行い TIMI3 の血流を得て手技を終了とした。

第二世代のステント内再狭窄に対する ELCA の有効性、血管性状の変化を内視鏡を含めたマルチモダリティで観察し得た報告は少なく文献的考察などと合わせて報告する。

大動脈内視鏡で弓部大動脈に高度な粥状動脈硬化を認め無症候性脳梗塞を認めた陳旧性心筋梗塞の一例

日本大学医学部内科学系 循環器内科学分野

○小嶋 啓介、小山 裕、江渕 康柔、村田 伸弘、深町 大介、奥村 恭男

本文：心臓カテーテル検査や冠動脈インターベンション、経皮的動脈弁置換術などカテーテルを用いた検査・治療において、頻度は高くないが脳梗塞を発症するリスクが知られてきた。しかしながら大動脈弓部の動脈硬化性状を直接的に評価することはこれまで困難であり十分な検討はされていない。

症例：78歳、男性、脂質異常症、慢性腎臓病を有する喫煙歴のある患者。現病歴：冠動脈3枝にステント治療歴あり、再狭窄を繰り返していた。最終PCIから10か月後に心臓カテーテル検査を施行し、冠動脈ステントの再狭窄は認めなかった。全身への動脈硬化の進展を評価すべく、引き続き大動脈内視鏡を施行した。弓部大動脈には光沢を帯びて脂質に富んだプラークが破綻しており赤色血栓も伴っていた。これらのプラーク破綻像は脆弱で浮動性があり塞栓子になりうると考えられた。弓部大動脈の病変近傍から血液をサンプリングすると、飛散していたコレステロール結晶が同定された。術後頭部MRIを施行すると拡散強調像で脳梗塞・急性期は認めなかったものの、FLAIR像で陳旧性の無症候性脳梗塞像が散見され、弓部大動脈からの動脈硬化性血栓が慢性的に生じている可能性が示唆された。冠動脈疾患を繰り返す動脈硬化性変化に富んだ症例では脳梗塞リスクも高く、より厳格な管理と手技を行う上での注意が必要であることを、血管内イメージングをもとに再認識された症例であり報告する。

M-1012

大動脈プラークの退縮を大動脈内視鏡で観察し得た2例

日本大学医学部附属板橋病院 循環器内科

○江渕 康柔、小嶋 啓介、深町 大介、奥村 恭男

近年スタチンでのLDL降下によるプラークの退縮効果が期待されているが、実際にプラーク退縮を直接的に観察できた報告は依然少ない。血流維持型一般内視鏡検査(non-obstructive general angioscopy; NOGA)は血管内皮の動脈硬化性プラークを評価する一般的な手法となっている。NOGAによる血管内皮所見に関する報告は多数あり、その中でも特にPuff and chandelier rupture(PCR)の有無を評価することは今後の心血管イベント評価に有用であると報告されている。今回、NOGAで大動脈プラークの退縮を観察し得た2例を経験したため報告する。

1 症例目は高血圧症、喫煙の冠動脈リスクを有する57歳男性でST上昇型急性心筋梗塞の診断で急性期に左前下行枝(LAD)へ経皮的冠動脈形成術(PCI)を施行した。その後亜急性期に行ったNOGAで下行大動脈にPCRを認めた。PCI後に導入したロスバスタチン10mgでLDL-C 107mg/dLから41 mg/dLに低下した8ヶ月後に慢性期フォローアップ目的でNOGAを施行した。NOGAで亜急性期に認めていた下行大動脈のPCRの退縮を認めていた。

2 症例目は高血圧症、喫煙の冠動脈リスクを有し陳旧性側壁心筋梗塞の既往のある71歳男性でST上昇型急性心筋梗塞の診断で急性期に右冠動脈にPCIを施行した。その後亜急性期に残枝であるLADにPCIを行った直後に施行したNOGAで弓部小弯側と下行大動脈にPCRを認めた。PCI後にピタバスタチン2mgから4mgへの増量しLDL-C 101mg/dLから57mg/dLに低下した15ヶ月後に慢性期フォローアップ目的でNOGAを施行した。NOGAで亜急性期に認めていた弓部小弯側と下行大動脈のPCRの退縮を認めていた。

結語：これらの症例から大動脈プラークに対してスタチンによるLDL降下療法はプラークの退縮をもたらし、大動脈イベントを減らす可能性があり、また、NOGAを慢性期に評価することによる大動脈プラークの経過を追うことは重要であると考えられる。

左冠動脈前下行枝の honeycomb-like structure 病変に対して drug-coated balloon で治療し OCT にて観察した一例

1) 松山赤十字病院 循環器内科

2) 津島市民病院 循環器内科

○大高直也¹⁾、田淵拓也¹⁾、徳本秀哉¹⁾、日野立誠¹⁾、古川大祐¹⁾、中城総一¹⁾、堀本拓伸¹⁾、松坂英徳¹⁾、重盛邦雄¹⁾、河宮俊樹²⁾、大野淳²⁾

症例は52歳、男性。2020年××月、陰嚢腫脹にて来院し、陰部フルニエ壊疽の診断で泌尿器科に入院。入院時の心電図にて頻脈性心房細動および前胸部誘導にてQSパターンを認め、陳旧性心筋梗塞疑いで循環器コンサルトとなった。心エコーではEF30%と左室瀰漫性収縮低下を認めた。感染治療、薬物療法を優先し、入院20病日にカテーテル検査を行った。左冠動脈前下行枝中間部および遠位部に haziness を伴う狭窄所見を認め、冠動脈形成術を施行した。OCT (Optical Coherence Tomography) では、血栓閉塞後の自然再還流後の所見である honeycomb-like structure (Lotus root-like appearance) を認め、血管壁にマクロファージの集積は認めるものの、明らかなプラークは存在せず、血栓性閉塞の原因としては冠動脈攣縮の可能性が疑われた。病変部をスコアリングバルーンにて拡張を行うと、OCTで、一部、断片化された隔壁を認め、圧排された honeycomb-like structure の残存はあるものの、十分な内腔を確保することが出来た。陰部軟部組織感染や心房細動および熱源不明の発熱もあり、抗血小板剤2剤内服の忍容性が得られるかどうか不明であることや冠動脈攣縮によるステント破損などの可能性も考え、ステントレスの方針とし、drug-coated balloon にて病変部に薬剤塗布を行い、TIMI3を得て終了した。半年後の冠動脈造影検査では、病変部は良好な開存が得られていた。病変の詳細な検討のためOCTによる評価を行うと、急性期に断片化された隔壁は消失していたが、内腔が残存した状態で圧排された honeycomb-like structure の honeycomb に当たる隔壁内は、細胞外マトリクスと推察される軟部組織にて閉塞しており、抗血小板剤2剤内服継続にもかかわらず、慢性期に honeycomb が開存していることはなかった。honeycomb-like structure は、healed plaque ruptureなどを背景とした血栓閉塞の自然再灌流の所見として報告されているが、drug-coated balloon にて治療し、遠隔期にOCTにてフォローアップし得た報告は非常にまれであるため、文献的考察を踏まえて報告する。

きわめて高度で複数の屈曲を有する RCA 中間部、遠位部の狭窄性病変に対し、FFR-CAG が虚血の判定にきわめて有効であった一例

千葉西総合病院 心臓センター循環器科

○田口重文、三角和雄、藤田周平、春木匠悟、佐野拓真、高橋茉理瑛、西岡道知、新谷政樹、山元昇栄、登根健太郎、牧野仁人、清水しほ、廣瀬信、並木道重、葉山泰史、飯塚大介、横田光俊、新田正光、倉持雄彦、中島博

症例は56歳の男性。典型的な労作性狭心症が出現し、来院。CAGでは、高度屈曲を有するRCA近位部に90%狭窄、さらに、中間部、遠位部に75%狭窄を認めた。高度な複数の屈曲のため、GWタイプのFFRは実施不可能と判断し、さらに症状が典型的な高度狭窄のため、RCA近位部に対するPCIをIVUS下に施行し、Ultimaster 2.75/28を留置し、近位部の残存狭窄0%となって手技を終了した。IVUSは不通過であった。退院2週間後に、再び同様の症状が出現したため来院した。FFR-CAGを施行したところ、RCA近位部のステントにはISRを認めなかったが、中間部から遠位部にかけて、依然75%狭窄を認め、その領域のFFRは0.74であった。この領域の虚血ありと判断し、6F CGにて右TRIによるPCIを施行した。0.014 inch Floppy GWを通過させただけで、アコーディオン現象によるslow flowとなり、II、III、aV_FでSTが上昇し始めた。Ez-Guide (5.5F x25cm)を用いてDESを2本(Orsiro 2.5/26, Ultimaster 2.75/28)素早く持ち込み、残存狭窄0%となって手技を終了し、狭心症症状も消失した。

【結語】高度の屈曲やステント遠位部の病変に対するFFRの施行は、GWタイプ、カテーテルタイプとも施行困難なことが多く、血管解離やアコーディオン現象によるslow flowの原因ともなり、危険性も危惧される。その点、FFR-CAGは冠動脈内にdeviceを持ち込まないため、きわめて安全で、かつ、有効な虚血評価deviceと考えられる。

Clinical Outcome of Acute Myocardial Infarction Arising from Non-lipid-rich Plaque Diagnosed by NIRS-IVUS

- 1) 和歌山県立医科大学 循環器内科
- 2) 那賀病院 循環器内科 循環器内科
- 3) 新宮医療センター 循環器内科
- 4) 東北医科薬科大学 循環器内科
- 5) 京都府立医科大学 循環器内科

○寺田 幸誠¹⁾、久保 隆史^{1) 2)}、猪野 靖³⁾、亀山 剛義⁴⁾、若菜 紀之⁵⁾

背景：急性心筋梗塞の成因の一つである糜爛は脂質成分の乏しいプラークから発生するとされている。

目的：責任病変における Maximum lipid-core burden index in 4mm (MaxLCBI4mm) が 400 以上の群と 400 未満の群での血行再建術後の予後を比較する。

方法：血行再建術前に責任病変に対して NIRS-IVUS を使用した急性心筋梗塞 354 例を対象とした。心血管イベントは心血管死、非致死的心筋梗塞、標的病変と非標的病変に対する再血行再建術、心不全入院の複合エンドポイントとした。

結果：MaxLCBI4mm < 400 群は 91 症例 (26%)、MaxLCBI4mm ≥ 400 群は 261 症例 (74%) であった。MaxLCBI4mm < 400 群は、MaxLCBI4mm ≥ 400 群と比較して有意に若年であった (68[57 - 78] 歳 vs. 73[64 - 80] 歳, p=0.003)。また、MaxLCBI4mm < 400 群における多枝病変の頻度 (41% vs. 53%, p=0.045)、血行再建術前の TIMI flow grade 0/1 の頻度 (65% vs. 78%, p=0.031)、血行再建術直後の No-reflow 現象の頻度 (2% vs. 10%, p=0.024) は、MaxLCBI4mm ≥ 400 群と比較して有意に少なかった。中央値 34[21 - 50] か月のフォローアップ期間において、MaxLCBI4mm < 400 群での心血管イベントは MaxLCBI4mm ≥ 400 群と比較して有意に少なかった (5.5% vs. 17.9%, p=0.006)。

結論：責任病変における MaxLCBI4mm < 400 は、急性心筋梗塞における良好な長期臨床予後と相関する。

運動誘発性冠攣縮性狭心症に伴う layered coronary plaque の退縮に薬物療法が有効であった 1 例

- 1) 横浜南共済病院 循環器内科
- 2) 東京医科歯科大学 循環制御内科学

○山上 洋介¹⁾、木村 茂樹¹⁾、三須 彬生¹⁾、山口 正男¹⁾、清水 雅人¹⁾、藤井 洋之¹⁾、鈴木 誠¹⁾、笹野 哲郎²⁾

症例は 59 歳男性。1ヶ月前から増悪する労作時胸部絞扼感を認め、当科外来を受診した。来院時に症状はなく、心電図変化は認めないものの、高感度トロポニン I 91pg/mL と上昇していた。急性冠症候群の診断で CAG を施行したところ、LAD #7 50% を認めたが、FFR 0.86 であり defer とした。しかし、その後も労作時の症状が持続しており、トレッドミル負荷試験を施行したところ、Bruce1 で胸痛を生じ、前壁誘導の ST 上昇を認めた。運動誘発性冠攣縮性狭心症の疑いでアセチルコリン負荷試験を施行すると、左前下行枝 #6 は完全閉塞し、胸痛及び前壁・側壁誘導の ST 上昇を認めたため、同症の確定診断に至った。OCT では完全閉塞部位より遠位の #7 に layered coronary plaque を認めた。一硝酸イソソルビド、ニフェジピン及びクロピドグレルを開始後、症状は消失し、トレッドミル負荷試験では Bruce4 でも胸痛や心電図変化は生じなかった。半年後の CAG では #7 は 25% 狭窄に改善し、OCT では同部位のプラークの退縮を認めた。

冠攣縮性狭心症と layered coronary plaque の関連についての報告は散見される。しかし、薬物による冠攣縮性狭心症のコントロールによって layered coronary plaque が退縮した報告はないため、文献的考察を加えて報告する。

緊急 TAVI にて弁留置後に生じた LMT 狭窄を IVUS にて病態評価し、DES 2 枚重ねにすることで血行再建に成功した 1 例

近畿大学病院 循環器内科

○藤田晃輔、水谷一輝、山田信弘、大西奈央子、河村尚幸、安田昌和、三好達也、中澤 学

症例は 89 歳女性。

半年前から労作時息切れを自覚。症状増悪傾向にあり、近医を受診。重症 AS に伴う心不全を呈しており、当科に緊急入院となる。心エコー：AoV peak 4.0m/s, meanPG 65mmHg, 推定弁口面積 0.52 cm², EF 35%。同日、造影 CT 撮影し、緊急 TAVI を行う方針とした。

CT 所見は Annulus area: 448mm², perimeter 77mm, SOV : L32/R32/N32mm

STJ diameter : 27 × 29mm, Coronary height : LCA 15/RCA 16mm, SOV height : L17/R21/N18.9mm。特筆すべきは左冠尖の高度石灰であった。

TAVI 弁留置後の LMT 閉塞リスクから LCA をプロテクト（ダブル wire + バルーン）し、TAVI 弁（Sapien3 26mm）留置を行った。その後の大動脈造影で LMT に高度狭窄が生じた。IVUS で観察すると、LMT は自己弁によって圧排を受けている所見であった。狭窄解除目的に EES（Xience Skypoint 4.0 × 18mm）を留置後、NC バルーンで後拡張したが、ステントは拡張せず。続いて、ステントの拡張不良部位に EES（Synergy 4.0 × 12mm）を追加留置した。IVUS にてステント拡張不良は軽減されており、手技を終了した。

今回、緊急 TAVI で生じた LMT 狭窄を IVUS で正確に病態評価し、DES を 2 枚重ねることで血行再建に成功した 1 例を経験した。

二枝同時発症の STEMI、非梗塞血管にも粥腫破綻と血栓所見を認めた一例

聖路加国際病院 循環器内科

○宮田宏太郎、鈴木隆宏、浅野拓、木島康文、小宮山伸之

症例は 51 歳男性。外食先での飲酒中に突然の胸痛自覚あり、救急隊要請し当院へ搬送された。当院到着時血圧 86/56mmHg, HR43bpm とショックバイタルであり、心電図では下壁および側壁誘導で ST 上昇を認め、STEMI の診断で緊急 CAG を施行。RCA 遠位部、LCX 遠位部の閉塞所見ならびに、LAD 中間部に透亮像を認めた。責任病変と判断した LCX および RCA に Primary PCI 施行。血栓吸引後それぞれ DES を留置し、合併症なく終了。PCI 後は、梗塞血管に多量の血栓の存在、LAD にも血栓を疑う所見があり、第 4 病日までヘパリン投与を行なった。第 5 病日 LAD の再評価のため CAG 施行。透亮像は改善傾向であった。LAD 近位部に中等度狭窄認めていたこともあり、FFR および Resting Index で虚血評価を追加した。FFR は 0.78 と虚血陽性、Resting Index では 0.90 と虚血陰性であった。治療必要性の判断のため、OFDI 施行。透亮像を認めていた部位に一致して TCFA、vasa vasorum 所見、一部 fibrous cap の断裂と少量の血栓像を認めた。以上所見から治療適応と判断、引き続き PCI を施行した。本症例は二枝同時に発症した STEMI でありかつ、非責任病変である LAD にも plaque rupture および血栓所見を認めた稀有な症例であり、OFDI 所見とともに報告する。

冠攣縮を誘因とした Plaque erosion による STEMI に対して DAPT を継続し、2 週間後の OCT で血栓の改善を認めた心肺停止蘇生後の 1 例

横浜労災病院 循環器内科

○大津和也、久松葉未子、竹内幹人、堀米旭、浅野駿逸、福澤朋幸、田中真吾、青木元、柚本和彦

生来健康で喫煙歴のある 36 歳男性。発症 1 週間前から心窩部痛や動悸を自覚していた。午前 9 時頃に職場で卒倒して救急要請され、初期波形は VF であり BLS を行い ROSC した状態で当院搬送された。II・III・aVF 誘導で ST 上昇を認め、下壁 STEMI の診断で施行した緊急 CAG では RCA#3 に 50% 狭窄を認め、IVUS では低エコーの血栓像を認めたが前後にプラークはほとんど認めず、plaque erosion による ACS が疑われた。TIMI 3 であったため PCI は行わず、体温管理療法を行い神経学的後遺症なく経過は良好であった。心臓 MRI では下壁に貫壁性遅延造影が陽性であり OMI に矛盾しない所見であった。DAPT、血管拡張薬を含む薬物療法を行い、2 週間後の CAG で狭窄は改善し、OCT ではわずかな白色血栓、器質化血栓の残存、vaso vasorum および表在化石灰化を認めたが、内膜肥厚はわずかで fibrous cap は保たれており、plaque erosion による STEMI と診断した。冠動脈は全体的に spastic であり、冠攣縮を契機とした erosion が疑われたため、血管拡張薬を増量し、着用型除細動器を装着し退院した。退院 2 ヶ月後に行ったアセチルコリン負荷試験では、LAD・LCX にびまん性冠攣縮が誘発された (RCA はリスクが高く未施行)。冠攣縮部位の OCT による観察で plaque erosion が 4 分 1 以上で認められたと報告されており、本症例のように典型的な冠攣縮の病歴がない症例においても plaque erosion の誘因として冠攣縮の関与を疑うことは重要と考えられた。また、erosion による ACS において、残存狭窄率 70% 未満で TIMI 3 の症例は、DAPT によって 1 ヶ月後血栓が 50% 以上減少していた症例は予後が良好であったという報告がなされており、短期間でほぼ血栓が消失した本例は良好な予後が期待できると考えられた。

●協賛企業一覧●

Beyond Angiography Japan XXVI に
ご協力いただきましたことに厚く御礼申し上げます。

アステラス製薬株式会社
アストラゼネカ株式会社
アムジェン株式会社
アボットメディカルジャパン合同会社
大塚製薬株式会社
キャスワークス・ジャパン合同会社
キヤノンメディカルシステムズ株式会社
興和株式会社
GEヘルスケア・ジャパン株式会社
シーメンスヘルスケア株式会社
ゼオンメディカル株式会社
第一三共株式会社
武田薬品工業株式会社
テルモ株式会社
ニプロ株式会社
日本メドトロニック株式会社
日本ライフライン株式会社
ハートフロー・ジャパン合同会社
バイエル薬品株式会社
株式会社フィリップス・ジャパン
フクダ電子西関東販売株式会社
ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社

令和4年3月20日現在 順不同

本会の運営にあたり、上記の皆様よりご協賛頂きました。ここに深甚なる感謝の意を表します。

Beyond Angiography Japan XXVI

会長 高木 厚



Better Health, Brighter Future

タケダは、世界中の人々の健康と、
輝かしい未来に貢献するために、
グローバルな研究開発型のバイオ医薬品企業として、
革新的な医薬品やワクチンを創出し続けます。

1781年の創業以来、受け継がれてきた価値観を大切に、
常に患者さんに寄り添い、人々と信頼関係を築き、
社会的評価を向上させ、事業を発展させることを日々の行動指針としています。

武田薬品工業株式会社
www.takeda.com/jp





選択的直接作用型第Xa因子阻害剤

イグザレルト[®] 錠・OD錠・細粒分包
10mg 15mg

Xarelto[®] (リバーロキサバン)

処方箋医薬品 (注意—医師等の処方箋により使用すること)

薬価基準収載

効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

製造販売元 [文献請求先及び問い合わせ先]

バイエル薬品株式会社

大阪市北区梅田2-4-9 〒530-0001

<https://byl.bayer.co.jp/>

[コンタクトセンター] 0120-106-398

<受付時間> 9:00~17:30(土日祝日・当社休日を除く)

まだないくすりを
創るしごと。

世界には、まだ治せない病気があります。

世界には、まだ治せない病気とたたかう人たちがいます。

明日を変える一錠を創る。

アステラスの、しごとです。

明日は変えられる。

 **astellas**
アステラス製薬株式会社

www.astellas.com/jp/

To serve patients

患者さんのために、今できるすべてを

アムジェン株式会社の
詳細につきましては
こちらをご覧ください



アムジェンは1980年、バイオテクノロジーの黎明期に米国カリフォルニア州ロサンゼルス近郊にて産声を上げました。

バイオテクノロジーを患者さんのために役立てることを決意し、以来、探求を重ねてきました。

40年を経た現在、アムジェンは世界最大規模の独立バイオテクノロジー企業へと成長しました。

日本では、循環器疾患、がん、骨疾患、炎症・免疫性疾患、神経疾患の領域に重点を置き、アンメット・メディカルニーズに応える製品開発を進めています。

アムジェン株式会社 **AMGEN**[®]

高カリウム血症改善剤 薬価基準収載

処方箋医薬品（注意・医師等の処方箋により使用すること）

 **ロケルマ**[®] 懸濁用散分包 ^{5g}10g

ジルコニウムシクロケイ酸ナトリウム水和物
LOKELMA[®] 5g・10g powder for suspension (single-dose package)

効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等については製品添付文書をご参照ください。

製造販売元〔文献請求先〕

アストラゼネカ株式会社

大阪市北区大深町3番1号 ☎0120-189-115（問い合わせ先アリアーダイヤル メディカルインフォメーションセンター）

2021年5月改訂

ONYX ONE FOR HBR PATIENTS

MedtronicはHBR患者さんに対する
DAPTエビデンス構築をリードしています

HIGHLY
COMPLEX
PATIENT
POPULATION
in Onyx ONE
Global Study*

53%
ACS

80%
B2/C
LESIONS

33%
AF

* Windecker, et al. Data presented at TCT 2019; San Francisco, CA
Onyx ONE Global Studyに登録されたPCI施行後の高出血リスク患者2,000例の患者背景より

日本メドトロニック株式会社
〒108-0075 東京都港区港南1-2-70

medtronic.co.jp

販売名
リソリフトオニキスコロナリーステントシステム
リソリフトオニキスSVコロナリーステントシステム

医療機器承認番号
22900BZX00186000
30100BZX00060000

使用目的又は効果、警告・禁忌を含む使用上の注意等の情報につきましては製品の電子添文をご参照ください。

© 2019-2022 Medtronic.

Medtronic

006853_MIV915_1

Beyond Angiography Japan XXVII

のご案内

会期 2023年**3**月**9**日(木)

開催地 **福岡**

是非ともご予約おきのほど、宜しくお願いいたします。