



第51回日本心血管インターベンション治療学会 北海道地方会 プログラム・抄録集

■日 時 令和2年 12月5日(土)

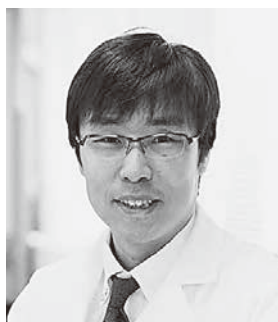
■会 場 WEB配信 e-casebook

第51回 CVIT北海道地方会 会長

永 井 利 幸

北海道大学 大学院医学研究院 循環病態内科学教室

ご 挨拶



第51回日本心血管インターベンション治療学会 北海道地方会

会 長 永井 利幸 北海道大学 大学院医学研究院
循環病態内科学教室

2020年12月5日、第51回日本心血管インターベンション治療学会(CVIT)北海道地方会を開催するにあたり、ご挨拶を申し上げます。

新型コロナウイルス感染拡大の影響で多くの学術集会が中止あるいは大幅な延期を余儀なくされており、医療従事者にとって直接意見交換を行う機会が激減する一方で、その状況に屈することなくWEB開催の工夫を凝らした新スタイルの学会、研究会も確実に増えてまいりました。CVIT北海道支部におきましても、日々進歩する心血管インターベンション領域の最新情報を定期的にUpdateする必要性から、今回は感染対策を十分に行ったうえで、会場からのWEB配信を基本とした開催を行うこととし、準備をすすめてまいりました。

PCIはデバイスと技術の進歩によりACSはもちろんのこと、CTOを筆頭とした複雑病変に対してもほぼ成熟してきております。近年慢性冠症候群に対してはその適応の見直しを迫られるような大規模臨床試験が報告され、機能的虚血評価や各種イメージングモダリティによる個別化医療の重要度が高まってまいりました。また、今年はロータブレード施設基準改定がなされたこともHot topicであり、特に北海道のように広大な領域をカバーしなければならない地域にとって、この改定は福音であると感じております。

一方、下肢動脈などの血管内治療の世界は、長期開存率の向上が課題でしたが、薬剤塗布バルーンが使用できるようになり、新たな薬剤溶出ステントの上市や、浅大腿動脈・腸骨動脈の狭窄・閉塞病変にもステントグラフトの使用が可能となるなど、治療の幅が大きく広がってきています。

また、構造的心疾患(SHD)に対するインターベンションも、ガイドラインの改定により本邦における適応も広がりがつつあり、特にTAVIはデバイスの進歩のみならず、技術も成熟しつつあり、導入当初懸念された致死的合併症も大幅に減少しております。また、MitraClip[®]も道内で確実に普及しつつあり、左心耳閉鎖システムの使用も可能になってきております。

本地方会では、一般演題(口演・eポスター)、Young Investigator Awardセッション、コメディカルセッション(eポスター)を行います。また、特別講演には、福岡山王病院の横井宏佳先生をお招きして、「ウィズコロナ時代のインターベンション医療を考える」というテーマでご講演を賜ります。さらに、今回は共催セミナーとして教育講演(ランチョンセミナー、ショートレクチャー)を多数設定させていただき、PCIからSHDまで盛りだくさんな内容となっております。当日も日常診療等で、大変ご多忙のこととは存じますが、多数のご参加、そして活発なご討議をどうぞ宜しくお願い申し上げます。

最後になりますが、会員の皆様ならびにコメディカルの方々におかれましては、このような状況の中、大変興味深い演題を何と50演題もご応募頂き、厚く御礼申し上げます。また、本会開催にあたり多大なご尽力を賜りました支部役員、会員、事務局および関係諸氏にも、この場をお借りして心より御礼を申し上げます。

参加者へのご案内

1 開催期間

ライブ配信：2020年12月5日（土） 9:57～17:00

特別講演、メディカル一般演題、YIA セッション、ランチョンセミナー、
ショートレクチャー

- オンデマンド配信はございません。
- メディカル e ポスター、コメディカル e ポスターのみ下記の期間中閲覧可能となります。
2020年12月5日（土）10:00～2020年12月12日（土）23:59
※ 12月5日17:00以降、参加登録は出来ませんので、参加受付日時に参加登録をお済ませください。

2 参加、視聴方法

本会はオンライン開催となります。当日、会場での聴講は出来ません。

参加（WEB 視聴）をご希望のみなさまは事前に web site (e-casebook) より登録し参加費をお支払いいただき、ご視聴をお願いします。

- 参加受付日時 2020年11月20日（金）12:00～12月5日（土）17:00

<https://www.e-casebook.com/cvit-hokkaido2020>

※参加費のお支払いは、クレジットカード決済のみとなります。

※お支払い・ご視聴には、e-casebook のアカウントが必要です。

- 参加費 医師（会員・非会員）・企業 3,000円
コメディカル（会員・非会員） 2,000円

北海道支部会員の方には事前に抄録集を送付いたします。

- 領収書・参加証明書 e-casebook 内「領収書」「参加証」より発行いたします。

3 その他ご案内

- 本会の各演題やご発表の録画（スクリーンショット含む）・録音はご遠慮ください。

- 取得可能単位について

- 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 3点^{(※1)(※2)}
- 日本心血管インターベンション治療学会合同認定インターベンションエキスパートナース（INE）更新単位 10単位
- 日本心血管インターベンション治療学会認定心血管インターベンション技師（ITE）更新単位 10単位^{(※1)(※2)}
- 日本血管撮影・インターベンション専門診療放射線技師 認定更新単位 2単位^(※2)

各資格更新時にご自身でお手続きください。（e-casebook 内の「参加証」より発行された参加証明書を保管してください）

※1：主催者より参加登録＋視聴ログを CVIT 本部へ提出することにより、自動付与されます。そのため、単位申請時に、ご自身での参加証明書の提出（アップロード）が不要となりますが、参加証明書は念のため、e-casebook 内の「参加証」より発行の上、保管してください。視聴ログの記録は12月5日（土）10:00～17:00のみとなり、それ以外の日時のログインでは単位は自動付与されません

※2：座長・発表者として出席の場合は単位数が変更となる場合があります、詳しくは各事務局へお問い合わせください

4 座長・演者の方へ

事前に web site (e-casebook) より登録し参加費をお支払いください。会場での参加登録は出来ません。

会場に聴講スペースはありませんので、ご担当セッションが終了次第、ご退出いただきます。事前送付された抄録集をご持参ください。

■ 座長の方へ

ご担当のセッション開始20分前までに、ロイトン札幌 2階 クリスタルルーム前「座長受付」にお越しください。

担当セッションは時間厳守にてお願いします。

■ メディカル一般口演、YIA 演者の方へ

口演発表は、コンピュータープレゼンテーションに限ります。

ご発表セッション開始20分前までに、ロイトン札幌 2階 クリスタルルーム前「PC 受付」にてご発表データの登録またはプレビューを行ってください。

発表は、演台のモニターで確認しながら備え付けのマウスおよびキーボードを使用しご自身で進めてください。

データ持ち込み、PC 本体持ち込みどちらの場合も発表者ツールは使用できません。

【発表時間】

メディカル一般口演： 発表 7分 質疑応答 3分 計10分

地方会優秀演題 (YIA)： 発表 10分 質疑応答 2分 計12分

その他のセッションは別途ご連絡いたします。

【データでの持込について】

- データは USB メモリなどメディアでご持参ください。
- 動画を使用の場合でも USB メモリなどメディアでの持込を可とします。ただし下記の注意事項を必ず守ってください。
 - i Windows 版 Power point 2003～2019 (365 含む) で作成されたデータであること。
 - ii 動画ファイルを使用する場合は WMV にエンコードしたものを推奨します。
Power Point 2010 以降はスライドデータに動画ファイルを埋め込む機能がありますが、保存を 97-2003 の互換で行いますと、その機能が有効になりません。動画ファイル単体は念のためお持ちください。
 - iii Windows 標準フォントを使用すること。
 - iv 動画含め作成された PC 以外の PC で事前に動作確認をしていただくこと。
 - v スライドのサイズはワイド (16:9) に設定していただくこと。

【PC 本体の持込について】

- 感染防止の観点から可能な限りデータでのお持ち込みをお願いいたします。
- 電源アダプターは必ずご持参ください。
- スライドのサイズはワイド (16:9) に設定してください。

- メディカル一般 e ポスター、コメディカル e ポスター発表者の方へ
 - 事前に提出されたデータは e-casebook 内当地方会ページ e ポスター会場へ掲載いたします。
 - 当日ロイトン札幌へご来場の必要はありません。

5 お問い合わせ先

日本心血管インターベンション治療学会北海道支部 事務局

〒003-0809 札幌市白石区菊水9条3丁目1-17

TEL：011-788-3046 FAX：011-788-3045

<http://www.cvit-hokkaido.com/>

日 程 表

	第1会場(クリスタルルーム B) 12月5日 LIVE 配信	第2会場(クリスタルルーム C) 12月5日 LIVE 配信	e ポスター会場 12月5日～12月12日
9:30	9:57～10:00 開会挨拶		
10:00	10:00～10:40 メディカル一般口演 Session 1 MO-01～MO-04	10:00～10:40 メディカル一般口演 Session 2 MO-05～MO-08	
11:00	10:50～11:10 ショートレクチャー1	10:50～11:10 ショートレクチャー2	
	11:20～12:00 メディカル一般口演 Session 3 MO-09～MO-12	11:20～12:00 メディカル一般口演 Session 4 MO-13～MO-16	
12:00	12:10～12:50 ランチョンセミナー1	12:10～12:50 ランチョンセミナー2	メディカル e ポスター MP-01～MP-06
13:00	13:00～14:00 特別講演		コメディカル e ポスター CP-01～CP-09
14:00	14:10～14:30 ショートレクチャー3	14:10～14:50 メディカル一般口演 Session 5 MO-17～MO-20	
15:00	14:40～15:52 地方会優秀演題 (Young Investigator Award) 症例検討部門 Y-01～Y-06	15:00～15:48 地方会優秀演題 (Young Investigator Award) 臨床研究部門 Y-07～Y-10	
16:00	16:10～16:30 ショートレクチャー4	16:00～16:50 メディカル一般口演 Session 6 MO-21～MO-25	
17:00	16:40～17:00 ショートレクチャー5		

プログラム

12月5日(土)

第1会場(クリスタルルームB) LIVE 配信

9:57~10:00 開会あいさつ 会長：永井 利幸 北海道大学 大学院医学研究院 循環病態内科学教室

10:00~10:40 メディカル一般口演 Session 1

座長：舟山 直宏(北海道循環器病院)

- MO-01** 経カテーテル的大動脈弁植え込み術後に
経カテーテル的心房中隔欠損閉鎖術を施行した一症例 16
今井 斎博 北海道大野記念病院 循環器内科
- MO-02** negative remodeling を伴う病変へのステント留置後に
blow out 型の冠動脈穿孔が生じるも bail out した1例 16
畑田 英彦 府中恵仁会病院 循環器内科
- MO-03** 術前検査で見つかった冠動脈病変に対して DCA と DCB を用いた
stentless PCI を施行した一例 17
浅野目 晃 JA 北海道厚生連 旭川厚生病院
- MO-04** 第三世代 DES 留置5ヶ月後に認められた PSS が
16ヶ月後に改善した IgG4 関連冠動脈周囲炎、労作性狭心症の一症例 17
加藤 康寛 札幌厚生病院 循環器内科

10:50~11:10 ショートレクチャー1

座長：丹 通直(時計台記念病院)

No-option CLTI 患者に対する新たなアフェレシス「レオカーナ」

檀浦 裕(市立札幌病院)

共催：株式会社カネカメディックス

11:20~12:00 メディカル一般口演 Session 3

座長：牧野 隆雄(市立札幌病院)

- MO-09** 左冠動脈主幹部の中等度狭窄に対して Physiological 評価を行い
治療方針を決定した一例 20
辻本 誠長 札幌心臓血管クリニック 循環器内科

- MO-10** Ping-pong technique による左回旋枝慢性完全閉塞病変に対する
アンテグレードアプローチが有用であった一例 20
田中 裕紀 社会医療法人社団カレスサッポロ 北光記念病院 循環器内科
- MO-11** Predicting Successful Guidewire Crossing in Endovascular therapies for
Below-The-Knee chronic total occlusions 21
丹 通直 時計台記念病院 循環器センター
- MO-12** Complex 病変に特化した血管内超音波 “AnteOwl WR” の使用経験 21
山梨 克真 北光記念病院 循環器内科

12:10～12:50 ランチョンセミナー1

座長：永井 利幸（北海道大学）

Chronic Coronary Syndrome における Physiological PCI

鈴木 孝英（旭川厚生病院）

共催：富士フィルム富山化学株式会社

13:00～14:00 特別講演

座長：五十嵐 康己（札幌厚生病院）

ウィズコロナ時代のインターベンション医療を考える

横井 宏佳（福岡山王病院）

14:10～14:30 ショートレクチャー3

座長：八巻 多（名寄市立総合病院）

ロータブレーター施設緩和で、知っておくべき合併症 — 予防と対策 —

山崎 誠治（札幌東徳洲会病院）

共催：ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社

審査員：五十嵐 康己 (札幌厚生病院)

八巻 多 (名寄市立総合病院)

牧口 展子 (恵み野病院)

症例検討部門

- Y-01** 移植心冠動脈病変 (CAV) の進行を認めた 1 例 29
竹中 秀 北海道大学病院 循環器内科
- Y-02** OCT (Optical Coherence Tomography) ガイドが有用であった PCI の 2 症例 29
樋口 隼太郎 名寄市立総合病院 循環器内科
- Y-03** Type-0 高度大動脈二尖弁狭窄症に対して TAVI 治療を施行した 2 例の検討 30
小林 雄太 北海道大学病院 循環器内科
- Y-04** Percutaneous anatomical bypass for CLTI patient with resection of
infected common femoral bifurcation 30
原口 拓也 札幌心臓血管クリニック 循環器内科
- Y-05** 自己拡張型カテーテル弁による大動脈弁留置術後の慢性期に PCI を施行した 1 例 31
多田 篤司 北海道大学病院 循環器内科
- Y-06** 僧帽弁逸脱に合併した心房性機能性僧帽弁閉鎖不全症に対して
経皮的僧帽弁接合不全修復術を施行した 1 例 31
青柳 裕之 北海道大学病院 循環器内科

16:10～16:30 ショートレクチャー 4

座長：竹内 利治 (旭川医科大学)

TAVI 治療の現状
～新しいガイドラインを踏まえて～

神谷 究 (北海道大学病院)

共催：日本メドトロニック株式会社

16:40～17:00 ショートレクチャー 5

座長：國分 宣明 (札幌医科大学)

実践！3D-OCT bifurcation PCI

管家 鉄平 (華岡青洲記念病院)

共催：アボットメディカルジャパン合同会社

10:00～10:40 メディカル一般口演 Session 2

座長：木谷 俊介(札幌厚生病院)

- MO-05** 右冠動脈起始部の石灰化病変に orbital atherectomy device を使用した症例 18
細井 雄一郎 札幌東徳洲会病院 循環器内科
- MO-06** 高度石灰化病変に対し、RotaPro と Diamonback360 を併用し PCI 施行した症例 18
黒田 健 札幌東徳洲会病院 循環器内科
- MO-07** Diamonback360[®]が断裂し回収に難渋した症例 19
片山 和規 市立函館病院 循環器内科
- MO-08** Diamonback 360[®]で高い debulking 効果を得た冠動脈石灰化病変の一例 19
松名 伸記 札幌心臓血管クリニック 循環器内科

10:50～11:10 ショートレクチャー2

座長：永井 利幸(北海道大学)

心筋 SPECT 読影
～ワンポイントレッスン～

竹内 利治(旭川医科大学)

共催：日本メジフィジックス株式会社

11:20～12:00 メディカル一般口演 Session 4

座長：明上 卓也(北海道医療センター)

- MO-13** 施設基準の変更に伴い当院にて安全に施行し得た atherectomy の6例 22
勝山 亮一 北見赤十字病院 循環器内科
- MO-14** COMBO[®] Plus スtent留置後の血管内視鏡所見 22
下岡 良典 北晨会 恵み野病院 循環器内科
- MO-15** GlideAssist が原因で冠動脈解離をきたした1症例 23
山崎 誠治 札幌東徳洲会病院 循環器内科
- MO-16** Intervention 医が行うリード抜去の一症例 23
徳田 裕輔 市立函館病院 循環器内科

HBR×DAPT の New Normal
～ DES 留置後の抗血小板療法～

片桐 勇貴（札幌東徳洲会病院）

共催：日本メドトロニック株式会社

- MO-17** Valve-in-Valve TAVI 後の経皮的冠動脈形成術と冠動脈 CT の有用性 24
三浦 史郎 北海道大野記念病院 循環器内科
- MO-18** PAD に対する R2P システムの有用性 24
明上 卓也 独立行政法人国立病院機構北海道医療センター 循環器内科
- MO-19** The new approach for calcified plaque ;
“Calc. Break technique -Fracking method-” 25
原口 拓也 札幌心臓血管クリニック 循環器内科
- MO-20** 指パンが有効であった重症虚血肢の一例 25
須永 大介 社会医療法人 北海道循環器病院 循環器内科

審査員：三浦 史郎（北海道大野記念病院）
竹中 孝（北海道医療センター）
國分 宣明（札幌医科大学）

臨床研究部門

- Y-07** 三次元シネ位相コントラスト磁気共鳴画像による
経カテーテル的大動脈弁置換術前後における血流動態の検討 32
小森山 弘和 北海道大学病院 循環器内科
- Y-08** debulking device を用いた PCI における
予防的 temporary pacemaker 留置の安全性の検討 32
豊嶋 更紗 名寄市立総合病院 循環器内科
- Y-09** 院外心停止を伴う急性心筋梗塞患者の入院時血清マグネシウム値と
院内死亡率の関連性 33
水口 賢史 北海道大学病院 循環器内科

Y-10	大腿膝窩動脈領域における薬物塗布性バルーン拡張後の残存解離が及ぼす 臨床成績を検討する後ろ向き試験	33
	大熊 慧 札幌心臓血管クリニック 循環器内科	

16:00～16:50 **メディカル一般口演 Session 6**

座長：数野 祥郎（手稲溪仁会病院）

MO-21	MitraClip から TAVI へ段階的治療を行った 連合弁膜症合併拡張型心筋症の一例の検討	26
	蓑島 暁帆 旭川医科大学 内科学講座循環・呼吸・神経病態内科学分野	
MO-22	血行動態の破綻した弁輪拡大を伴う AS 患者に対し TAVI を行った一例	26
	齋藤 翔太 市立函館病院 循環器内科	
MO-23	MitraClip40 症例を経験して	27
	棒田 浩基 医療法人徳洲会 札幌東徳洲会病院 循環器内科	
MO-24	Episodic Nocturnal Unconsciousness from PFO with OSA Misdiagnosed as Absence Epilepsy	27
	山下 武廣 北海道大野記念病院 循環器内科	
MO-25	高度房室ブロックを伴った重症大動脈弁狭窄への 経カテーテル的大動脈弁植込み術後に伝導障害が改善した 1 例	28
	呉林 英悟 北海道大野記念病院 循環器内科	

e ポスター会場

メディカル e ポスター

- MP-01** CAG 中に冠動脈血栓症を発症しアルガトロバンが有効であった HIT の一例 34
松井 裕 国家公務員共済組合連合会斗南病院 循環器内科
- MP-02** 下肢 ASO に対してステント留置直後に大量血栓を認め、
ヘパリン抵抗性の関与が疑われた 1 例 34
朝比奈 直揮 長津田厚生総合病院 循環器内科
- MP-03** 胸骨と上行大動脈の外的圧迫による RITA-LAD 狭窄を OCT で確認した一例 35
瀧澤 良哉 横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター
- MP-04** 心房細動により生じた、心原性脳塞栓症と同時発症した
ST 上昇型心筋梗塞に対し DOAC で治療し得た 1 例 35
田中 雄大 横浜中央病院 循環器内科
- MP-05** 経皮的僧帽弁クリップ術後の医原性 ASD と二次孔 ASD に対し
経皮的閉鎖術を同時に施行した一症例 36
松田 剛 東邦大学医療センター大橋病院 循環器内科
- MP-06** 右冠動脈への経皮的冠動脈形成術で留置した一時的ペースメーカー手技により
後腹膜血腫を呈した一症例 36
松田 剛 東邦大学医療センター大橋病院 循環器内科

コメディカル e ポスター

- CP-01** セファゾリン投与後に Type I 及び Type II の KOUNIS 症候群が発生した 1 例 37
田中 智貴 北海道大野記念病院 臨床工学部
- CP-02** 急性ステント血栓症に対しヘパリン起因性血小板減少症に準じた対応にて
致死的状态を回避できた 1 例 37
板坂 竜 市立札幌病院 臨床工学科
- CP-03** PCPS 管理中の急性肺血栓塞栓症に対するカテーテル治療 38
納村 直人 札幌医科大学附属病院 臨床工学部
- CP-04** DCB 使用後に SAT を発症した症例の OFDI 画像診断と必要性 38
千田 なつみ 社会医療法人医翔会 札幌白石記念病院 臨床工学科

CP-05	当院における OCT guide PCI 時の低分子デキストランの使用方法的工夫	39
	松谷 彰斗 華岡青洲記念病院 臨床工学部	
CP-06	右冠動脈の完全閉塞病変に対してエキシマレーザーを使用した感想 及び今後の可能性	39
	矢野 真吾 名寄市立総合病院 医療技術部 臨床工学科	
CP-07	当院 EVT においての血管内視鏡の使用経験	40
	古谷 政人 札幌心臓血管クリニック 臨床工学部	
CP-08	CE の 24 時間業務における緊急カテーテルの検討	40
	岡本 花織 北海道大学病院 ME 機器管理センター	
CP-09	血管造影室のイメージ化を図る取り組みについて —患者視点からの DVD 作成—	41
	渡邊 由紀子 北海道大学病院 中央診療検査 I ナースセンター	

Blank lined paper with horizontal dashed lines for writing.

抄 録

MO-01 経カテーテル的大動脈弁植え込み術後に経カテーテル的心房中隔欠損閉鎖術を施行した一症例

○今井 斎博

北海道大野記念病院 循環器内科

症例は86歳、男性。

慢性心不全を伴う大動脈弁狭窄症に対し経カテーテルの大動脈弁植え込み術（TAVI）施行後1か月が経過したが、溢水改善が乏しい状態であった。

心エコー検査では、TAVI 弁前後の平均圧較差は4mmHg かつ trivial の perivalvular leak を認めるのみであり留置弁に機能的異常はないと考えられた。

TAVI 術前より、aortic および superior rim 欠損を伴う二次孔欠損型の心房中隔欠損（ASD）に加え、右心系・下大静脈の拡張が認められており、経カテーテル的 ASD 閉鎖術を行った。

経カテーテル的 ASD 閉鎖術後、右心系・下大静脈は縮小が認められ、溢水は徐々に改善した。

TAVI 施行後の rim 欠損を伴う ASD 患者に対し経カテーテル的 ASD 閉鎖術を施行し、術後 CT が構造理解と遠隔期フォローアップに役立つと思われたので報告する。

MO-02 negative remodeling を伴う病変へのステント留置後に blow out 型の冠動脈穿孔が生じるも bail out した1例

○畑田 英彦

府中恵仁会病院 循環器内科

症例は78歳男性。労作時の胸痛を主訴に来院。CAG を施行したところ #7 に狭窄を認めた。rFR を施行したところ 0.88 であり虚血を確認したため PCI を施行した。IVUS では病変部の血管径は 2.5 mm、前後の血管径は 3.0 mm であり negative remodeling を呈していた。

ブランク量が少なかったことから前拡張せず Resolute Onyx 2.5 * 30mm を nominal 圧で留置したが直後の造影で blow out 型の冠動脈穿孔を認めた。即 Ryusei 2.5 * 20mm で15分間拡張したが PEA になった。心エコーでは大量の心嚢水を認めたため心タンポナーデと診断し心嚢穿刺を施行後 pig tail を心嚢内に留置し心嚢ドレナージを施行し ROSC した。Ryusei 解除後の造影でも造影剤の leak を認めたので GRAFT MASTER 2.8mm を留置した。しかし留置後の造影でも GRAFT MASTER の外側に造影剤の leak を認めたため 2.25mm のノーコンで後拡張をした。最終造影で造影剤の leak が無いことを確認し終了。しかし帰室直後より再び心タンポナーデを発症したためドレナージを再開し、輸血とプロタミンを投与した。その後血圧は安定し心嚢液貯留も無く、翌日には pig tail は抜去し昇圧剤も離脱した。今回 shrinkage した病変部の血管径に合わせたステントを選択したにも関わらず冠動脈穿孔を生じた一例を経験したのでここに報告する。

MO-03 術前検査で見つかった冠動脈病変 に対して DCA と DCB を用いた stentless PCI を施行した一例

○浅野 晃、鈴木 孝英、秋田 滉一、柴山 佳一郎、
平井 俊浩、貴田岡 亨、小川 裕二

JA 北海道厚生連 旭川厚生病院

症例は82歳男性。当院整形外科で腰椎骨折のため手術予定となり、術前心電図で V1-4 誘導の R 波増高不良や V4-5 誘導の ST 低下を認めたため当科紹介となった。心エコーで心尖部領域の壁運動低下を認めたため、心臓 CT を施行したところ右冠動脈近位部と左前下行枝中間部に高度狭窄を疑う所見を認めた。胸部症状はなく、心エコーで左室駆出率 50% と心機能も保たれていたため、まずは整形外科の手術を先行して頂き、その後血行再建を行う予定を考えたが、手術に関わる各科で協議を行った結果、必要最小限の血行再建を先に行う方針となり当科入院となる。冠動脈造影で比較的還流域の小さな RCA #1 がほぼ閉塞しており、LAD #7 に 90% を認め、還流域や術前ということを踏まえて LAD に対して PCI を行うこととした。CT 所見で LAD の病変は石灰化をほとんど認めない soft plaque 主体の病変であると考えられ、可能であれば stentless での PCI を目指す方針とした。DCA で粥腫切除を行ったところ十分な内腔が得られ、IVUS でも解離の合併なども認めなかったため、DCB による薬剤塗布を行い手技終了した。PCI 後 14 日目に抗血小板薬を休薬し、翌日整形外科で手術が施行されたが、周術期から現在のところまで大きな心合併症なく経過している。PCI 後の非心臓手術においては抗血小板薬の休薬がしばしば問題となるが、stentless PCI により早期にかつ安全に抗血小板薬を休薬して手術を行えた症例を経験したので他の自験例を交えて報告する。

MO-04 第三世代 DES 留置 5 ヶ月後に 認められた PSS が 16 ヶ月後に 改善した IgG4 関連冠動脈周囲炎、 労作性狭心症の一症例

○加藤 康寛、佐藤 俊也、木谷 俊介、徳永 元子、
井上 直樹、鈴木 喜之、五十嵐 康己

札幌厚生病院 循環器内科

症例は73歳男性。消化器疾患の精査を契機に発見された IgG4 関連冠動脈周囲炎を有する労作性狭心症。冠動脈 CT にて 3 枝とも近位部を中心に血管壁肥厚病変を認め、RCA 及び LAD には内腔の有意狭窄を疑う所見を認めた。CAG にて RCA #1 75% 狭窄、#2 90% 狭窄、LAD #7 75% 狭窄 (FFR0.77) であった。抗狭心症薬及びステロイド内服治療を先行させる方針とした。ステロイド治療 2 ヶ月後ならびに 6 ヶ月後の冠動脈 CT では冠動脈血管壁肥厚は改善傾向であったが、内腔狭窄の改善は得られなかった。血行再建術を行う方針とし、高度狭窄病変である右冠動脈近位部から中間部へ第三世代薬剤溶出性ステントを 2 本留置し良好な拡張が得られた。OCT 所見上は、病変は石灰化病変で外膜の肥厚を認めたが、他に特異的なものは認めなかった。PCI 5 ヶ月後の CAG にて、RCA に PSS を疑う造影所見を認め、LAD の FFR は 0.76 と著変なかった。ステント血栓症リスクの高い状態となり DAPT 継続での経過観察を選択した。PCI 16 ヶ月後に follow up CAG を実施した。RCA の PSS は消失しており、OCT で MIH はわずかに認める程度に減少していた。第三世代薬剤溶出性ステントを留置 5 ヶ月後認められた PSS、MIH が 16 ヶ月後に改善した珍しい症例であったため、報告する。

MO-05 右冠動脈起始部の石灰化病変に orbital atherectomy device を使用した症例

○細井 雄一郎、乙丸 友里、黒田 健、片桐 勇貴、
棒田 浩基、後平 泰信、竹之内 豪、山崎 和正、
谷 友之、山崎 誠治、斎藤 滋
札幌東徳洲会病院 循環器内科

Orbital atherectomy system は1.25 mm の crown が回転しながら進むことと debri が2.04 μ m 程度になることで no reflow や不整脈のリスクを下げる可能性が示唆されている。今回右冠動脈起始部の石灰化病変に対し Orbital atherectomy system を使用した症例を経験したので報告する。

MO-06 高度石灰化病変に対し、RotaPro と Diamonback360 を併用し PCI 施行した症例

○黒田 健
札幌東徳洲会病院 循環器内科

症例は76歳女性。左前下行枝高度石灰化病変による狭心症に対して、経皮的冠動脈形成術(PCI)を行った。PCI は右橈骨動脈から6Fr glide sheath で approach した。透視上は高度石灰化病変が予想され、imaging device の持ち込みも困難であった。まず Diamondback360 による debulking を試みたが、石灰化部分の通過が困難であったため、先に RotaPro1.5burr で debulking することにより Diamondback360 の通過が可能となった。十分な debulking により良好な stent 拡張を得られ、手技成功となった。Diamondback360 不通過病変で、RotaPro による事前の debulking が有効であった1例を報告する。

MO-07 Diamondback360[®]が断裂し 回収に難渋した症例

○片山 和規、齋藤 翔太、甲谷 次郎、安井 悠太郎、
宜保 浩之、徳田 裕輔、杉立 和也、蒔田 泰宏
市立函館病院 循環器内科

一般的には高度石灰化病変、バルーンでの拡張不能病変や高度の石灰化などに阻まれデバイスが通過しない病変などにはアテレクトミーが考慮されるべきである。本年は rotational atherectomy デバイスである RotablatorTM の施設基準の緩和があったが、同様のアテローム切除のためのデバイスとしては orbital atherectomy デバイスである Diamondback360[®] や directional coronary atherectomy デバイスが知られている。当院ではアテレクトミーを要すると判断した際には RotablatorTM や Diamondback360[®] を使用することが多いが、上述のように病変の形態によっては RotablatorTM と Diamondback360[®] の併用を要することも少なくない。当院では2018年からの Diamondback360[®] の使用に伴い、2症例において Diamondback360[®] の断裂を経験し、うち1例は回収に難渋した。スネアで把持する、ガイドエクステンションカテーテル内へ引き込む、2本目のガイドワイヤー挿入によるデバイスや血管の角度やデバイスの軸を変化させる、近位部をバルーンで拡張するなどの手技を順次行ったが、最終的には Diamondback360[®] を持ち込むための専用のワイヤーである Viper ワイヤーごと牽引することでガイディングカテーテル内への回収に成功した。高度の石灰化を伴う病変ではアテレクトミーは必須と考えられるが、病変の形態やアテレクトミーの手技には十分な留意が必要と考えられた。

MO-08 Diamondback 360[®]で debulking 効果を得た 冠動脈石灰化病変の一例

○松名 伸記、只野 雄飛、高橋 佑弥、原口 拓也、
士反 英昌、渡邊 智彦、北井 敬之、杉江 多久郎、
八戸 大輔、金子 海彦、小林 健、菅野 大太郎、
榎本 守雄、鹿島 由史、佐藤 勝彦、藤田 勉
札幌心臓血管クリニック 循環器内科

高度石灰化病変に対する PCI は困難を伴うことがある。デバイス持ち込み困難例やバルーン拡張不能例では Rotablator が中心的な役割を担っているが、近年 Diamondback が保険適応となり、当院でも2019年4月から導入開始となった。

これまでに51例の高度石灰化病変に対する使用経験の中で、高い debulking 効果を得た冠動脈石灰化病変の一例を挙げ、なぜ debulking 効果が高い症例と乏しい症例があるのか、Diamondback が Rotablator よりも良い適応となる病変はいかなるものか、等について多少の文献的考察を加え、ここに報告する。

MO-09 左冠動脈主幹部の中等度狭窄に対して Physiological 評価を行い治療方針を決定した一例

○辻本 誠長、八戸 大輔、堀田 怜、松名 伸記、大熊 慧、原口 拓也、土反 英昌、渡邊 智彦、只野 雄飛、杉江 多久郎、金子 海彦、菅野 大太郎、鹿島 由史、佐藤 勝彦、藤田 勉
札幌心臓血管クリニック 循環器内科

【症例】69歳男性。

【主訴】胸部不快感。

【現病歴】労作時の胸部不快感に対しての精査目的に冠動脈造影検査を施行。造影検査にて左冠動脈主幹部 #5 75 %, 左前下行枝 #8 50-75%, 左回旋枝 #15 90 % の狭窄を認めた。左主幹部病変に対して虚血評価目的に Physiological な評価を行う方針とした。6Fr のガイディングカテーテルを使用し、プレッシャーワイヤーを左前下行枝末梢に挿入し Physiological な評価を行った。瞬時血流予備量比 (Resting index) は 0.90 と陰性であったが、塩酸パパペリンを用いた冠血流予備比 (FFR) では 0.75 と陽性であった。両指標間の不一致を認めたため、同病変の精査目的に、引き続いて冠血流予備能 (CFR)、微小血管抵抗指標 (IMR) の測定を追加した。測定では、CFR 3.9, IMR 32 と微小循環は保たれていた。左記評価を加え左冠動脈主幹部病変に対しての侵襲的治療介入は行わず薬剤での経過観察の方針とした。

【考察】左主幹部病変に対しての Physiological な評価における解釈、については Evidence が不足している。また、Physiological な評価における FFR と Resting index の不一致についての解釈も一定の見解はない。今回 CFR, IMR といった指標を用いることで左冠動脈主幹部病変に対しての評価を行った。両指標における評価からは微小循環は保たれており FFR が過大評価をしている可能性が考慮されたため、今回治療介入はせず経過観察の方針とした。今回文献的考察も踏まえ当症例を考察する。

MO-10 Ping-pong technique による左回旋枝慢性完全閉塞病変に対するアンテグレードアプローチが有用であった一例

○田中 裕紀、野崎 洋一、山梨 克真、佐野 文彦、金子 壮郎、鈴木 丈二、大田 幸博、高木 康
社会医療法人社団カレスサポロ 北光記念病院 循環器内科

【症例】70歳代男性。

【主訴】胸痛。

【既往歴】脂質異常症。

【経過】数日前より労作時胸痛あり。外来で撮影した冠動脈 CT で 3 枝病変が疑われ、冠動脈造影を施行したところ、#1-2 75%, #4PD 90%, #7 99%, #10 99%, #11 100% を認め、#4AV から LCX へ良好な側副血行路を認めた。LAD と RCA への PCI 後、LCX への PCI 目的に入院となった。LMT 分岐部の狭窄によりガイディングカテーテルがウェッジする可能性を考え、6Fr カテーテルでの Ping-pong technique によるアンテグレードアプローチを選択した。CTO 入口部がアンギオ上判断とせず、SPB 3.75①を挿入し CTO 手前の枝に IVUS を通過させてガイドを外し、SPB 3.75②を挿入して Crusade type R+GAIA Next 1 で IVUS ガイド下に CTO へ侵入した。CTO へある程度侵入した段階で SPB 3.75①のシステムを解除し、JR 4.0 5Fr で RCA から対側造影を行い CTO を抜けた。バルーン前拡張を行い、EES を留置して終了した。

【考察】大口径のガイディングシステムでは、強いバックアップや、複数のデバイスを使用できるなどの強みがあるが、入口部の狭窄を認める症例ではカテーテルウェッジにより安定した手技が困難な場合がある。Ping-pong technique を用いれば本症例のようなアンテグレードアプローチを 6Fr のシステムで実現でき、デバイスの出し入れの際の干渉が少なく、シースのサイズを小さくできるメリットもある。今回、Ping-pong technique を用いた IVUS ガイド下 CTO アプローチが有効であった症例を経験したため報告する。

MO-11 Predicting Successful Guidewire Crossing in Endovascular therapies for Below-The-Knee chronic total occlusions

○丹 通直、浦澤 一史、林 大知、佐藤 裕介
時計台記念病院 循環器センター

Purpose: To establish and validate a scoring system which can adequately predict a successful guidewire crossing of below-the-knee chronic total occlusions.

Methods and Results: A retrospective, multicenter, non-randomized study examined 448 consecutive BTK CTOs in 299 patients treated with endovascular therapy in 7 Japanese medical centers from April 2012 to April 2020. The cohort was classified into 2 groups: a successful guidewire crossing group and a failed guidewire crossing group. Choosing the best model as the J-BTK CTO score by comparing the optimism adjusted area under receiver-operating characteristic curves it was decided to assign one point to “Blunt type at the proximal entry point”, one point to “Calcification at the proximal entry point”, one point to “RVD < 2.0mm”, one point to “CTO length ≥ 200mm”, and two points to “No outflow of the target vessel”. This rule was then utilized to categorize BTK CTOs into 4 grades with varying probabilities of successful guidewire crossing: grade A (J-BTK CTO score of 0 and 1), grade B (score of 2 and 3), grade C (score of 4 and 5), and grade D (score of 6). Rates of successful guidewire crossing in each grade (grade A, B, C, and D) were 97.3%, 76.8%, 19.3%, and 0%, respectively.

Conclusion: The J-BTK CTO score predicts the probability of a successful guidewire crossing of BTK CTOs and stratifies the difficulty of EVT for BTK CTOs.

MO-12 Complex 病変に特化した血管内超音波 “AnteOwl WR” の使用経験

○山梨 克真¹⁾、野崎 洋一¹⁾、田中 裕紀¹⁾、佐野 文彦¹⁾、大田 幸博¹⁾、鈴木 丈二¹⁾、金子 壮朗¹⁾、高木 康¹⁾、南部 忠詞¹⁾、四倉 昭彦¹⁾、吉田 泉¹⁾、加藤 法喜¹⁾、佐久間 一郎³⁾、宮武 司²⁾、櫻井 正之¹⁾

1) 北光記念病院 循環器内科

2) 北光記念病院 心臓血管外科

3) 北光記念クリニック

血管内超音波 (IVUS) ガイドによるカテーテル治療は、慢性完全閉塞 (CTO) を含む complex 病変において有用性は高い。この度、テルモから complex 病変に特化した IVUS “AnteOwl WR” が発売となる。本製品は、基部シャフトの細径化、コーティングの改良による deliverability の向上以外に、short nose (センサ位置先端 8mm に前方化) と telescope system による pullback 機能の両立が最大の特徴である。これにより、CTO や蛇行・屈曲が強い病変において、目的箇所までの imaging window の到達と、sheath catheter を動かすことなく、内部の telescope system の操作のみで、任意の断面の描出が可能となる。プラークの性状や病変長、分岐部などの把握はもちろん、IVUS ガイド下の wiring で障害となっていた IVUS との物理的干渉を極力抑え、より繊細かつ緻密な intervention への貢献が期待できる。当院では、今までに 12 例 (平均年齢 74 歳 (64 - 83 歳)、男性 9 例 / 女性 3 例、PCI 9 例 / EVT 3 例) に対して、AnteOwl WR の使用機会が得られたため、経験症例と共に、その有用性について報告する。

MO-13 施設基準の変更に伴い当院にて安全に施行し得た atherectomy の6例

○勝山 亮一、水田 隆誠、島野 金太郎、下野 裕依、
徳原 教、小野 太祐、斉藤 高彦
北見赤十字病院 循環器内科

高度石灰化病変に対する PCI においては、以前よりロータブレーターや Diamondback360 などの切削デバイスにて debulking を行った後にステントを留置することで stent malapposition や慢性期の recoil を予防することが推奨されている。しかし、これまで当院のような院内に心臓血管外科を有していない施設においては、施設基準を満たすことができず十分な debulking を行うことができなかった。

この度、令和2年度から施設基準が変更されたことにより、当院においてもこれら特殊カテーテルを用いた ablation が施行可能となった。

当院においては施設基準変更後6症例に対し ablation を施行した。5例はロータブレーター、1例は Diamondback360 Coronary orbital atherectomy system (OAS) を用い全例において冠動脈イメージングデバイスを使用した。これまでに slow flow や冠動脈穿孔、デバイスの遺残などの重篤な合併症は認めず、PCI を施行できている。

また当科では札幌の施設とオンラインで症例検討を行うなど、遠隔施設でも可能な知識技術の更新に努めており、症例とともに報告したい。

MO-14 COMBO[®] Plus ステント留置後の血管内視鏡所見

○下岡 良典、牧口 展子、鈴木 伸穂、平山 康高、
成田 浩二
北農会 恵み野病院 循環器内科

COMBO[®] Plus ステントは、これまでの DES が持つ金属ストラット、ポリマー、薬剤の3要素に加え、抗 CD34 抗体を有する初めてのステントである。抗 CD34 抗体は循環血中の血管内皮前駆細胞を捕獲する機能を有していることが報告されており、留置ステントの早期内膜被覆や血管内治癒が期待されている。今回2症例で COMBO[®] Plus ステント留置後1ヵ月目の血管内視鏡所見が得られた。2例の検討ではあるが、COMBO[®] Plus ステント留置後1ヵ月目の血管内視鏡所見は貴重と考え、他ステントと比較した考察を加えて報告する。

【症例1】労作性狭心症で入院となった70歳代女性、回旋枝 #11 の90% 狭窄へ COMBO2.5 × 13mm を留置した。1ヵ月目の血管内視鏡では、ストラットの内膜被覆は認めなかった。また赤色血栓像を認めた。尚6ヵ月目の所見ではストラットに一層の薄い新生内膜の存在を認め、赤色血栓は認めなかった。

【症例2】虚血性心筋症で入院となった60歳代男性、右冠動脈 #2 の90% 狭窄へ COMBO3.5 × 15mm を留置した。1ヵ月目の血管内視鏡では薄い内膜被覆を有するストラットも認めたが、内膜被覆を伴わないストラットが優勢であった。また赤色血栓の存在を認めた。

MO-15 GlideAssist が原因で 冠動脈解離をきたした1症例

○山崎 誠治

札幌東徳洲会病院 循環器内科

高度石灰化病変に対して Diamondback は有効なデバイス (OAS) であるが、GlideAssist[®] で、病変の distal に crown を持ち込みやすくなり、Backward Sanding により、より安全に手技が可能となった。今回、目的とする高度石灰化病変の近位部に存在した不安定プラーク病変に対して、おそらく GlideAssist が原因で、亜急性期に冠動脈解離の進行から STEACS となった症例を報告する。

MO-16 Intervention 医が行う リード抜去の一症例

○徳田 裕輔、斎藤 翔太、安井 悠太郎、甲谷 次郎、
杉立 和也、亘保 浩之、蒔田 泰宏

市立函館病院 循環器内科

症例は70歳台男性、10年前、完全房室ブロックに対し左前胸部に恒久的ペースメーカー植え込みが行われている。近医で Follow されていたが、数年前から徐々に呼吸苦が出現、今回うつ血性心不全の診断で紹介・入院となった。当院入院時の左室駆出率 (EF) は20% 程度、MR は中等度以上、有意な冠動脈病変は指摘できなかった。心室 pacing 率はほぼ100% であり、両心室ペースティング機能付き植え込み型除細動器 (CRTD) への up grade の適応と考えられた。左鎖骨下静脈は完全閉塞となっており、バルーンによる静脈形成術を行った上で、Shock リード・左室リード追加を試みた。しかし、全てのリードを完全には留置することができず、途中で断念することとなった。経皮的なリード抜去術についての説明を追加し、後日再治療を行った。リードがほぼ break するなど難渋したが、リードを下肢静脈からのスネアで把持、左鎖骨下静脈から挿入したメカニカルシースを下肢静脈から挿入したシース内に挿入、シースワイヤーの通過に成功、CRTD への up grade が完遂できた。CRTD への up grade 後、EF は40-50% 台に改善、以後の心不全経過は良好である。

デバイスの改良とともに、また、PCI/EVT のテクニックが応用される場面も多く、今後 Intervention 医がデバイス抜去医療にかかわる場面が増えてくると考えられる。当院で施行した難渋症例について報告する。

MO-17 Valve-in-Valve TAVI 後の 経皮的冠動脈形成術と 冠動脈 CT の有用性

○三浦 史郎¹⁾、山下 武廣¹⁾、岩切 直樹¹⁾、
大川 洋平²⁾

1) 北海道大野記念病院 循環器内科

2) 北海道大野記念病院 心臓血管外科

The feasibility of coronary angiography and percutaneous coronary intervention (PCI) in patients after valve-in-valve transcatheter aortic valve replacement (TAVR) has not been fully described. We report a case of a symptomatic 88-year-old man needing elective PCI 4 years after valve-in-valve TAVR utilizing multislice computed tomography as a challenging case.

MO-18 PAD に対する R2P システムの 有用性

○明上 卓也、神林 諒、高橋 雅之、加藤 瑞季、
大津 圭介、本間 恒章、武藤 晴達、藤田 雅章、
佐藤 実、竹中 孝

独立行政法人国立病院機構北海道医療センター 循環器内科

症例は70台女性。X-4年右足趾潰瘍を認め当院紹介となった。CT 上右外腸骨動脈狭窄、右浅大腿動脈閉塞などを認め薬物療法で改善し退院した。X-1年右足趾潰瘍の再発を認め前医を受診し、薬物療法で経過をみていたが改善せず、X 年当院心臓血管外科に紹介となった。エコーによる評価を行い、右外腸骨動脈閉塞、右浅大腿動脈閉塞を認めたことから血行再建を目的に当科紹介となった。ABI は測定不能であった。過去の CT 上左腸骨動脈および総大腿動脈に狭窄病変を認めるため、R2P システムを使用した左橈骨動脈アプローチによる、右外腸骨動脈閉塞病変に対する EVT を施行した。SlenGuide 120 cm を右総腸骨動脈まで挿入後に造影を行い、右外腸骨動脈から総大腿動脈までの完全閉塞、および浅大腿動脈近位部からの完全閉塞、深大腿動脈近位部狭窄などを認めた。順行性アプローチと、右総大腿動脈開存部位へのマイクロカテーテル挿入による両方向性アプローチにより、最終的に右外腸骨動脈へのステント留置、および深大腿動脈への POBA で末梢への良好な血流を得て終了した。術後 ABI は0.6程度までの改善にとどまったが、自覚症状は改善し、足趾潰瘍も治癒に至った。当院ではまだ少数例の経験ではあるが、R2P システムを使用した EVT は鼠径アプローチの困難例に対するオプションとして有用である。

MO-19 The new approach for calcified plaque; “Calc. Break technique -Fracking method-”

○原口 拓也、大熊 慧、鹿島 由史、佐藤 勝彦、
藤田 勉

札幌心臓血管クリニック 循環器内科

血管内治療において高度石灰化病変を処理し MLA を確保することは、その後の血管開存を維持するための鍵となる。しかし、その方法は未だ確立されておらず、また、新規デバイスに期待を抱くものの本邦における石灰化病変に対してはその効果は明らかではないため、新しい治療法を見出す必要がある。80代男性の右下肢間欠性跛行 Rutherford3 を伴う右総大動脈の高度石灰化 99% 狭窄病変に対して、深在性石灰化に亀裂を生じさせるために小生が考案した **“Calc. Break technique -Fracking method-”** を用いて治療を行なった。拡張前 IVUS では $MLA 6.2 \text{ mm}^2 (2.2 \times 3.9)$ の偏心性石灰化病変を認めた。Cutting Balloon $6.0 \times 20 \text{ mm}$ で 20atm 拡張後では $MLA 10.7 \text{ mm}^2 (2.1 \times 6.3)$ と拡張不良のため、更なる内腔の確保のため、Fracking method を行い、 $MLA 25.8 \text{ mm}^2 (4.2 \times 7.6)$ まで拡張することに成功し手技を終えることができた。

小生が発案した高度石灰化病変に対する新法と、通常バルーン拡張術と比較した後向き臨床試験の成績も踏まえて報告する。

MO-20 指パンが有効であった重症虚血肢の一例

○須永 大介、萱沼 圭悟、相川 忠夫、舟山 直宏、
山本 匡、堀田 大介

社会医療法人 北海道循環器病院 循環器内科

症例は71歳男性。足趾の潰瘍治癒が遷延し、EVT 目的に紹介。下肢造影では、ATA と PTA の足関節近くで CTO を認め、DPA の遠位部、pedal arch 以降に lumen が確認できるのみであった。

RCFA を順行穿刺し、EVT を開始した。すでに前医で ATA の血管穿孔をきたして不成功となっており、まず PTA を antegrade で通過し、pedal arch 経由で ATA の bidirectional approach を狙うこととしたが、PTA の wire 通過は困難であった。

次に ATA の antegrade wiring を行うも、CTO 内から血管外に穿孔したため、distal の直接穿刺により retrograde を確立することとした。DPA の穿刺では、穿刺後の奥行きが短いこと、万一閉塞させた際に足趾への血流を失うこと、が危惧され、より末梢の中足背側動脈穿刺（指パン）を行うこととした。

22G 針で同動脈を穿刺し、cruise の挿入に成功した。cruise は CTO 遠位まで進んだが、NEO2 は DPA 中間部までしか追従できなかった。antegrade を floppy wire の knuckle として ATA の CTO 内を血管内で進めたが、retrograde は NEO2 が途中までしか追従せず wire 操作が困難であり、NEO2 を corsair armet としたところ、CTO 遠位まで追従が可能であった。その後は retro-ante で Rendezvous し、型通り ATA から DPA、pedal arch まで血行再建が可能であった。

本症例は、指パンを行わなければ血行再建が不成功であったと思われる、とくに BTA 領域の EVT を行う際には習得しておくべき手技と思われる。穿刺時の画像や使用デバイスなどを共有したい。

MO-21 MitraClip から TAVI へ 段階的治療を行った連合弁膜症 合併拡張型心筋症の一例の検討

○蓑島 暁帆¹⁾、木谷 祐也¹⁾、竹内 利治¹⁾、
河端 奈穂子¹⁾、赤坂 和美¹⁾、尾野 稔侑¹⁾、
北川 拓¹⁾、伊達 歩¹⁾、坂本 央¹⁾、長谷部 直幸¹⁾、
紙谷 寛之²⁾

1) 旭川医科大学 内科学講座循環・呼吸・神経病態内科学分野

2) 旭川医科大学 心臓外科

【背景】手術高リスク弁膜症に対し、TAVI、MitraClip
といったカテーテル治療を選択できるようになり、連合
弁膜症に対しては時にその両者が適応となる場合がある。

【症例】75歳男性、X-16年より拡張型心筋症の診断で、
他院で心不全増悪による入院を繰り返していた。X-7
年当院紹介、EF30-40%で dyssynchrony を伴う左脚
ブロックを認め、CRT-D 植込みを施行。X-1年に再び
心不全による入院を繰り返し、心エコー上 tethering に
伴う severe FMR と moderate ASR を認め、X 年1月
に MitraClip を実施。A2-P2に2clip を置いて MR は
severe から mild へ改善し、他院でのリハビリを介して
自宅退院となった。しかし、退院後まもなくして心不全
が増悪し再入院。MR は著変なく制御されていたが、も
ともと認めていた moderate ASR が顕在化し、peak V
2.8m/s から3.7m/s へと上昇。ドプタミン負荷にて
peak V 4.0m/s に達したため severe LFLG-AS と判断
し、X 年9月に TAVI を施行した。左室内の wire の操
作などに注意しながら、合併症なく Sapien3 29mm を留
置した。残存していた MR も更なる改善を認め、心不
全のコントロールは良好となった。

【考案、結語】MitraClip 後に顕在化した ASR に対し
TAVI を施行し、最終的に残存した MR も改善、良好
な経過となった。連合弁膜症に対する MitraClip や
TAVI は、治療対象の弁以外の弁膜症にも影響を及ぼ
すため、注意深く観察を行い、追加治療の必要性を考慮
することが重要であると考えられた。

MO-22 血行動態の破綻した 弁輪拡大を伴う AS 患者に対し TAVI を行った一例

○齋藤 翔太、安井 悠太郎、甲谷 次郎、宜保 浩之、
徳田 裕輔、杉立 和也、蒔田 泰宏

市立函館病院 循環器内科

症例は71歳男性、呼吸困難で搬入となった。多臓器不
全の診断で救急救命科に入院、人工呼吸器管理・CHDF
を含めた集学的加療が実施された。搬入約一週間後、心
肺停止を来すも蘇生に成功した。心肺停止の原因として、
重症大動脈弁狭窄兼閉鎖不全症とそれに伴う重症心不全
の可能性が指摘され、当科紹介・転科となった。

当科転科後は利尿薬、カテコラミン、IABP の使用で
心不全管理を試みるも難渋した。大動脈弁狭窄を解除す
べく、入院2週間後に BAV を実施した。BAV により
心不全は一過性に改善傾向を認めるも、大動脈弁逆流
(AR4)に伴う心不全が再度顕在化した。そのため AR
改善を主目的とし、入院3週間後に TAVI を実施した。
造影 CT による解析では挿管人工呼吸器管理によるアー
チファクトのため、大動脈弁輪部の詳細な計測は不可能
であった。腎機能も再造影に耐えうる値ではなく、弁輪
部面積は約750-820cm²、弁輪部周囲径90-100mm を踏ま
え、Sapien3 29mm を過拡張で留置する方針とした。
+10cc まで拡張できるように indeflator をセットし、
BAV なしで TAVI 弁留置。LV より(5:5)に、手ご
たえ・TEE・AOG 所見を見ながら、-3cc で留置、計
3回の後拡張(±0→+4cc→+4cc)を施行した。最終
的には造影・TEE とともに AR mild で終了した。その後
速やかに心不全は代償化得られ、リハビリ転院となった。

重症心不全、代償破綻にある患者に対する TAVI 実
施例であり、貴重な1例として報告する。

MO-23 MitraClip40症例を経験して

○棒田 浩基、谷 友之、山崎 誠治
医療法人徳洲会 札幌東徳洲会病院 循環器内科

当院では2019年5月から MitraClip を開始し、これまで合計40症例の治療を経験した。
症例提示及び40例の総括を報告する。

MO-24 Episodic Nocturnal Unconsciousness from PFO with OSA Misdiagnosed as Absence Epilepsy

○山下 武廣¹⁾、三浦 史郎¹⁾、今井 斎博¹⁾、
呉林 英悟¹⁾、前野 大志¹⁾、小熊 康教¹⁾、
長堀 亘¹⁾、三山 博史¹⁾、岩切 直樹¹⁾、
大艸 孝則¹⁾、長島 雅人¹⁾、中川 俊昭¹⁾、
原 英彦²⁾

1) 北海道大野記念病院 循環器内科

2) 東邦大学医療センター大橋病院 循環器内科

An 85-year-old male presented with transient unconsciousness while sleeping by ambulance. His family reported he was loudly snoring, completely unresponsive to any stimuli and absent of convulsions. He had previously suffered from similar nocturnal unconscious episodes several times which been diagnosed as “loss of consciousness from unknown origin” at local hospitals. He was tentatively diagnosed with absence epilepsy and anti-epileptic agents were preventatively administered. However, the nocturnal unconsciousness recurred with an ECG monitor showing a bradycardia of 27bpm, which necessitated CPR. An emergency CAG demonstrated 0-VD and a TPM was placed. Despite the TPM support, his unconscious attack recurred when a nurse noticed SpO2 was 81% while BP was maintained. We suspected profound hypoxemia was responsible for the recurrent unconscious attacks. TEE showed a wide and long PFO and a bubble test demonstrated huge RLS flow. A SAS screening test demonstrated a high AHI (36.3) with marked desaturation episodes. Because augmented hypoxemia from transient RLS through a PFO during apnea attacks was considered to be responsible for his recurrent unconsciousness, an Amplatzer septal occluder was placed. Post-closure apnea testing showed remarkable improvements in the nocturnal deoxygenation and his nocturnal unconsciousness completely disappeared.

MO-25 高度房室ブロックを伴った 重症大動脈弁狭窄への 経カテーテル的大動脈弁植込み術 後に伝導障害が改善した1例

○呉林 英悟、山下 武廣、今井 斎博、三浦 史郎、
前野 大志、小熊 康教、長堀 亘、三山 博史、
岩切 直樹、長島 雅人、中川 俊昭

北海道大野記念病院 循環器内科

房室伝導障害はバルーン大動脈弁形成術・経カテーテル的大動脈弁植込み術後の主な合併症の1つとして知られている。症例は88歳女性。2019年3月にうっ血性心不全にて近医入院し、その際に重症大動脈弁狭窄症と診断された。2020年4月頃より徐々に心不全の増悪がみられ、5月にTAVIの適応評価・加療を目的として当院紹介入院となった。心電図検査でHR 40bpm前後の高度房室ブロック波形を認めた。術前検査や利尿薬投与など心不全治療を進めつつ第4病日に恒久的ペースメーカー植込み術を行ない、第15病日にTAVIを行った。術後3時間頃よりECGモニターで自己のQRS・fusion波形が見られるようになった。ペースメーカーのAV delayを延長させたところ安定して自己のAV伝導が確認された。全身状態が安定し第29病日に自宅退院となった。その後の検査でもペーシングが行われない状態で経過している。これまでにTAVI後に房室伝導障害が改善したとする報告はなく、考察も含めて発表する。

症例検討部門

Y-01 移植心冠動脈病変（CAV）の進行を
認めた1例

○竹中 秀、佐藤 琢真、永井 利幸、神谷 究、
小西 崇夫、小森山 弘和、小林 雄太、多田 篤司、
水口 賢史、佐藤 友哉、安斉 俊久
北海道大学病院 循環器内科

症例は45歳男性。20歳時に拡張相肥大型心筋症と診断された。至適薬物治療や心臓再同期療法（CRT-D）を含む非薬物治療にも関わらず、39歳時に強心薬依存状態となり心臓移植登録が行われた。植込型左室補助人工心臓（LVAD）装着後、43歳時に心臓移植が行われた。ドナーは50歳代男性で冠動脈疾患の既往はなかった。移植後1ヶ月、6ヶ月、1年、2年後の定期検査における冠動脈造影では有意狭窄を認めないが、血管内超音波（IVUS）では左前下行枝の最大内膜肥厚（MIT）は0.63mm（1ヶ月）から1.15mm（2年）と経時的に内膜肥厚の進行を認め、免疫抑制剤の変更が行われた。移植心冠動脈病変（CAV）は移植後に移植心の冠動脈内膜が肥厚し内腔が狭窄する病態であり、心臓移植後の主要な予後規定因子の一つである。CAVの発症機序として、免疫学的機序を介した冠動脈内膜の炎症反応が想定されているが個々の病態はいまだ不明である。CAVの病変はびまん性、同心円状に進展し、冠動脈造影による早期診断が困難なため、IVUSによる評価が必須である。病変の性質上、血行再建が困難な症例が多く、徐神経心の背景から無症状に経過するため、早期診断による治療介入が重要である。本症例では免疫抑制剤をミコフェノール酸モフェチル（MMF）から内膜増殖抑制効果があるエベロリムス（EVL）に変更し、6ヶ月後に冠動脈造影、IVUSによる再評価を行う方針とした。CAVの進行を認めた1例に関して文献的考察を加えて報告する。

症例検討部門

Y-02 OCT（Optical Coherence
Tomography）ガイドが
有用であったPCIの2症例

○樋口 隼太郎
名寄市立総合病院 循環器内科

Optical Coherence Tomography（以下、OCT）は昨今ますます普及しているイメージングモダリティである。その高い解像度により、病変の質的診断やwire走行の把握に優れている。OCTを有効に活用できたPCIを2症例経験したので報告する。

1症例目は無症候性心筋虚血の66歳女性であり、#7近位75%狭窄へのPCIであった。病変部直後に#9が分岐していたため、病変を前拡張したのちにjailed balloon手技にて#9を保護して#7にstentを留置した。WireをrecrossしOCTを観察したところstent strutの中央から#9へwireが入り、#9入口部が保たれていることが確認できたため追加のkissing balloon technique（以下KBT）は要しないと判断し手技を終了することができた。

2症例目は無症候性心筋虚血の71歳男性であり、#6入口部90%、#7 75%狭窄へのPCIであった。#6病変は左回旋枝（以下LCX）をまたぐstentingが必要であり、LCXにwireをcrossして主幹部をstent近位端とした。LCXにwireをrecrossしOCTで観察すると、wireはLCX入口部の近位側のstrutをrecrossし、そのまま拡張するとstent fractureをきたすことが想定された。Double lumen catheterを使用してより遠位のstrutを狙ったところ、wireが十分に遠位でrecrossし、LCXに入っていることが確認できた。これが担保されたためKBTによりLCXを十分に拡張することができた。

本症例を通してOCTの有用性を実感した。OCTガイド下PCIでは、より最適な手技を行う助けとなると考える。

症例検討部門

Y-03 Type-0 高度大動脈二尖弁狭窄症に対して TAVI 治療を施行した2例の検討

○小林 雄太、神谷 究、永井 利幸、小西 崇夫、
佐藤 琢真、小森山 弘和、多田 篤司、竹中 秀、
佐藤 友哉、水口 賢史、安斉 俊久
北海道大学病院 循環器内科

1 例目は79歳女性。高度大動脈弁狭窄症に対して他院で経過を見られていたが、息切れ症状が増悪したことから外科的大動脈弁治療 (SAVR) が検討された。高齢、High Frailty から SAVR は困難と思われ経カテーテル大動脈弁留置術 (TAVI) の適応検討目的に当科紹介となった。大動脈弁は Type0 の二尖弁であったが、石灰化は比較的軽度であり Evolut Pro 26 mm で TAVI を施行し、術後の弁周囲逆流 (PVL) も認めず良好に終了した。2 例目は79歳男性。労作時息切れを主訴に他院を受診され、高度大動脈弁狭窄症と心房粗動の診断となった。心房粗動に対してアブレーション治療が施行されたが、息切れ症状は改善を認めず症候性高度大動脈弁狭窄症の治療適応検討目的に当科紹介。大動脈弁は中等度の石灰化を有する Type0 の二尖弁であったが、高齢、High Frailty から SAVR は困難と考えられ TAVI の適応と判断した。Evolut R 34 mm で TAVI を施行し、術後の PVL も trivial で良好に終了した。

二尖弁大動脈弁狭窄症における TAVI 治療は三尖弁大動脈弁狭窄症と比較して弁輪破裂や PVL のリスクが高いと言われている。Type 0 二尖弁に対する TAVI の報告は更に少ないが、今回 Type0 二尖弁に対して TAVI 治療を行い、良好に完遂した2例を経験したので文献学的検討を含めて報告する。

症例検討部門

Y-04 Percutaneous anatomical bypass for CLTI patient with resection of infected common femoral bifurcation

○原口 拓也
札幌心臓血管クリニック 循環器内科

症例は60代男性。20年前に肛門癌術後に MRSA 感染を合併し、右総大腿動脈 (CFA) が破裂し、緊急手術にて動脈離断・腋窩大腿動脈バイパス術を施行。術後に再度感染したため、バイパス抜去と腋窩腸骨動脈バイパス術が行われたが、再度感染しバイパス抜去。間欠性跛行のみの症状であるため経過観察となったが、大腿部に残存したバイパスが感染し、抜去し皮膚欠損部に筋皮弁術がなされ、跛行のみの症状であるため経過観察となった。年齢と共に症状増悪し安静時疼痛を自覚。慢性炎症に伴い Alb1.9 g/dL、Hb7.0 g/dL と背景も悪く、周術期リスクが高いため外科手術困難であるため、血管内治療目的で当院へ紹介。右下肢 ABI0.59、SPP 足背42/ 足底48 mmHg と虚血を呈し、画像検査で CFA 遠位部から浅大腿動脈近位部が欠損していた。軟部組織は頻回の手術と感染で非常に硬く、過去の手術の影響でリンパ浮腫を伴うため、percutaneous trans-venous femoropopliteal bypass も困難である。そのため、“Needle Rendezvous technique” と “Pave and Crack technique” を駆使し、経皮的血管内バイパス術を完遂し血行再建に成功した。術後 ABI1.06、SPP 足背82/ 足底92 mmHg まで改善し、症状も消失した。外来通院中であるが、術後3ヶ月でのバイパス感染はなく良好な開存を得ている。

外科および内科的血行再建術が困難とされた複雑病変に対して、経皮的血管内バイパス術で治療を成し得た症例を経験したため、文献的考察を含めて報告する。

症例検討部門

Y-05 自己拡張型カテーテル弁による 大動脈弁留置術後の慢性期に PCI を施行した1例

○多田 篤司、神谷 究、永井 利幸、小西 崇夫、
佐藤 琢真、小森山 弘和、小林 雄太、水口 賢史、
竹中 秀、佐藤 友哉、安斉 俊久
北海道大学病院 循環器内科

症例は72歳男性。重度の慢性閉塞性肺疾患（COPD）の診断で加療中であったが、2019年11月に大動脈弁狭窄症（AS）が指摘され、当科に紹介となった。経胸壁心エコー検査では、弁通過最大血流速度3.9m/s、左室・大動脈平均圧較差35mmHg、大動脈弁口面積0.97cm²と重症のASを認めた。比較的若年ではあったが、重度のCOPDを有する点や、上行大動脈の石灰化が強く大動脈遮断困難が予測される点などから、経カテーテル的大動脈弁留置術（TAVI）による治療を選択した。2020年4月下旬に全身麻酔下で自己拡張型弁のEvolut R[®] 34mm留置によるTAVIが施行された。術後経過は良好で独歩退院された。一方で、TAVI前に施行した冠動脈造影検査で左前下行枝（LAD）の高度狭窄ならびに左回旋枝（LCx）の完全閉塞を認めた。慢性期にPCIを施行する方針となり、2020年6月上旬に右橈骨動脈アプローチで手技開始した。TAVI弁のステントストラットごとに6Fr JL4.0のエンゲージに成功した。まずはLAD #7に対し、薬剤溶出性ステント（DES）3.5/33mmを留置した。続いて、LCx #13-15の慢性完全閉塞に対してGaia Next 1で病変通過に成功し、DES 2.5/28mm + 2.75/15mmを留置した。TAVI弁の損傷など認めず、手技終了とした。

TAVI弁留置後のPCIは人工弁尖および金属ストラットのためガイドینگカテーテルのエンゲージに難渋することが多い。今後、TAVIの普及に伴い増加が予想されるTAVI後のPCIについて文献的考察を交えて報告する。

症例検討部門

Y-06 僧帽弁逸脱に合併した心房性機能性 僧帽弁閉鎖不全症に対して 経皮的僧帽弁接合不全修復術を 施行した1例

○青柳 裕之、辻永 真吾、岩野 弘幸、佐藤 琢真、
高橋 勇樹、内藤 正一郎、石坂 傑、小林 雄太、
神谷 究、永井 利幸、安斉 俊久
北海道大学病院 循環器内科

症例は、90代の高齢女性。3か月前から労作時息切れの増悪を認め、前医でうっ血性心不全と診断された。心電図で心房細動調律、心エコー図検査で僧帽弁後尖medial scallop（P3）の逸脱による高度僧帽弁閉鎖不全症（MR）を認め、利尿薬と血管拡張薬による治療が開始されたが症状は残存し、当科に紹介入院となった。経胸壁心エコー図検査では、左室の拡大（拡張末期径57mm）と高度な左房拡大（左房容積係数86.8mL/m²）を認め、左室駆出率は46%と軽度低下していた。経食道心エコー図検査では、腱索断裂を伴うP3逸脱により側方に変位して吹く器質性MRだけでなく左房拡大によりflat valveを呈した前尖middle portion（A2）-後尖middle scallop（P2）間から左房後方に向かう心房性機能性MRを認めた。MRの有効逆流弁口面積はそれぞれ0.39、0.34cm²であり、高度MRと診断した。経皮的僧帽弁接合不全修復術（TMVR）を施行する上で、解剖学的に不適応な所見は認めなかった。高齢だが、日常生活は自立しており、外科的手術リスクも高かったため、MitraClip[®]を用いたTMVRを施行した。P3逸脱部位とA2-P2間に1個ずつクリップを留置し、軽度MRへの減少が得られた。術前に認めていた肺静脈血流収縮期逆流波は消失し、肺動脈楔入圧波形のv波は22から12mmHgに減高し、心不全症状は著明に改善した。僧帽弁逸脱に合併した心房性機能性高度MRに対してTMVRが奏功した1例を経験したので、文献的考察とともに報告する。

Y-07 三次元シネ位相コントラスト磁気共鳴画像による経カテーテル的大動脈弁置換術前後における血流動態の検討

○小森山 弘和¹⁾、神谷 究¹⁾、永井 利幸¹⁾、常田 慧徳²⁾、佐藤 友哉¹⁾、竹中 秀¹⁾、水口 賢史¹⁾、多田 篤司¹⁾、小林 雄太¹⁾、佐藤 琢真¹⁾、小西 崇夫¹⁾、岩野 弘幸¹⁾、新宮 康栄³⁾、若狭 哲³⁾、安斉 俊久¹⁾

1) 北海道大学病院 循環器内科

2) 北海道大学病院 放射線診断科

3) 北海道大学病院 循環器・呼吸器外科

【背景】経カテーテル的大動脈弁置換術（TAVR）を受けた大動脈弁狭窄症（AS）患者において、術後血流動態の変化が予後に影響する可能性があるが、十分に検討されていない。本研究では三次元シネ位相コントラスト磁気共鳴画像（4D flow MRI）を用いて TAVR 前後の血流動態変化を検討した。

【方法】2018年5月から2019年6月の間に TAVR を受けた重症 AS 患者連続32例（男性17例、平均年齢83歳）を対象に、4D flow MRI を用いて TAVR 前後の上行大動脈（AAo）の血流パターン、壁せん断応力（WSS）、エネルギー損失（EL）を解析した。

【結果】TAVR 後、AAo の短軸方向の血流であるらせん流は有意に減少した（ $P=0.002$ ）が、長軸方向の血流であるうず流と血流の偏心性は有意な変化を示さなかった。AAo 全体の平均 WSS と最大 WSS はそれぞれ有意に低下した（6.7 [6.1–8.4] 対 6.0 [5.4–7.0] Pa, $P=0.009$ ；52.0 [45.6–62.2] 対 47.5 [38.4–53.1] Pa, $P=0.023$ ）。AAo の局所 WSS は、基部レベルの左壁と左前壁、中部レベルの右後壁と左壁、上部レベルの右壁と左後壁と左前壁で有意に低下した。AAo における EL は有意に低下した（25.79 [18.71–34.97] 対 15.62 [11.09–24.02] mW, $P=0.012$ ）。さらに、TAVR 後の AAo における EL と有効弁口面積指数（EOAI）との間には有意な負の相関が認められた（ $r=-0.38$, $P=0.034$ ）。

【結論】4D flow MRI は AS 患者の TAVR 前後における血流動態の可視評価に有用であった。TAVR 後に大きな EOAI を得ることが良好な血流動態と関連する可能性が示唆された。

Y-08 debulking device を用いた PCI における予防的 temporary pacemaker 留置の安全性の検討

○豊嶋 更紗、樋口 隼太郎、中川 敬太、岩田 周耕、八巻 多、西浦 猛、酒井 博司

名寄市立総合病院 循環器内科

当院では石灰化病変の lesion modification 目的に、rotational atherectomy（RA）および orbital atherectomy system（OAS）を使用している。従来 RA を使用する際には徐脈性不整脈が起きた場合に備えて、必要性に応じて予め temporary pacemaker（TPM）を留置していた。しかし、TPM を留置した症例に置いても実際に back up pace を要した症例はごくわずかで、TPM 留置に際しては心タンポナーデを含む重篤な合併症の risk を伴う。一方、2019年5月より当院に導入した OAS を使用する際には、予防的な TPM 留置をしておらず、予期せぬ徐脈性不整脈に対して緊急で TPM 留置を要した症例はない。病変性状によって debulking device の使い分けが必要であるが、OAS は RA と比較して TPM 留置に伴う合併症の観点から安全性が高いと考え、報告する。

臨床研究部門

Y-09 院外心停止を伴う急性心筋梗塞患者の入院時血清マグネシウム値と院内死亡率の関連性

○水口 賢史

北海道大学病院 循環器内科

【背景】電解質異常は急性心筋梗塞（AMI）患者の予後と関係することが知られているが、悪性心室性不整脈を伴う院外心停止（out-of-hospital cardiac arrest presenting with malignant ventricular arrhythmias：OHCA-MVA）を合併したAMI患者における入院時血清マグネシウム（Mg）値と予後との関連性は、これまで詳細な検討はされていない。

【方法】2007年4月から2020年2月までに当院でOHCA-MVAを合併したAMI患者のうち、再灌流療法に成功した165例を後ろ向きに解析した。血清Mg値は入院時に測定し、主要評価項目は院内死亡とした。

【結果】院内死亡は54例（33%）に認められた。血清Mg値の中央値は2.3 mg/dL（IQR 2.1-2.7 mg/dL）であり、血清Mgの高い患者群は有意に院内死亡率が高かった（ $P < 0.001$ ）。多変量ロジスティック回帰分析ではKillip class、推定糸球体濾過率、クレアチンキナーゼ最大値などの共変量を調整した後でも、入院時の血清Mg値は院内死亡に独立して関連していた（オッズ比2.63、95%信頼区間1.18-5.87）。大動脈内バルーンパンピング（ $P = 0.005$ ）や経皮的心肺補助法（ $P < 0.001$ ）を要する心原性ショック、気管挿管（ $P < 0.001$ ）および遷延性意識障害（ $P = 0.002$ ）の発生率は、血清Mg値の高い患者群（カットオフ値2.3 mg/dL）の方が、低い患者群と比較して有意に高かった。

【結論】OHCA-MVAを合併したAMI患者において、入院時の血清Mg値は院内死亡を予測するのに有用な指標となる可能性がある。

臨床研究部門

Y-10 大腿膝窩動脈領域における薬物塗布性バルーン拡張後の残存解離が及ぼす臨床成績を検討する後ろ向き試験

○大熊 慧、原口 拓也、土反 英昌、渡邊 智彦、只野 雄飛、杉江 多久郎、八戸 大輔、金子 海彦、小林 健、菅野 大太郎、榎本 守雄、鹿島 由史、佐藤 勝彦、藤田 勉

札幌心臓血管クリニック 循環器内科

【背景】大腿膝窩動脈（FP）領域のインターベンション治療において、昨今ではfinal deviceの使用前にvessel preparationを行うことが重要とされている。FP領域において、通常バルーンによる拡張で形成された動脈解離を分類し、解析された論文においては、type C以上の重症解離は開存率を低下させることが示された。しかし、薬物塗布性バルーン（DCB）による拡張後の解離が、臨床成績に影響する報告は未だなされていない。

【方法・結果】当院での2018年6月～2019年9月の期間で、DCBを用いてFP病変を治療し、1年のフォローアップが完了している71例に対して、DCB後の解離の臨床成績への影響を後ろ向きに解析した。年齢 74.7 ± 9.0 歳、重症下肢虚血19.7%、閉塞病変39.4%、病変長 189.4 ± 104.6 mmに対して、DCBを用いて治療を行った。

その結果、一年後の一次開存率（PP）は70%、再治療回避率（FFTLR）86%だった。解離発生率は87.3%であり、重症度解離（type C以上）とそれ以外の解離（type B以下）で比較すると、PP71% vs 70%（ $p = 0.252$ ）、FFTLR 82% vs 88%（ $p = 0.762$ ）であり、有意差はなかった。開存率に関与する予後規定因子としてtype Cの解離はHR 0.16（ $p = 0.012$ ）であり、type Dの解離はHR4.2（ $p = 0.004$ ）の結果だった。

【結語】DCB使用後の解離では、typeD以上の重症解離は開存率を低下させるため、vessel preparationの段階でtypeD以上の解離が発生した場合は、DCB以外の治療法を選択することが望ましい。

MP-01 CAG 中に冠動脈血栓症を発症し アルガトロバンが有効であった HIT の一例

○松井 裕¹⁾、仲野 一平¹⁾、片山 貴史¹⁾、
西野 康宏¹⁾、原田 祐輔²⁾

1) 国家公務員共済組合連合会斗南病院 循環器内科

2) 国家公務員共済組合連合会斗南病院 臨床工学科

症例は83歳女性。胸痛の精査目的にCAGを行い、
#1 75% #5 50% #6 75% #7 50% #12 90% #13 90%
の結果で、FFRはRCA0.88、LAD0.80、LCX0.86で、
PCIはdeferした。その約半年後に胸痛の頻度が増加し
たため、再度CAGを施行したところ、#1 75% #5
50% #6 75% #7 75% #12 90% #13 99% TIMI3の結
果であった。まずRCAにFFRを施行し0.79の結果で
あった。次にFFRを施行するためLCAに診断カテ
テルをエンゲージしたところ、突然胸痛と血圧低下を認
め、造影で#5～#6にかけて血栓を疑う陰影欠損と
LADの造影遅延を認めた。血栓吸引を繰り返したが
次々と血栓が出現し、血圧低下が遷延しIABPを挿入
した。ヘパリンは5,000単位を静注しており、ACTは
274秒と延長していることを確認し、HITを疑い、ヘパ
リンの使用を中止し、アルガトロバンを投与したところ、
徐々に血栓は消失した。最後にFFRを施行しLADは
0.74、LCXは0.64の結果であり、同日は手技を終了し
た。その後、翌日に#12と#13、一か月後に#5～#7、
三か月後に#1の順にstaged PCIを施行し、アルガト
ロバン投与下に薬剤溶出ステントを留置した。後日報告
されたHIT抗体は陽性で、HITと診断した。PCI施行
時のみならずCAGだけでもHITを発症することがあ
り注意が必要と考えられた。

MP-02 下肢ASOに対して ステント留置直後に大量血栓を 認め、ヘパリン抵抗性の関与が 疑われた1例

○朝比奈 直揮

長津田厚生総合病院 循環器内科

62歳男性。数年前より続く歩行時の両下腿の疼痛の
ため受診。両側ABI低下を認め、CTで左EIA狭窄な
らびに右SFA閉塞が疑われた。初回カテーテル時に左
EIA90%、右SFAは入口部より続くlong CTO病変を
認めた。まずは左EIAに対してステント留置し、良好
な血行再建が得られた。1ヶ月後に右下肢病変に対する
EVTとした。出血リスクから術前よりエドキサバン（心
房細動に対して内服）を中止し、手技中はヘパリン投与
を行った。subintimalを通過する形でSFAに自己拡張
型ステントを留置。直後よりステント内はno flowとな
り、一部透亮像を認め、IVUSでステント内の大量血栓
を確認。バルーンでステントを十分拡張後、インフュー
ジョンカテーテルを留置し、ヘパリン併用下にウロキ
ナーゼの持続動注を開始。その後ヘパリンを漸増するも
APTTやACTが延長せず、ヘパリンが効いていない
ことが考えられたが、血小板数の減少を伴っていること
からHITも否定できなかった。治療2日後の再造影で
は血栓がほぼ消失し、末梢までの再灌流が得られたため
ヘパリンからエドキサバン内服に切り替えた。後日
HIT抗体は陰性と判明し、アンチトロンビン(AT)活
性がDOAC内服下で正常下限値であった。DOAC内
服下でAT活性が偽高値となる報告を踏まえると、実
際のAT活性が低かったことが予想された。本症例は
EVT時に多量のステント内血栓を生じ、その背景にヘ
パリン抵抗性の可能性が疑われたことから若干の文献的
考察を交えて報告する。

MP-03 胸骨と上行大動脈の 外的圧迫による RITA-LAD 狭窄を OCT で確認した一例

○瀧澤 良哉、日比 潔、木村 一雄
横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター

胸骨と上行大動脈の外的圧迫による RITA-LAD 狭窄を OCT で確認した稀な症例を報告する。症例は83歳男性で2008年に労作性狭心症に対して近医で冠動脈バイパス術(RITA-LAD, SVG-4AV, RA-D-OM)を施行され、以後当院で外来加療をしていた。2019年10月に胸部絞扼感の訴えがあり冠動脈CTにてRITA-LADの中中部狭窄、SVG-4AV, RA-D-OMの閉塞を認め、CAGを行った。CAGではRITA-LAD中部90%, SVG-4AV閉塞、RA-D-OM閉塞、#1 90%, #3 75%, #6 75%, #7 100%, #9 90%を認めた。LADへのPCIは困難と判断しRITA-LADならびにRCAへのPCIの方針とした。まず#1に対するPCIを施行した(#1 90→0%, Onyx 3.5×26mm)。続いてRITAに対するPCIを施行した。OCTでは狭窄部位にプラークはなく外的要因で圧迫されていることが確認できた。NCバルーンで8気圧にてインデンプションなく拡張可能であったがすぐにリコイルしてしまいステント留置とした。XienceSierra 2.5×15mmを留置しステント拡張不良はなく十分な内腔が得られた。PCI後に労作時胸部絞扼感は消失した。RITA-LADは手技の複雑さ、再手術時(胸骨再切開)のことを考慮しLITA-LADに比較して行われることが少ないもののRITA, LITAの比較ではLADに繋いだ場合の開存率に差はないとされている。動脈グラフト狭窄は吻合部狭窄や体部の動脈硬化性病変、手術時の損傷が報告されているが、本症例に類似した上行大動脈による外的圧迫での狭窄の報告はなく希少な症例であった。

MP-04 心房細動により生じた、 心原性脳塞栓症と同時発症した ST 上昇型心筋梗塞に対し DOAC で治療し得た1例

○田中 雄大、大岩 功治、古屋 真吾、八幡 貴治、
峯木 隆志、八田 拓海、松尾 幸果
横浜中央病院 循環器内科

【緒言】心房細動からST上昇型心筋梗塞や心原性脳塞栓症を来しうることにはあるが、それらが同時に発症することは稀である。今回我々は発作性心房細動からST上昇型心筋梗塞と心原性脳塞栓症を同時に来し、DOACで治療し得た1例を経験したため文献の考察を踏まえて報告する。

【症例】76歳、女性。201X年10月23日に片麻痺、失神を認めたため当院に救急搬送された。来院時に神経学的所見は改善傾向であったが、頭部MRIで脳梗塞所見を認めた。脳梗塞の診断で入院の予定であったが、入院時心電図検査のⅡ、Ⅲ、aVf誘導でST上昇を認め、血液検査で心筋逸脱酵素が上昇していたことから急性心筋梗塞の疑いで緊急冠動脈造影検査を施行した。LCX#13に完全閉塞を認め血栓吸引を行うも血栓は引けず血流は改善しなかった。多発性血栓塞栓症の疑いでDOACを開始した。また、入院後に発作性心房細動を認めていた。入院第20病日に冠動脈造影検査で再灌流を確認し、全身状態安定していたため入院第23病日に退院となった。

【考察】今回我々は発作性心房細動からST上昇型心筋梗塞と心原性脳塞栓症を同時に来しDOACで治療し得た1例を経験した。冠動脈塞栓症に用いる薬剤としてt-PAやウロキナーゼが挙げられるが本症例では改善傾向の心原性脳塞栓症を合併していたことからDOACを使用しCAG所見が改善した。以上から冠動脈塞栓症に対してDOACも有用であると考えられた。

MP-05 経皮的僧帽弁クリップ術後の 医原性 ASD と二次孔 ASD に 対し経皮的閉鎖術を同時に 施行した一症例

○松田 剛¹⁾、原 英彦¹⁾、永井 泰斗¹⁾、萩原 琢也¹⁾、
新倉 寛輝¹⁾、高亀 則博¹⁾、牧野 健治¹⁾、
飯島 雷輔¹⁾、池田 長生¹⁾、矢崎 義行¹⁾、
遠井 悟¹⁾、雨宮 勝嗣¹⁾、中村 正人¹⁾
東邦大学医療センター大橋病院 循環器内科

【症例】80歳台、男性。

【主訴】労作時息切れ、下腿浮腫。

【現病歴】severe MR, severe TR, ASD による慢性心不全により入退院を繰り返し、20XX 年4月に経皮的僧帽弁クリップ術が他院で施行された。MR は改善したが、術後に血圧低下を認め、左→右シャント増悪による右心不全増悪を呈したものと考えられ経皮的心房中隔欠損閉鎖術を試みたが、二次孔 ASD に加えクリップ術により生じた医原性 ASD が大きく裂けており、閉鎖は行わず補助循環及び薬物治療で心不全コントロールを行った。その後心不全増悪で再入院したため二次孔 ASD と医原性 ASD に対する閉鎖術のため当院へ紹介となった。

【臨床経過】入院後の TTE では両方向性シャントを2か所で認め、Qp/Qs は2.3, また severe TR (TRPG 26 mmHg) を認めた。TEE では10.2/8.4 mm と6.5/6.4 mm の ASD を認め、ASD 同士の距離は17 mmであった。全身麻酔、TEE ガイド下で経皮的閉鎖術を施行。Figulla flex II 10.5 mm+7.5 mm を選択し、合併症なく手技を終えた。術後 TTE でシャントは消失し、TRPG 15 mmHg に改善し退院となった。

【結語】二次孔 ASD に加え、経皮的僧帽弁クリップ術で生じた医原性 ASD により心不全増悪を呈したため、経皮的閉鎖術を同時施行した一例を経験した。

MP-06 右冠動脈への経皮的冠動脈形成術 で留置した一時的ペースメーカー 手技により後腹膜血腫を呈した 一症例

○松田 剛¹⁾、山本 雅人²⁾、鈴木 健之³⁾、
井出 志穂²⁾、堀 真規²⁾、高橋 寿由樹³⁾、
中村 正人¹⁾

1) 東邦大学医療センター大橋病院 循環器内科

2) 東京高輪病院 循環器内科

3) 東京都済生会中央病院 循環器内科

【症例】60歳台、女性。

【主訴】なし。

【現病歴】高血圧症、脂質異常症の患者で、負荷心電図で陽性を認めた。冠動脈 CT 施行後、20XX 年 Y 月に CAG を施行。RCA#1 と LCx#13 に有意狭窄を認め、LCx への PCI を先行し、RCA への PCI のため入院した。

【臨床経過】RCA への PCI ではエコーガイド下で右大腿静脈を穿刺し一時的ペースメーカーを留置した。RCA#1 へ DES 留置後、ISDN を冠注したところ、徐脈および収縮期血圧40 mmHg 台への低下を来した。輸液、ノルアドレナリンの投与によりバイタル改善を認め、最終造影で冠動脈血流に問題ないことを確認し帰室したが、再度ショック状態に至り、造影 CT で右外腸骨動脈分枝より造影剤の漏出を認め後腹膜血腫の診断に至った。手術目的に転院。他院にて外腸骨動脈分枝にコイル塞栓を行った後に退院された。

【考察】PCI 後の後腹膜血腫は大腿動脈穿刺の合併症として生じることが多く、大腿静脈穿刺では稀である。本症例はエコーガイド下で静脈穿刺を行ったが、細動脈誤穿刺により後腹膜血腫を来した症例であり、解剖学的考察を踏まえ報告する。

【結語】エコーガイド下大腿静脈穿刺により出血性ショックを伴う後腹膜血腫を呈し、コイル塞栓術を要した一例を経験した。

CP-01 セファゾリン投与後に Type I 及び Type II の KOUNIS 症候群 が発生した 1 例

○田中 智貴¹⁾、伊勢谷 佑希¹⁾、山下 武廣²⁾

1) 北海道大野記念病院 臨床工学部

2) 北海道大野記念病院 循環器内科

【はじめに】 KOUNIS 症候群（以下、KS）はアレルギー反応により生じる急性冠症候群のことであり、臨床で経験する事が少なく、広くは認知されていない病態である。発生した冠動脈イベントにより 3 つの型に分類され、Type I は冠動脈スパズムの誘発、Type II は冠動脈スパズムによるプラーク破綻の誘発、Type III はステント血栓症を生じる。

【症例】 59 歳男性、糖尿病、高血圧症、脂質異常症の既往と喫煙歴あり。3 か月前から労作性呼吸苦を自覚したため冠動脈 CT を行ったところ D1 に高度狭窄を認めた。

【経過】 CAG の結果 CT と同様の D1 に高度狭窄を認めたため、PCI を施行し DCB のみで手技終了となった。しかしセファゾリン投与後に発疹と共に II III aVF の ST が上昇したため NTG 投与。その後 ST は改善したが、次は I aVL の ST が上昇したため再度 CAG を実施。造影を確認すると治療した D1 が急性閉塞していたため再度 PCI を施行し、ステントを留置して終了した。

【考察】 CE としては第一にいち早く心電図の変化に気づき医師に知らせることが大切だと考える。他にも KS は最悪の場合ショック状態や心停止を来すこともあり人工呼吸器や補助循環装置の迅速な準備が必要になるということも心がけておかなければならない。

【結語】 KS はどこのカテーテル室でも起こりえる病態のため、医師だけではなくコメディカルスタッフも認知しておく必要がある。

CP-02 急性ステント血栓症に対し ヘパリン起因性血小板減少症に 準じた対応にて致死状況を 回避できた 1 例

○板坂 竜¹⁾、那須 敏裕¹⁾、猫宮 伸佳¹⁾、金野 敦¹⁾、
前中 則武¹⁾、進藤 尚樹¹⁾、鳥羽 真弘²⁾、
牧野 隆雄²⁾、横式 尚司²⁾

1) 市立札幌病院 臨床工学科

2) 市立札幌病院 循環器内科

【はじめに】 PCI 中の血栓症は致死状況であり、早急な治療を用する。今回、急性ステント血栓症に対しヘパリン起因性血小板減少症（HIT）に準じた対応にて致死状況を回避できた 1 例を経験したので報告する。

【症例】 61 歳男性。胸部絞扼感、呼吸苦にて救急搬送。重急性心筋梗塞疑いの診断で、心不全軽快後に CAG を施行。左前下行枝 seg. 6 への PCI へ移行し、DES を留置した。IVUS で内腔を確認も、ステント内に透亮像出現し Slow flow となった。POBA を行ったが改善なく、血栓形成を繰り返した。ショック状態となったため、IABP を留置。同時に HIT を疑い、ヘパリンを中止しアルガトロバンを使用。その後、血栓消失を認め、TIMI III の灌流得られたため手技終了した。

【考察】 本症例は、急性ステント血栓症の複数の予測因子を有していたが、DAPT を服用し、ACT の延長を確認した。臨床症状から HIT を疑い、ヘパリンの中止とアルガトロバン投与による HIT に準じた治療を施行した。医師のみではなくチームとして、稀である HIT を念頭に置いておく重要性を再確認した。また、当院循環器センターにおける HIT 疑い時のプロトコルを見直し、チームで共有した。待機的に行った他枝への PCI はプロトコルを元に抗凝固管理し、血栓形成することなく手技を終了できた。

【結語】 PCI 中に急性ステント血栓症を来した 1 例を経験し、ヘパリンを中止しアルガトロバンを使用することで致死状況を回避することができた。

CP-03 PCPS 管理中の 急性肺血栓塞栓症に対する カテーテル治療

○納村 直人¹⁾、橋本 佳苗¹⁾、岸本 万寿実¹⁾、
湯野 一¹⁾、船橋 一美¹⁾、高橋 泰仁¹⁾、
小川 輝之¹⁾、室橋 高男¹⁾、國分 宣明²⁾

1) 札幌医科大学附属病院 臨床工学部

2) 循環器・腎臓・代謝内分泌内科学講座

【はじめに】呼吸循環不全を呈する急性肺血栓塞栓症 (APTE) は、PCPS の導入が推奨されている。また、内科的治療効果の乏しい場合はカテーテル治療が検討されるが、PCPS 管理中にカテーテル治療が実施された報告は少ない。今回、PCPS 管理中にカテーテル治療が奏功した APTE 症例について報告する。

【症例】20代、男性。前医にて APTE および深部静脈血栓症の加療中に心停止し、PCPS 導入後に高度救命救急センターへ転院となった。搬入後も肺血栓は退縮せず、人工肺への血栓付着が著明となったため、PCPS の回路交換を実施した。第5病日に肺動脈血栓の除去目的に、カテーテル治療を実施した。肺動脈造影検査において、右肺動脈は多量の血栓像を認めたが末梢肺血流は確保されていた。一方、左肺動脈は末梢灌流が低下していたため血栓吸引とバルーン拡張を行い、血栓は残存したが、末梢肺血流は改善した。治療中は、自動記録装置による PCPS 回路内圧の監視に努めた。第7病日に PCPS を離脱、第16病日に救急部集中治療室を退室した。

【考察】本症例において、カテーテル治療にて肺血流が得られた部分から抗凝固療法の効果が得られたと考える。また、APTE においては血栓による PCPS 回路の閉塞が懸念されるが、カテーテル手技を伴う場合には血栓遊離のリスクは増大すると考え、自動記録装置による PCPS 回路内圧の監視が有用であったと考える。

【まとめ】PCPS 管理中の APTE に対するカテーテル治療を経験した。

CP-04 DCB 使用後に SAT を発症した 症例の OFDI 画像診断と必要性

○千田 なつみ¹⁾、菅野 隆奨¹⁾、古川 愛梨¹⁾、
松井 賢斗¹⁾、森本 恭彰¹⁾、柿崎 哲也¹⁾、
大村 計²⁾、宮田 節也²⁾

1) 社会医療法人医翔会 札幌白石記念病院 臨床工学科

2) 社会医療法人医翔会 札幌白石記念病院 循環器内科

【背景】OFDI は IVUS と比較して高い解像度を有しており、詳細な内腔表面の観察やプラーク性状の診断に多く使用されている。今回、DCB 後に SAT を発症した症例を経験し、OFDI 画像から特徴的な Neoatherosclerosis の画像所見が認められたため報告する。

【症例】57歳、男性。MI で他院にて #2 に DES 留置。10年以上経過した遠隔期に ISR をきたし、OFDI を用いて PCI を施行。OFDI 所見から脂質を多く含んだプラークがあり、ステントは描出されない。また、一部で Cholesterol Crystal 様の構造物が観察できた。このことから、Neoatherosclerosis が原因の ISR であると診断。DCB を使用し手技を終了。4時間後に胸痛を訴え、II、III、aVF で ST 上昇。緊急 CAG 施行したところ、SAT の発症を認め、再度 PCI を施行した。治療後に DCB 施行後の OFDI 画像を見返すと、Neoatherosclerosis が十分に消失されていないことが観察できた。

【結果・考察】OFDI 画像から Neoatherosclerosis による ISR であると診断し、PCI を施行した。ISR のプラーク性状判断において、OFDI は非常に有用であった。

また、PCI のエンドポイントとして Neoatherosclerosis の消失もしくは縮小の確認する重要性を感じた。コメディカルとして正しい知識を身につけ、迅速に OFDI 画像から病態を読み取り、治療や医師の診断のサポートができるよう努力したい。

CP-05 当院における OCT guide PCI 時の低分子デキストランの使用法の工夫

○松谷 彰斗¹⁾、平田 貴浩¹⁾、竿崎 佑弥¹⁾、
藤田 尚暁¹⁾、梁川 和也¹⁾、小林 暦光¹⁾、
阿部 渉¹⁾、管家 鉄平²⁾、華岡 慶一²⁾

1) 華岡青洲記念病院 臨床工学科

2) 華岡青洲記念病院 循環器内科・心臓内科 医師

【背景】当院では、腎機能低下症例や、複数回の OCT 撮像を要する分岐部病変に対する OCT guide PCI の際に、造影剤量を低減目的に低分子デキストランを使用している。従来は、低分子デキストランを詰めたシリンジを通常通り手押しすることにより血球除去を行っていたが、手元が不安定であるため注入速度が不均一となり、OCT 画像の描出不良が生じることもあった。

【目的・方法】最近当院では、低分子デキストラン使用時も安定した OCT 画像が得られるようにするために、新たにシリンジ固定台を術者の手元に設置し、それを用いて低分子デキストランを注入することを試みている。今回その効果を検討したので報告する。

【結果】低分子デキストランを注入する際にシリンジ固定台を用いることによって、従来よりも OCT 画像の描出能が改善した。シリンジ台を用いることにより手元が安定し、従来よりも少ない力で低分子デキストランを均一の速度で注入することができるという、術者からの評価が得られた。また、安価で市販されている日用品を固定台として利用しており、さらに清潔覆布の裏側に設置しているため再使用が可能であり、低コストでの運用が可能であった。

【結論】今回、低分子デキストラン注入用のシリンジ固定台を用いることにより、OCT 画像の描出能の改善と術者の負担を低減する工夫を低コストにて実現することが出来た。

CP-06 右冠動脈の完全閉塞病変に対してエキシマレーザーを使用した感想及び今後の可能性

○矢野 真吾

名寄市立総合病院 医療技術部 臨床工学科

【はじめに】先日2名の右冠動脈完全閉塞患者に対して ELCA (以下エキシマレーザー) を使用し治療を行った。道内ではエキシマレーザーを導入している施設が少ないため、実際にどのように使用するのかや注意事項などの紹介と、今後どのように活躍してもらえそうか考察する。

【使用方法】エキシマレーザーは308nmの紫外領域光を専用カテーテルから照射することにより、冠動脈における血栓やプラークなどの硬化組織を蒸散させ再還流させる。またはペースメーカーのリード拔去が必要な場合、リード周辺の癒着組織を蒸散させリード拔去出来るようにする機器である。

【システム】ガイドカテは6Fr以上で、ワイヤーは専用ワイヤーが無く、0.014mmワイヤーであれば何を使っても良い。エキシマレーザー専用カテーテルは0.9、1.4、1.7mmの3種類がある。ファーストチョイスは0.9mmで、メーカーさん曰く0.9mmの最大出力で再還流出来ない場合サイズアップを検討してほしいとのことだった。冠動脈内の造影剤を除去・レーザー照射時にシリンジでカテーテルに生食を流す。

【考察】ACSやAMIなど緊急PCIに有効。

屈曲の少ないCTO病変でも活躍は期待できる。

軟組織病変から中等度の石灰化病変まで幅広く活躍が期待できる。

【最後に】エキシマレーザーの導入によって冠動脈治療の選択肢が広がったことや、これから症例を重ねていくうえでより良い工夫が発見できればまた報告したい。

CP-07 当院 EVT においての 血管内視鏡の使用経験

○古谷 政人、小野寺 承大、中村 美友、黒田 寛司、
田村 隆始、奥山 堅太、宮本 秋生
札幌心臓血管クリニック 臨床工学部

カテーテルインターベンションにおいて適正な治療を安全に施行するために欠かせない存在となっているのが血管内イメージングデバイスである。代表的な IVUS や OCT は、超音波や光を利用して血管断面の組織学的な構造を画像化しているのに対し、血管内視鏡カテーテルである Zemporshe はカテーテル先端にイメージングセンサを取り付け48万画素という高画質で血管内を直接肉眼的に観察することが可能であるデバイスである。

我々が日常対峙している病変がどのような病態であるか、インターベンションにおいて、血管内でどのような変化が起こっているのかを肉眼的に観察することは、インターベンションに対する理解をより深めることが有用ではないかと考える。

今回、血管内視鏡を使用した EVT を経験したので報告する。

CP-08 CE の24時間業務における 緊急カテーテルの検討

○岡本 花織
北海道大学病院 ME 機器管理センター

【はじめに】当院では、緊急カテーテルは院外待機者により対応していたが、特定集中治療室2の取得を契機として、本年6月より ICU 業務を主とした臨床工学技士の24時間業務内での対応となった。今回、緊急カテーテル対応について検討したので報告する。

【方法】2020年6月から9月までの4ヶ月間に、夜勤および土日祝の日勤を担当する CE12名でのカテーテル対応件数、内訳を算出した。

【結果】12名のうちカテーテル研修中および未経験者は5名であり、院外待機者とともに対応した。また、業務が重複した場合も院外待機者が対応を行った。緊急カテーテルは4カ月で11件実施され、土日祝日勤帯が2件(18.2%)、夜勤帯が9件(81.5%)であった。内訳としては、治療が4件(36.4%)、検査が4件(36.4%)、体外式ペースメーカー2件(18.2%)、IABP 挿入1件(9.1%)であった。院外待機者の呼び出しは6件(54.5%)で、研修中のサポート3件(50.0%)、未経験者のサポート2件(33.3%)、業務重複によるサポート1件(16.7%)であり、院外待機者のサポート実施において、業務に遅延はなかった。

【おわりに】CE の24時間業務において、緊急カテーテルの対応に院外待機者の呼び出しが半数以上で生じた。カテーテル研修者および未経験者の、早期の研修の体制整備が必要と考えられる。

**CP-09 血管造影室のイメージ化を図る
取り組みについて**
—患者視点からの DVD 作成—

○渡邊 由紀子、藤本 かおり、一ノ瀬 真由美、
谷本 晶子、松橋 正子、城石 陽子
北海道大学病院 中央診療検査 I ナースセンター

A 病院血管造影室で治療を受ける患者は、事前に病棟で治療の流れについてオリエンテーションを受けてから入室される。

しかし、入室後に室内の環境や治療の準備等に対して、「こんなことするんだ」「部屋が怖い」等と患者から表出がある。また、治療中にマッサージをすると、「こんなこともできたんだ」との発言もあった。患者が具体的に血管造影室で受けられる看護についてイメージ化できていないため、辛い状況があっても看護師に言わず我慢してしまっていると思われた。私達は患者の希望に沿った看護を提供するために、血管造影室の環境や治療の流れ、治療中の不安、恐怖に感じることをより具体的にイメージできることが必要と考えた。そして、イメージ化を図る方法として DVD の作成を試みた。

DVD は、検査台に寝た患者目線で見える血管造影室内の様子を DVD に盛り込んだ。加えて、血管造影室における治療中の痛みの対応や体位調整など、看護師に我慢せずに相談して欲しいことなどをメッセージとして録画し、患者が希望について意思表示できるように配慮した。今回作成した DVD を視聴する事は、自身が不安に思うことを具体化させ、血管造影室でより具体的な希望が表出ことに繋がるのではと考える。

今回は、DVD の作成に留まったが、DVD 視聴の効果を確認し今後に繋げたい。

【倫理的配慮】所属施設の審査委員会の承認を得た。

Blank lined paper with horizontal dashed lines for writing.

協力企業一覧

朝日インテック J セールス株式会社
アストラゼネカ株式会社
アボット メディカル ジャパン合同会社
株式会社 SMC
大塚製薬株式会社
オーバスネイチメディカル株式会社
カーディナル ヘルス ジャパン
株式会社カネカメディックス
キャノンメディカルシステムズ株式会社
シーマン株式会社
株式会社竹山
テルモ株式会社
トーアエイヨー株式会社
ニプロ株式会社
日本メジフィジックス株式会社
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
株式会社ネオメディックス
バイエル薬品株式会社
株式会社フィリップス・ジャパン
富士フイルム富山化学株式会社
ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社
メディキット株式会社
株式会社メディコン

(五十音順)

ご協力いただき、誠にありがとうございました。
(CVIT 北海道支部)

第51回日本心血管インターベンション治療学会
北海道地方会
プログラム・抄録集

会 長：永井 利幸

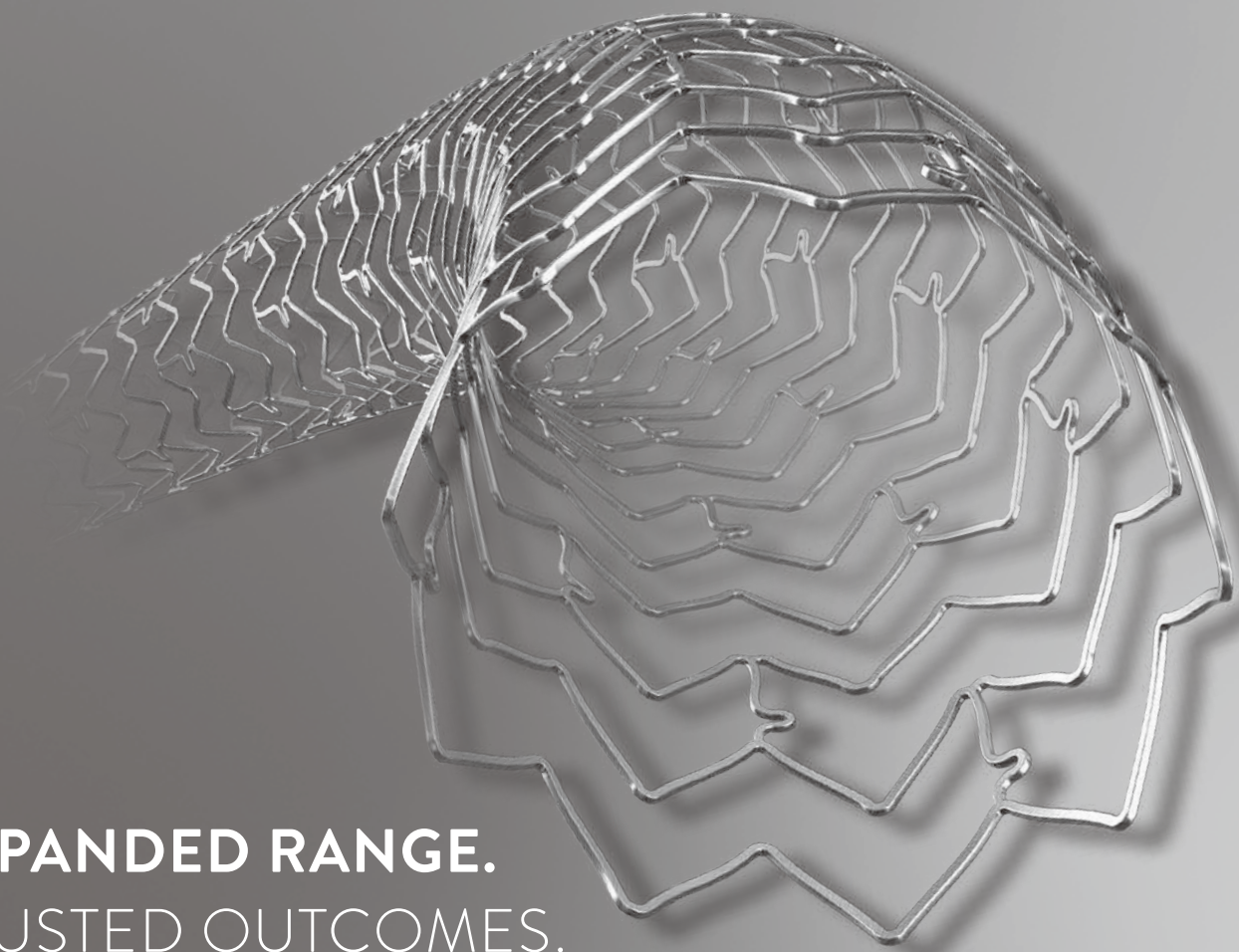
事務局：日本心血管インターベンション治療学会 北海道支部
〒003-0809 札幌市白石区菊水9条3丁目1-17
TEL：011-788-3046 FAX：011-788-3045
<http://www.cvit-hokkaido.com/>

出 版：株式会社セカンド
〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025
<https://secand.jp/>



Xience Skypoint™

Drug-Eluting Stent System



EXPANDED RANGE.
TRUSTED OUTCOMES.

新しいXIENCE™は、
信頼のOutcomeをより多くの患者さまにお届けします。

販売名: XIENCE Skypoint 薬剤溶出ステント 医療機器承認番号: 30200BZX00320000 分類: 高度管理医療機器
™ Indicates a trademark of the Abbott Group of Companies.

製造販売業者

アボットメディカルジャパン合同会社

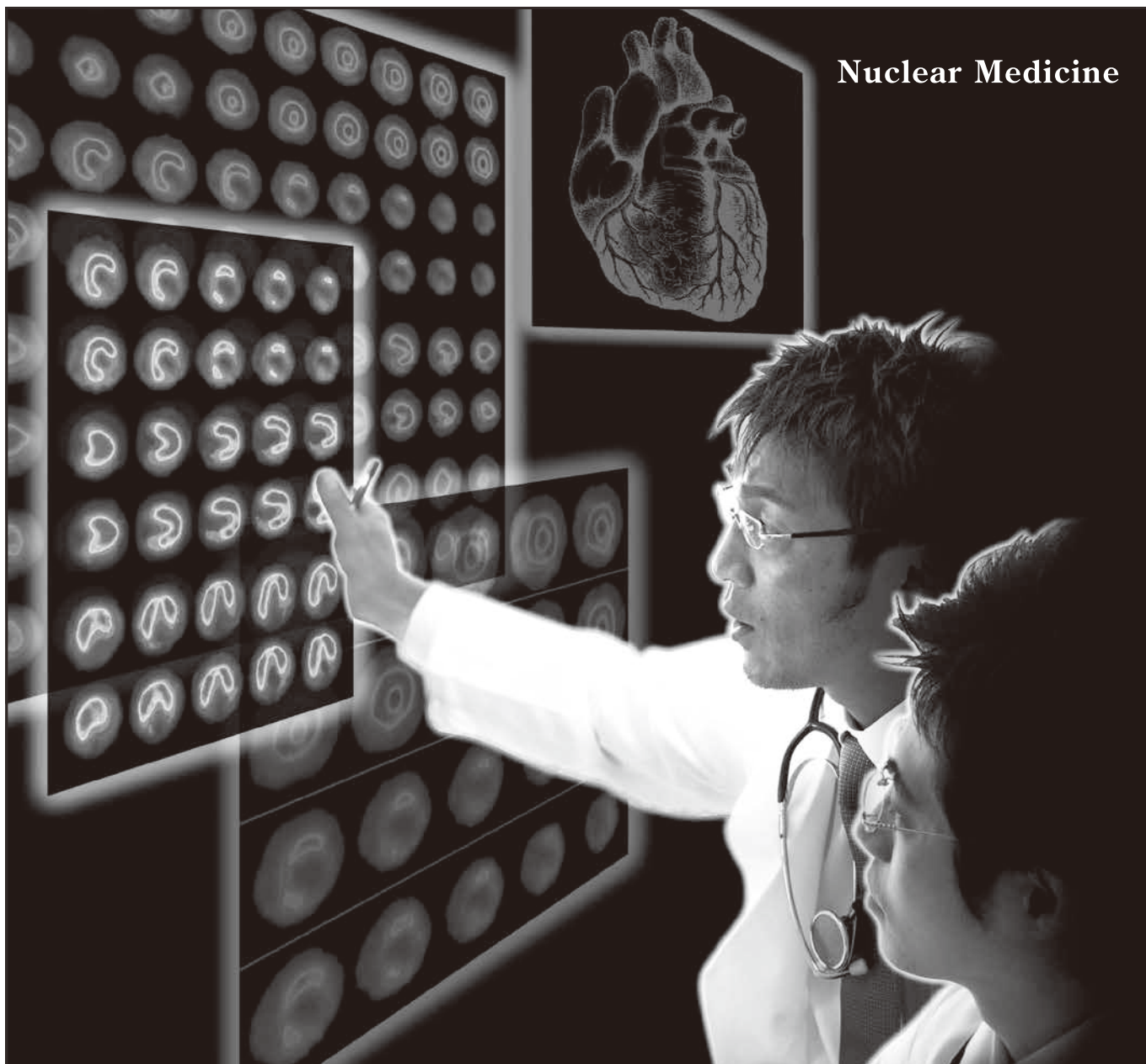
本社: 〒105-7115 東京都港区東新橋一丁目5番2号 汐留シティセンター
お問い合わせ: VASCULAR事業部
〒108-6304 東京都港区三田3-5-27 住友不動産三田ツインビル西館 4F
Tel (03)4560-0780 Fax (03)4560-0781

製品の使用にあたりましては、添付文書をご確認のうえ適正使用にご協力をお願い申し上げます。

www.cardiovascular.abbott.jp

©2020 Abbott. All rights reserved. (MAT-2009523-v1.0)

Nuclear Medicine



放射性医薬品・心臓疾患診断薬・副甲状腺疾患診断薬
腫瘍（脳、甲状腺、肺、骨・軟部、縦隔）診断薬
[薬価基準収載]
処方箋医薬品^(注) **塩化タリウム (^{201}Tl) 注NMP**
日本薬局方塩化タリウム (^{201}Tl) 注射液

放射性医薬品・心疾患診断薬
[薬価基準収載]
処方箋医薬品^(注) **カルディオダイナ[®] 注**
放射性医薬品基準15-(4-ヨードフェニル)-
3 (R,S)-メチルペンタデカン酸 (^{123}I) 注射液

放射性医薬品・心臓疾患診断薬、心機能診断薬
[薬価基準収載]
処方箋医薬品^(注) **マイオビュー[®] 注シリンジ**
放射性医薬品基準テトロホスミンテクネチウム ($^{99\text{m}}\text{Tc}$) 注射液

放射性医薬品・心臓疾患診断薬、心機能診断薬
[薬価基準収載]
処方箋医薬品^(注) **マイオビュー[®] 「注射用」**
放射性医薬品基準テトロホスミンテクネチウム ($^{99\text{m}}\text{Tc}$) 注射液調製用

注) 注意-医師等の処方箋により使用すること

■ 効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等は、添付文書をご参照ください。 ㊞: 登録商標

資料請求先
 **日本メジフィジックス株式会社**
〒136-0075 東京都江東区新砂3丁目4番10号
製品に関するお問い合わせ先 ☎ 0120-07-6941

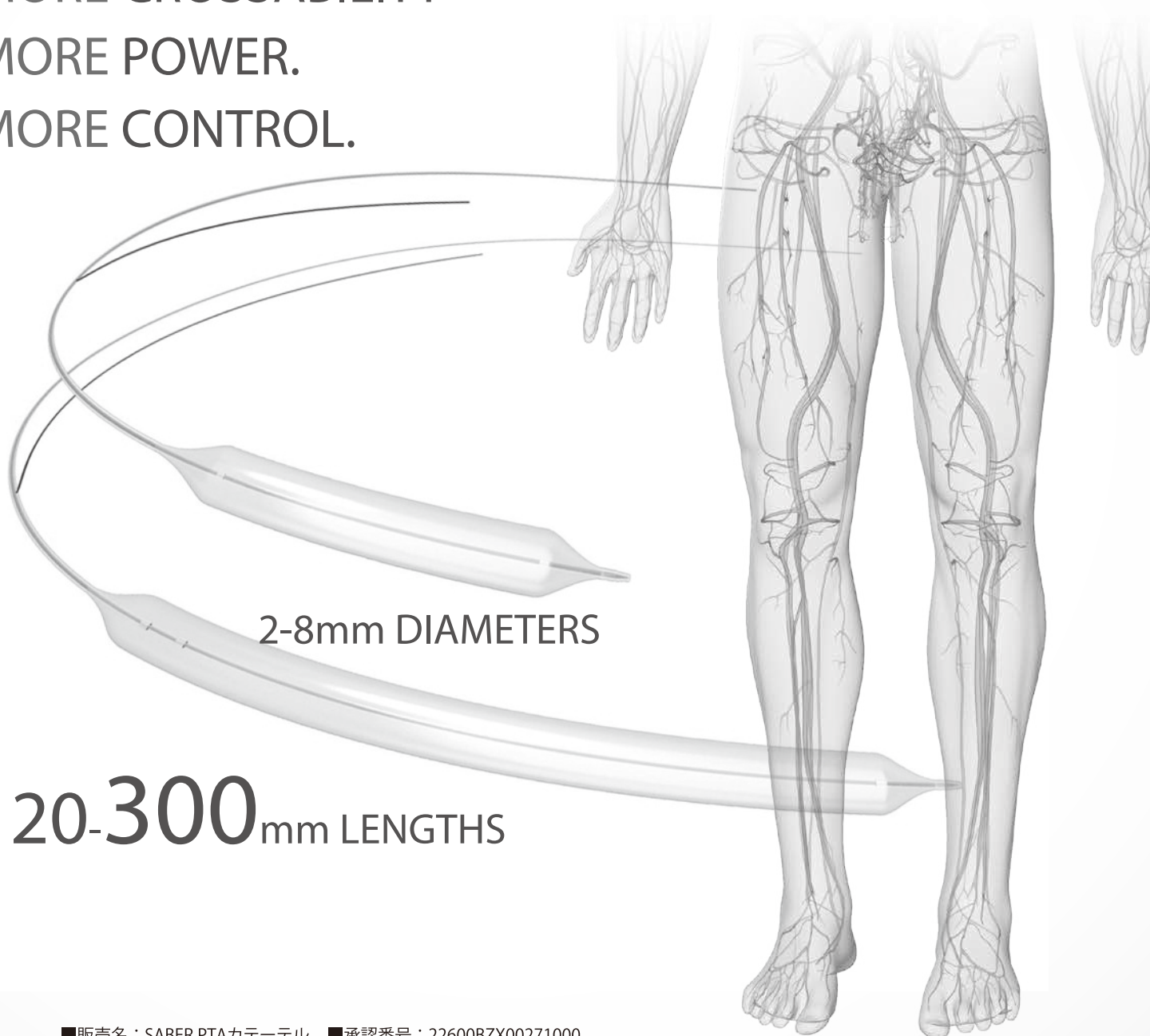
弊社ホームページの“医療関係者専用情報”サイトで
SPECT検査について紹介しています。

<http://www.nmp.co.jp>

SABERX[®]

PTA DILATATION CATHETER

.018" BALLOON SIZES DESIGNED WITH
MORE CROSSABILITY
MORE POWER.
MORE CONTROL.



■販売名：SABER PTAカテーテル ■承認番号：22600BZX00271000

Cordis[®]
A Cardinal Health company

[製造販売元]

Cardinal Health Japan 合同会社

本社／〒1163-1035 東京都新宿区西新宿3-7-1

Cordis Circle |

検索





造影剤自動注入装置

Zone Master Neo[®]

【ゾーン マスター ネオ】

Z model

操作パネル以外に、4.2型LCDディスプレイを
インジェクタヘッド両側面に配置



〈お問い合わせ先〉

信頼をかたちに



シーマン株式会社

<http://www.sheen-man.co.jp>

本 社 大阪市北区東天満1丁目12番10号 〒530-0044
TEL(06)6354-7702 FAX(06)6354-7114
東京支店 TEL(03)5207-3521 FAX(03)5207-3522
九州支店 TEL(092)283-7400 FAX(092)283-7401
名古屋営業所 TEL(052)218-7337 FAX(052)218-7338

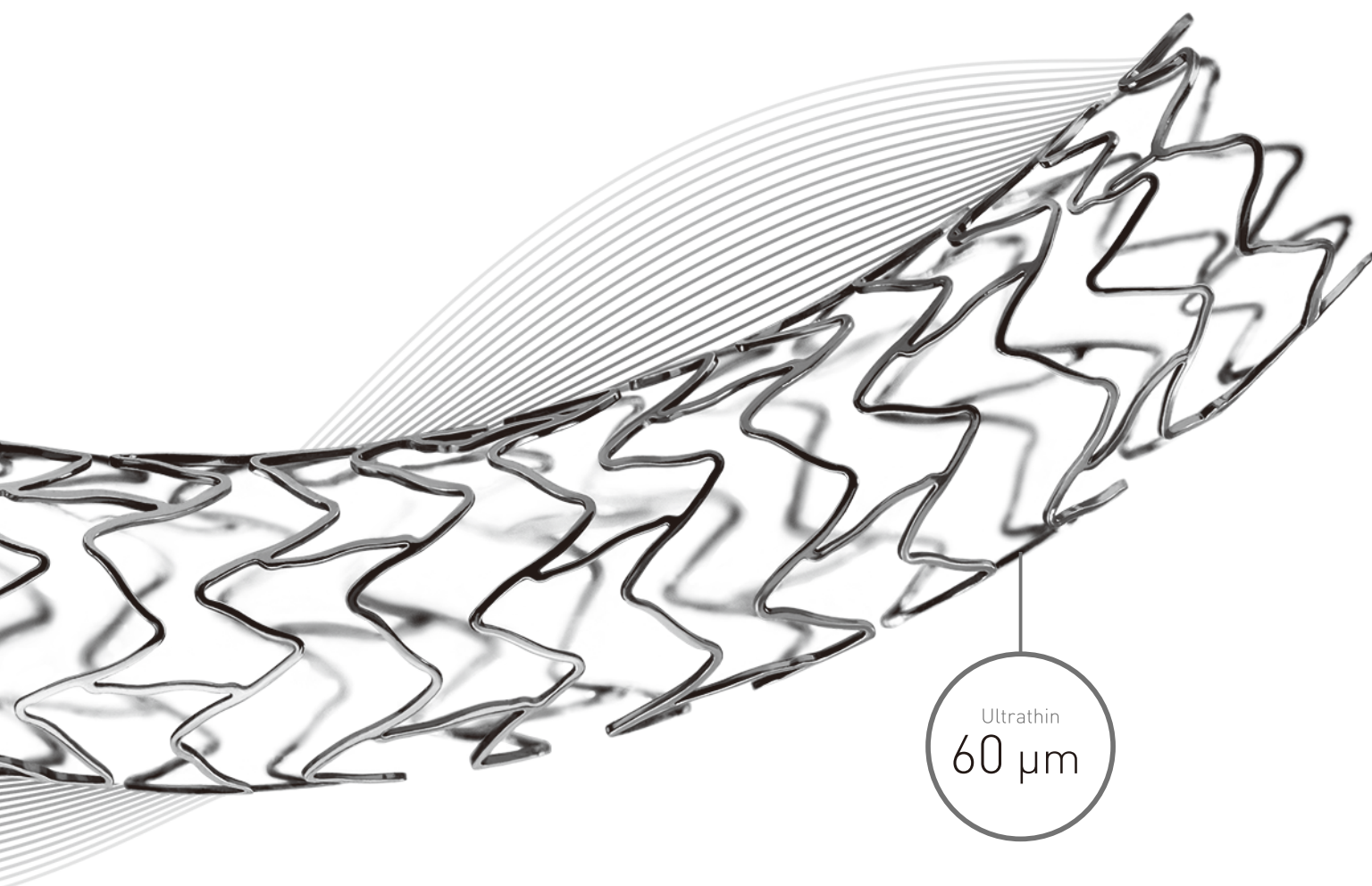
販 売 名：ゾーンマスター ネオ
認 証 番 号：229ADBZX00122000
製造販売元：スーガン株式会社



Orsiro

Indicated for discrete de novo stenotic lesions

1. Ultrathin 60 μ m struts
2. Double helix stent design
3. Clinically proven
4. proBIO coating



製造販売業者：バイオロニクジャパン株式会社
販売名：オンロ シロリムス溶出型 коронаリースtentシステム
一般的名称：冠動脈stent
医療機器承認番号：23000BZX00014000

BIOTRONIK
excellence for life

販売業者

日本ライフライン株式会社

〒140-0002 東京都品川区東品川二丁目2番20号 TVI事業部 TEL.03-6711-5232
<http://www.jll.co.jp>

JLL Japan Lifeline

SeQuent[®] Please NEO

DRUG COATED BALLOON CATHETER



販 売 名：SeQuent Please Neo ドラッグ イルーティング バルーンカテーテル

医療機器承認番号：30200BZX00085000

ク ラ ス 分 類：クラスⅣ(高度管理医療機器)

一 般 的 名 称：冠血管向けバルーン拡張式血管形成術用カテーテル

特定保険医療材料請求区分：心臓手術用カテーテル 経皮的冠動脈形成術用カテーテル 再狭窄抑制型



NIPRO

製造販売

ニプロ株式会社

大阪市北区本庄西3丁目9番3号

(資料請求先)

B | BRAUN

SHARING EXPERTISE

製造(輸入元)：

ビーブラウン メルズンゲンAG.

B. Braun Melsungen AG.

Vascular Systems

SeQuent[®]はB.Braun Melsungen AG.の登録商標です。



医療を支える、を考える。

株式会社 SMC

SHIP HEALTHCARE GROUP

医療機器
販売

医療業務
サポート

医療関連
業務

<http://ksmc.jp/>

札幌本社

〒003-0027 札幌市白石区本通3丁目北6番18号
【TEL】 011-862-4061 / 【FAX】 011-862-4064

函館営業所

〒041-0806
函館市美原4丁目38番7号 エクセルコート美原A
【TEL】 0138-83-2252
【FAX】 0138-83-2272

旭川営業所

〒079-8422
旭川市永山12条2丁目6番9号
【TEL】 0166-76-1065
【FAX】 0166-76-1005

室蘭営業所

〒051-0022
室蘭市海岸町3丁目2番3号
【TEL】 0143-83-7720
【FAX】 0143-83-7723

北見営業所

〒090-0834
北見市とん田西町378番地23 あいおいビル2-1
【TEL】 0157-57-1672
【FAX】 0157-57-1673

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）

新発売

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（問い合わせ先フリーダイヤル メディカルインフォメーションセンター）

2020年5月作成

医療関連事業

疾病の診断から治療まで"を担う"

ニュートラシューティカルズ関連事業

日々の健康維持・増進をサポートする

両輪で身体全体を考える

世界の人々の健康に貢献する
トータルヘルスケアカンパニーを目指します。

Otsuka-people creating new products for better health worldwide

<https://www.otsuka.co.jp/>



末梢用ガイドングシースキット

Parent Cross

Medikit Peripheral Guiding Sheath Kit

デバイス通過性と
末梢到達性にフォーカスした
新しいガイドングシースの選択肢



末梢用ガイドングシースキット

Parent PlusTM

Medikit Peripheral Guiding Sheath Kit

変わらぬ性能で
安定したEVT手技をサポートします



承認番号: 23100BZX00050000



メディキット株式会社

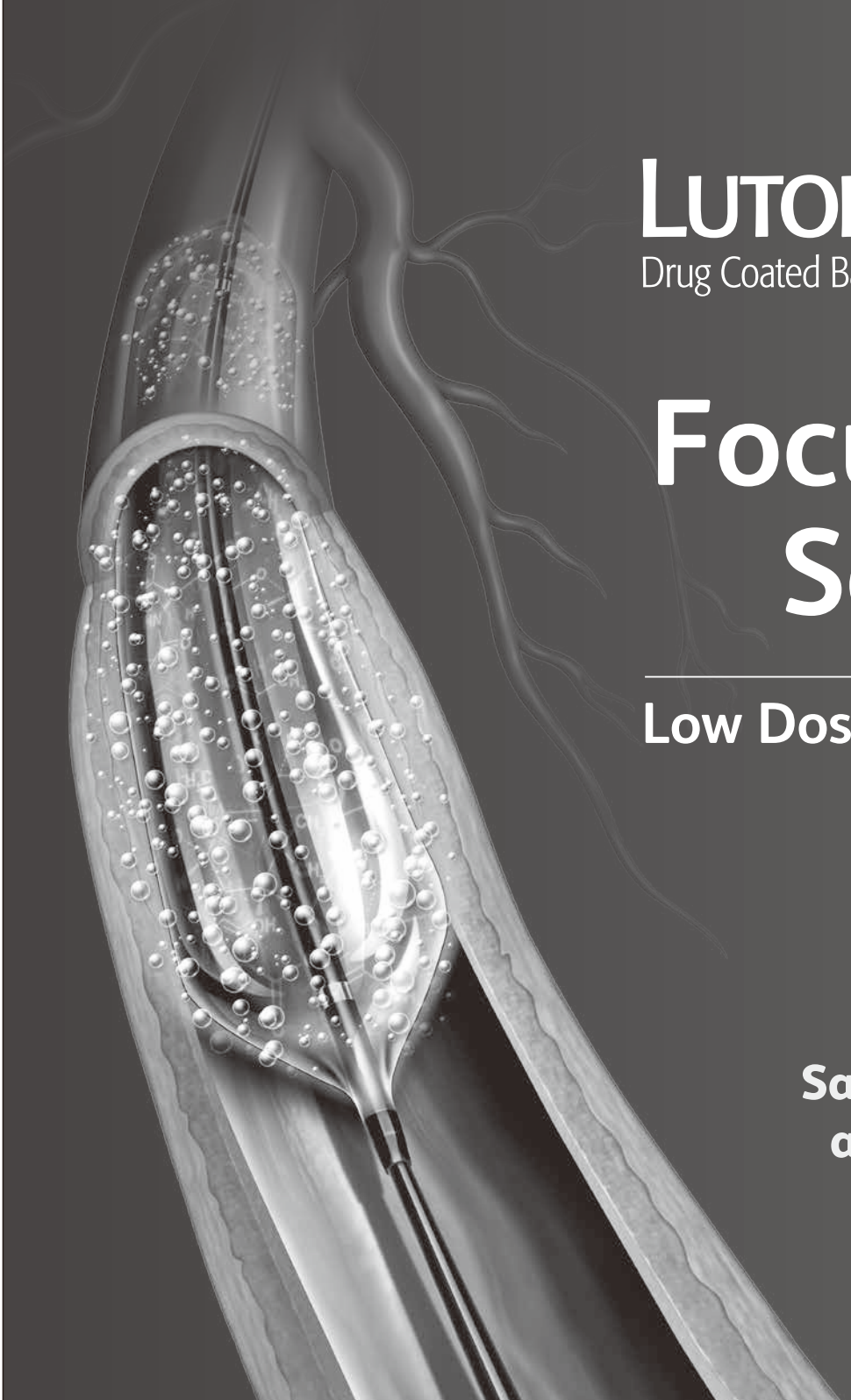
発売元:メディキット株式会社 〒113-0034 東京都文京区湯島1-13-2 TEL.03-3839-0201

製造販売元:東郷メディキット株式会社 〒883-0062 宮崎県日向市大字日知屋字亀川17148-6 TEL.0982-53-8000

営業所/東京・札幌・仙台・埼玉・千葉・八王子・横浜・金沢・名古屋・京都・関西・神戸・広島・松山・福岡・宮崎 流通倉庫/宮崎県日向市・千葉県佐倉市

<http://www.medikit.co.jp/>

<http://www.togomedikit.co.jp/>



LUTONIX[®]

Drug Coated Balloon PTA Catheter

Focus on Safety

Low Dose 2 μ g/mm²

Balancing
Safety, Efficacy
and Biological
Response

販売名：Lutonix ドラッグコーティングバルーンカテーテル（大腿膝窩動脈用） 承認番号：22900BZX00252000 クラス分類：【4】高度管理医療機器 償還区分：PTA バルーンカテーテル・再狭窄抑制型

※事前に必ず添付文書を読み、本製品の使用目的、禁忌・禁止、警告、使用上の注意等を守り、使用方法に従って正しくご使用ください。

本製品の添付文書は、独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）の医薬品医療機器情報提供ホームページでも閲覧できます。

※製品の仕様・形状等は、改良等の理由により予告なく変更する場合がございますので、あらかじめご了承ください。

株式会社メディコン

本社：大阪市中央区平野町 2 丁目 5 - 8

☎ 06 (6203) 6541 (代)

<https://www.crbard.jp/>



BD

BAIRD
has joined BD

BD, the BD Logo and all other trademarks are trademarks of Becton, Dickinson and Company or its affiliates.
© 2020 BD. All rights reserved.
PIPVC008



選択的直接作用型第Xa因子阻害剤

イグザレルト[®]錠 10mg 15mg
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・効果、用法・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。

資料請求先

バイエル薬品株式会社

大阪市北区梅田2-4-9 〒530-0001

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

L.JP.MKT.XA.07.2016.1165

資材記号 **XAR-16-0613**

Ryurei[®]

PTCA 拡張カテーテル

複雑病変への挑戦

Ultimaster[®] **Tansei**[®]

シロリムス溶出コーナリースtentシステム

RyureiはテルモPTCAカテーテルRX-5のペットネームです。
一般的名称：冠血管向けバルーン拡張式血管形成術用カテーテル 販売名：テルモPTCAカテーテルRX-5 医療機器承認番号：22800BZX00317
Ultimaster Tanseiはアルチマスターのペットネームです。
一般的名称：冠動脈ステント 販売名：アルチマスター 医療機器承認番号：22700BZX00224

* Ultimasterの名称には、臨床課題の克服に貢献したいという想いが込められています。

※本製品の詳細は、添付文書をご参照ください。

製造販売者 **テルモ株式会社**

〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1 www.terumo.co.jp

TERUMO、流麗はテルモ株式会社の商標です。
テルモ、Ryurei、アルチマスター、Ultimaster、Tansei、丹誠はテルモ株式会社の登録商標です。

©テルモ株式会社 2019年02月

頻脈性心房細動治療に
テープ剤という選択肢。



経皮吸収型・β₁遮断剤 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）

β **ビソノテープ** 2mg・4mg・8mg
(ビソプロロール・テープ剤) *Bisono tape* 2mg・4mg・8mg

ビソノテープの特性

- 1 本態性高血圧症、頻脈性心房細動治療薬※にテープ剤という、新たな選択肢。
- 2 24時間にわたり降圧効果と心拍数調節効果を示します。
- 3 頻脈性心房細動治療の用量調節を可能にするため、2mgを追加。
- 4 汗をかいてもはがれにくい製剤に改良しました。
- 5 本態性高血圧症（軽症～中等症）承認時における副作用は789例中233例（29.5%）に認められ、主なものは適用部位そう痒感56例（7.1%）、適用部位皮膚炎29例（3.7%）、適用部位紅斑17例（2.2%）等でした。また、主な臨床検査値異常変動は、血中トリグリセリド増加20例（2.5%）、ALT（GPT）の上昇13例（1.6%）、血中尿酸増加12例（1.5%）、好酸球百分率増加12例（1.5%）等でした。頻脈性心房細動承認時における副作用は247例中43例（17.4%）に認められ、主なものは適用部位皮膚炎9例（3.6%）、適用部位そう痒感6例（2.4%）、心不全3例（1.2%）等でした。また、臨床検査値異常変動は3例（1.2%）であり、肝機能検査値上昇2例（0.8%）、血小板数減少1例（0.4%）でした。重大な副作用として心不全（0.6%）、完全房室ブロック、高度徐脈、洞不全症候群（いずれも頻度不明）が報告されています。

※：ビソノテープ2mgの効能・効果：頻脈性心房細動 ビソノテープ4mg・8mgの効能・効果：本態性高血圧症（軽症～中等症）、頻脈性心房細動

【禁忌（次の患者には投与しないこと）】（抜粋）

1. 高度の徐脈（著しい洞性徐脈）、房室ブロック（Ⅱ、Ⅲ度）、洞房ブロック、洞不全症候群のある患者
2. 糖尿病性ケトアシドーシス、代謝性アシドーシスのある患者
3. 心原性ショックのある患者
4. 肺高血圧による右心不全のある患者
5. 強心薬又は血管拡張薬を静脈内投与する必要のある心不全患者
6. 非代償性の心不全患者
7. 重度の末梢循環障害のある患者（壊疽等）
8. 未治療の褐色細胞腫の患者
9. 妊婦又は妊娠している可能性のある婦人
10. 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

【効能・効果】 1. 本態性高血圧症（軽症～中等症） 2. 頻脈性心房細動（ビソノテープ2mgの効能・効果は頻脈性心房細動のみ）

【用法・用量】 1. 本態性高血圧症（軽症～中等症） 通常、成人にはビソプロロールとして8mgを1日1回、胸部、上腕部又は背部のいずれかに貼付し、貼付後24時間ごとに貼りがえる。なお、年齢、症状により1日1回4mgから投与を開始し、1日最大投与量は8mgとする。2. 頻脈性心房細動 通常、成人にはビソプロロールとして1日1回4mgか

ら投与開始し、効果が不十分な場合には1日1回8mgに増量する。本剤は胸部、上腕部又は背部のいずれかに貼付し、貼付後24時間ごとに貼りがえる。なお、年齢、症状により適宜増減するが、1日最大投与量は8mgとする。

【用法・用量に関連する使用上の注意】（1）褐色細胞腫の患者では、本剤の単独投与により急激に血圧が上昇することがあるので、α遮断剤で初期治療を行った後に本剤を投与し、常にα遮断剤を併用すること。（2）腎機能障害のある患者では、本剤の血中濃度が上昇するおそれがあるため低用量から投与を開始することを考慮すること。【「薬物動態」の項参照】（3）頻脈性心房細動を合併する本態性高血圧症の患者に投与する場合、頻脈性心房細動の用法・用量は1日1回4mgから開始することに留意した上で、各疾患の指標となる血圧や心拍数、症状等に応じ、開始用量を設定すること。

【使用上の注意】（抜粋） 1. 慎重投与（次の患者には慎重に投与すること）（1）気管支喘息、気管支痙攣のおそれのある患者（2）うっ血性心不全のおそれのある患者（3）特発性低血糖症、コントロール不十分な糖尿病、長期間絶食状態の患者（4）甲状腺中毒症の患者（5）腎機能障害のある患者（6）重篤な肝機能障害のある患者（7）末梢循環障害のある患者（レイノー症候群、間欠性跛行症等）（8）徐脈、房室ブロック（Ⅰ度）のある患者（9）過度に血圧の低い患者（10）異型狭心症の患者（11）乾癬の患者又は乾癬の既往のある患者（12）高齢者 2. 重要な基本的注意（1）投与が長期にわたる場合は、心機能検査（脈拍、血圧、心電図、X線等）を定期的に行うこと。徐脈又は低血圧の症状があらわれた場合には減量又は投与を中止すること。また、必要に応じアトロピンを使用すること。なお、肝機能、腎機能、血液像等に注意すること。（2）類似化合物（プロプラノロール塩酸塩）使用中の狭心症患者で急に投与を中止したとき、症状が悪化したり、心筋梗塞を起こした症例が報告されているので、休業を要する場合は徐々に減量し、観察を十分に行うこと。また、患者に医師の指示なしに使用を中止しないよう注意すること。特に高齢者においては同様の注意をすること。（3）甲状腺中毒症の患者では急に投与を中止すると、症状が悪化させることがあるので、休業を要する場合には徐々に減量し、観察を十分に行うこと。（4）手術前48時間は投与しないことが望ましい。（5）めまい、ふらつきがあらわれることがあるので、本剤投与中の患者（特に投与初期）には自動車の運転等危険を伴う機械を操作する際には注意させること。（6）心不全を合併する患者では本剤投与により心不全の症状を悪化させる可能性があるため、心機能検査を行う等、観察を十分に行うこと。（7）本剤の貼付により皮膚症状を起こすことがあるので、本剤の使用が適切であるか慎重に判断すること。また、本剤の貼付に際しては貼付部位を毎回変更すること。皮膚症状があらわれた場合には、ステロイド軟膏等を投与するか、本剤を投与中止するなど適切な処置を行うこと。 3. 相互作用 併用注意（併用に注意すること） 交感神経系に対し抑制的に作用する薬剤（レセルピン等）、血糖降下剤（インスリン製剤、トリアミド等）、Ca拮抗剤（ベパミル塩酸塩、シルチアゼム塩酸塩等）、ジギタリス製剤（ジゴキシン、メチルジゴキシン）、クロニジン塩酸塩、グナベンス酢酸塩、クラスⅠ抗不整脈剤（ジソピラミドリン酸塩、プロカイナム塩酸塩、アジマリン等）、クラスⅢ抗不整脈剤（アミオダロン塩酸塩）、非ステロイド性消炎剤（インドメタシン等）、降圧作用を有する薬剤（降圧剤、硝酸剤）、フィンゴリド塩酸塩 4. 副作用 本態性高血圧症 臨床試験（承認時まで）：総症例数789例中、副作用が報告されたのは233例（29.5%）であり、その主なものは、適用部位そう痒感56例（7.1%）、適用部位皮膚炎29例（3.7%）、適用部位紅斑17例（2.2%）等であった。また、主な臨床検査値異常変動は、血中トリグリセリド増加20例（2.5%）、ALT（GPT）の上昇13例（1.6%）、血中尿酸増加12例（1.5%）、好酸球百分率増加12例（1.5%）等であった。頻脈性心房細動 臨床試験（承認時まで）：総症例数247例中、副作用が報告されたのは43例（17.4%）であり、その主なものは、適用部位皮膚炎9例（3.6%）、適用部位そう痒感6例（2.4%）、心不全3例（1.2%）等であった。また、臨床検査値異常変動が報告されたのは3例（1.2%）であり、肝機能検査値上昇2例（0.8%）、血小板数減少1例（0.4%）であった。（1）重大な副作用 心不全（0.6%）、完全房室ブロック、高度徐脈、洞不全症候群（いずれも頻度不明）があらわれることがあるので、心機能検査を定期的に行い、このような副作用が発現した場合には減量又は投与を中止するなどの適切な処置を行うこと。

■その他の使用上の注意等詳細は、製品添付文書をご参照下さい。

トアエー
製造販売

astellas
販売 アステラス製薬

2020年1月作成
(BTA41071)

Canon

X-Ray Angiography system

Alphenix



ImagingRite 手技に最適な画質のために。

画像処理エンジンを一新

ダイナミックレンジが16倍に拡大。末梢血管まで明瞭に描出します。吸収差の大きい部位でもハレーションを起こさず、安定した画像が得られます。



Dynamic Trace

DA撮影・透視において、骨と重なった血管・デバイスの視認性を向上させ、直接線の多い領域でも適切な輝度を維持します。



DoseRite 最新の線量マネジメント機能を。

Dose Tracking System

患者皮膚線量をリアルタイムで積算し、患者モデル上にカラー表示します。照射範囲・患者位置と連携するため、手技中の線量管理に活用できます。



SPOT ROI

周辺視野の動態情報を維持したまま、関心領域外のX線量を抑えることで、患者・術者双方の被ばく量を低減します。



WorkRite 最新のアプリケーションや、自動化技術によるスムーズな運用を。

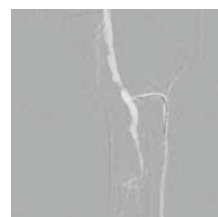
Alphenix Tablet

操作室内でおこなっていたプログラム切替、ポジショニングや3D Viewerなど、あらゆる操作が術者の手元で直感的に可能です。



Instant Roadmap

DSA撮影後、自動で作成されたマスク像が即座に透視ロードマップへ反映します。煩雑な操作は不要で、適切なマップが適用されます。

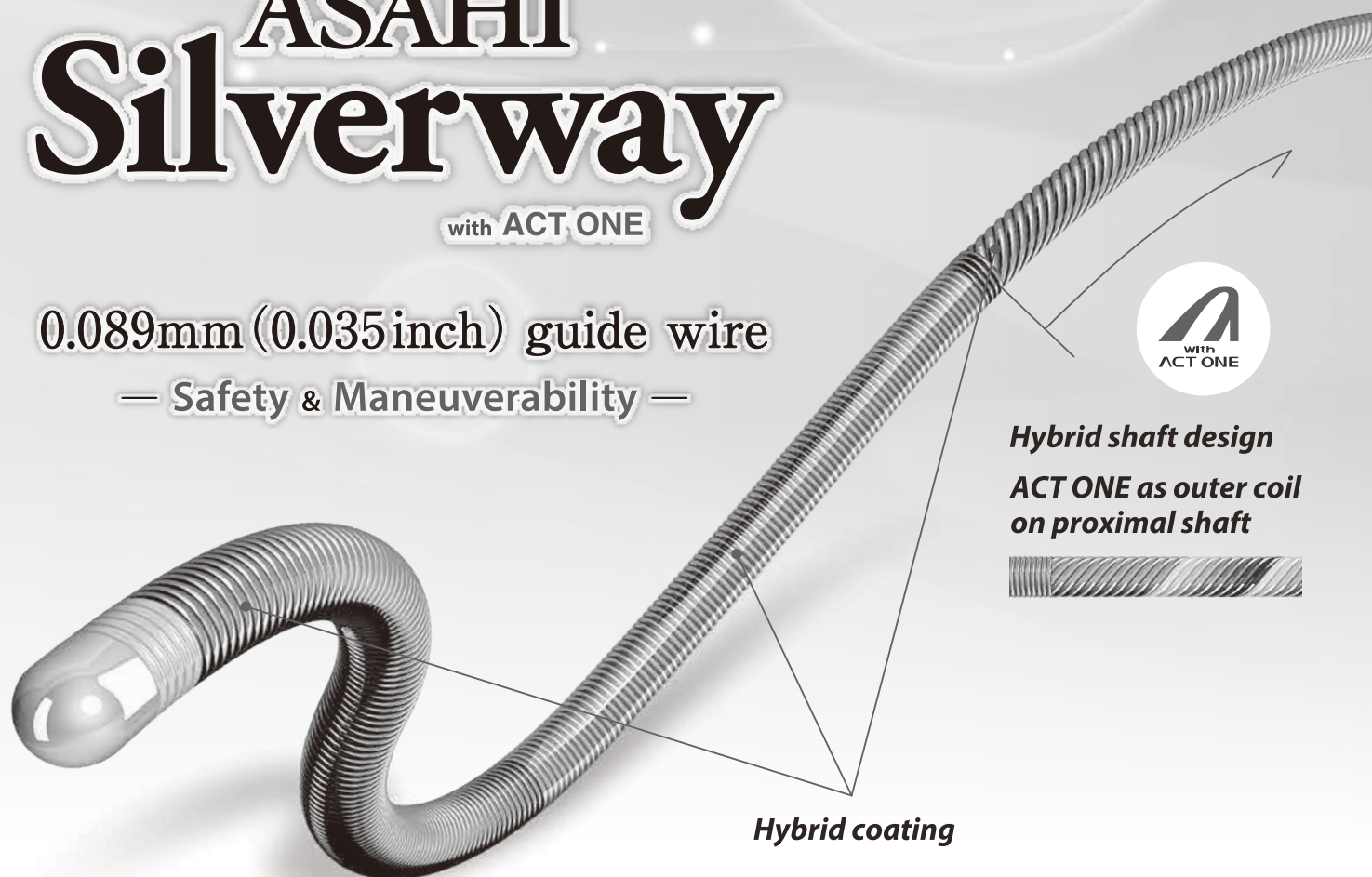


ASAHI Silverway

with ACT ONE

0.089mm (0.035inch) guide wire

— Safety & Maneuverability —



Hybrid shaft design

**ACT ONE as outer coil
on proximal shaft**

Hybrid coating

Creating A New Standard of Safe and Maneuverable Angiographic Guide Wire

販売名：シルバーウェイ ガイドワイヤー
医療機器承認番号：22600BZX00502000
特定保険医療材料機能区分：ガイドワイヤー (150cm)
血管造影用ガイドワイヤー 交換用 (180cm 以上)

© 2018 ASAHI INTECC CO., LTD.
「ASAHI」、「Silverway」及び「ACT ONE」は朝日インテック株式会社の日本国及びその他の国における商標又は登録商標です。
Coated with SLIP-COAT® coating.

製造販売元

ASAHI INTECC

朝日インテック株式会社

〒489-0071 愛知県瀬戸市曉町3番地100
TEL:0561-48-5551 FAX:0561-48-5552
<http://www.asahi-intecc.co.jp/>

販売元

ASAHI INTECC J-sales

朝日インテックJセールズ株式会社

〒108-0075 東京都港区港南2-3-13 品川フロントビル5階
TEL:03-6433-3100 FAX:03-5715-4700
注文受付FAX:0570-000-675
<http://www.asahi-inteccj.com/>



ASAHI INTECC
OFFICIAL APPLICATION



for iOS
Download on the
App Store



for Android
Download on the
Google Play



HOKUYAKU
TAKEYAMA
HOLDINGS

株式会社ほくやく・竹山ホールディングス

Medical Support Service Provider

生命と健康への貢献

「医師、医療スタッフとともに人々の生命と健康を守る」
という創業以来の使命感のもと
社会貢献度の高い仕事と誇りを持ち、日々努力を続けております。



血液浄化

低侵襲機器

内視鏡

整形外科

「専門領域に特化した支援・サポート」

眼科

脳神経外科

ニーズにお応えするため、それぞれの診療・治療に
特化した専門担当部門を設けています。

テクニカルサポート

循環器

循環器外科

画像診断機器

KTK 株式会社 **竹山**

代表取締役社長 土田 拓也

本社／〒060-0006 札幌市中央区北6条西16丁目1番地5

●ほくたけメディカルトレーニングセンター「ヴィレッジプラス」／札幌市中央区北11条西14丁目1番1号(ほくやくビル4F)・☎011-700-5833 <https://www.takeyama.co.jp/villageplus/>

充実した拠点網によるきめ細やかな営業体制

札幌圏	中央支店: ☎011-859-8714	北支店: ☎011-859-8715	新札幌支店: ☎011-859-8717
	北大支店: ☎011-859-8712	札幌医大支店: ☎011-859-8713	市内営業支店: ☎011-859-8716
	札幌業務センター: ☎011-859-8711	HubiA物流センター: ☎011-676-6263	
道央・道南圏	室蘭支店: ☎0143-45-1221	苫小牧支店: ☎0144-53-2101	小樽支店: ☎0134-29-4524
	岩見沢支店: ☎0126-25-6992	函館支店: ☎0138-83-5000	
道東・道北圏	釧路支店: ☎0154-25-2241	北見支店: ☎0157-31-3224	帯広支店: ☎0155-35-5800
	旭川支店: ☎0166-73-3011	旭川医大支店: ☎0166-73-3011	旭川業務センター: ☎0166-73-3011
	空知支店: ☎0125-54-3465	道北支店: ☎01654-3-9955	
首都圏	東京支店: ☎03-3814-0103	横浜営業所: ☎045-232-3310	

☎011-611-0100(代表) <https://www.takeyama.co.jp>

PHILIPS

OmniWire

A new wire from tip to tail

OmniWire プレッシャーガイドワイヤは、操作性と耐久性の向上を追求し、大径ソリッドコア構造を採用しました。大規模エビデンス^{1,2}に基づいた iFR は、アンギオ画像との co-registration が可能で、Physiology の新たな進化をもたらします。There's always a way to make life better.

innovation  you

株式会社フィリップス・ジャパン
www.philips.co.jp/healthcare

1. Davies JE, et al., DEFINE-FLAIR: A Multi-Centre, Prospective, International, Randomized, Blinded Comparison of Clinical Outcomes and Cost Efficiencies of iFR and FFR Decision-Making for Physiological Guided Coronary Revascularization. New England Journal of Medicine. epub March 18, 2017.
2. Gotberg M, et al., Instantaneous Wave-Free Ratio Versus Fractional Flow Reserve Guided Intervention (iFR-SWEDEHEART): A Multicenter, Prospective, Registry-Based Randomized Clinical Trial. New England Journal of Medicine. epub March 18, 2017.

OmniWire プレッシャーガイドワイヤ

販売名: OmniWire プレッシャーガイドワイヤ
医療機器承認番号: 30200BZX00112000

販売名: SyncVision システム
医療機器承認番号: 230ACBZX00008000

販売名: IntraSight イメージング システム
医療機器承認番号: 301AFBZX00033000

記載されている製品名などの固有名称は、Koninklijke Philips N.V. の商標または登録商標です。
© 2020 Philips Japan, Ltd.

COMBO[®] + PLUS



Next Generation DES with Additional Value

新しい価値を提供する次世代DES



オーバスネイチメディカル株式会社

〒151-0064 東京都渋谷区上原3-6-11

TEL: 03-5738-5750 (代表) FAX: 03-5738-5758

E-Mail: info@orbusneich.jp URL: www.orbusneich.jp

販売名: COMBO Plus コロナリースtent

一般名: マウス抗体使用冠動脈stent

承認番号: 30100BZX00150000

製造販売元: オーバスネイチメディカル株式会社

製造元: オーバスネイチメディカル社



最先端医療機器の提供を通じ 人にやさしい医療の確立を目指します。

世界中の数ある優秀な医療用具・機器メーカーから
最もニーズに適合した商品のみを現場に提供しています。
そして、単に医療用具・機器の提供だけにとどまらず
それに伴う高付加価値の創造と共有こそが
私たちの一番大切な使命と考えます。

医療機器・病院設備 株式会社 ネオメディックス

■ 本 社	〒003-0807 札幌市白石区菊水7条2丁目7番1号 札幌流通倉庫東ビル1階	TEL (011) 837-6305 FAX (011) 837-6306
■ 北見営業所	〒090-0837 北見市中央三輪1丁目422番地 パナプラザビル2階	TEL (0157) 36-7251 FAX (0157) 36-7258
■ 旭川営業所	〒070-8004 旭川市神楽4条6丁目1番15号 第一レジデンス太陽の郷 1階C号室	TEL (0166) 74-4678 FAX (0166) 61-6789
■ 名寄営業所	〒096-0071 名寄市字徳田51番地25	TEL (01654) 3-6820 FAX (01654) 8-8777
■ 釧路営業所	〒085-0007 釧路市堀川町5番 アビタシオンリビエール214号	TEL (0154) 23-1965 FAX (0154) 65-1521
■ 帯広営業所	〒080-0014 帯広市西4条南10丁目43 エスワールハイツ503号	TEL (0155) 25-1568 FAX (0155) 25-1568
■ 苫小牧営業所	〒053-0014 苫小牧市浜町2丁目6番9号	TEL (0144) 84-3160 FAX (0144) 84-3170
■ 岡山営業所	〒700-0923 岡山県岡山市北区大元駅前3番50号 大元駅前ビル6階	TEL (086) 803-3101 FAX (086) 803-3103
■ 九州営業所	〒815-0071 福岡県福岡市南区平和2丁目6番3号2階	TEL (092) 526-5123 FAX (092) 753-7884
■ 北関東営業所	〒333-0851 埼玉県川口市芝新町12-23 ラ・プレわらび1階	TEL (048) 423-2561 FAX (048) 423-2861
■ 関東営業所	〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目13番6号 新横浜葉山第3ビル501号室	TEL (045) 620-2201 FAX (045) 620-5453
■ 品川営業所	〒141-0031 東京都品川区西五反田6丁目1番7号 西村ビル2階	TEL (03) 6417-4941 FAX (03) 6417-4942

Boston
Scientific
Advancing science for life™

SYNERGY™ XD

Everolimus-Eluting Platinum Chromium
Coronary Stent System



Delivering More
Xtra TRI Deliverability, Optimal Healing

販売名: シナジー スtentシステム
医療機器承認番号: 22700BZX00372000

製品の詳細に関しては添付文書等でご確認いただくか、弊社営業担当へご確認ください。
© 2020 Boston Scientific Corporation or its affiliates. All rights reserved.
All trademarks are the property of their respective owners.

ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社
本社 東京都中野区中野4-10-2 中野セントラルパークサウス
www.bostonscientific.jp
PSST20200318-0250



ZINRAI

PTCA Balloon Dilatation Catheter

一般名称：冠血管向けバルーン拡張式血管形成術用カテーテル 医療機器承認番号：30200BZX00044000 保険医療材料請求区分：経皮的冠動脈形成術用カテーテル 一般型
※「ZINRAI」および「迅雷」は（株）カネカの登録商標です。

【製造販売元】

株式会社 **カネカ**

〒530-8288 大阪市北区中之島2-3-18
TEL.06-6226-5256

【販売元】

株式会社 **カネカメディックス**

<http://www.kaneka-med.jp/>

東京事業所 〒107-6028 東京都港区赤坂1-12-32（アーク森ビル） TEL.050-3181-4100
大阪事業所 〒530-8288 大阪市北区中之島2-3-18（中之島フェスティバルタワー） TEL.050-3181-4060

飛脚 HIKYAKU Guide Extension Catheter 脚

一般的名称：冠動脈貫通用カテーテル 販売名：飛脚 -HIKYAKU- ガイドエクステンションカテーテル 医療機器承認番号：23000BZX00380000 保険医療材料請求区分：冠動脈狭窄部貫通用カテーテル

※「HIKYAKU」および「飛脚」は（株）カネカの登録商標です。

【製造販売元】

株式会社 **カネカ**

〒530-8288 大阪市北区中之島2-3-18
TEL.06-6226-5256

【販売元】

株式会社 **カネカメディックス**

<http://www.kaneka-med.jp/>

東京事業所 〒107-6028 東京都港区赤坂1-12-32（アーク森ビル）

TEL.050-3181-4100

大阪事業所 〒530-8288 大阪市北区中之島2-3-18（中之島フェスティバルタワー）TEL.050-3181-4060

ONYX ONE FOR HBR PATIENTS

MedtronicはHBR患者様に対する
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PIC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: リゾリュートオニクスコロナリステントシステム
医療機器承認番号: 22900BZX00186000

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添付文書をご参照ください。

©2019 Medtronic.

Medtronic
Further, Together

MIV-600

LEAVE NOTHING BEHIND

患者さんのために

**Broadening Treatment
Options for Patients**

「歩きたい」を叶えるために
血管内治療の選択肢を広げる

Further, Together

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

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添付文書をご参照ください。
本製品の使用に際しては、「大腿静脈動脈用薬剤コーティングバルーン」の適正使用指針を遵守ください。

© 2019 Medtronic.

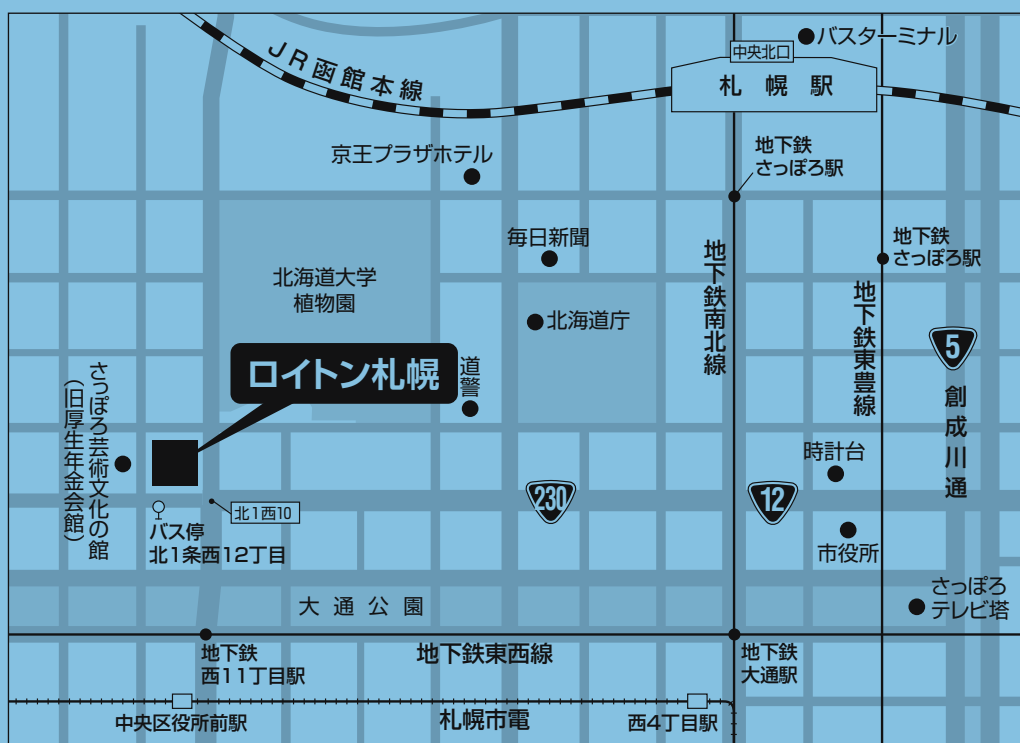
IN.PACT™ Admiral™
Drug-Coated Balloon



Medtronic
Further, Together

PV-119-2

会場案内図



(※座長、演者等 役割者のみ)

日本心血管インターベンション治療学会(CVIT)北海道支部

事務局 〒003-0809
札幌市白石区菊水9条3丁目1-17
TEL 011-788-3046
FAX 011-788-3045
<http://www.cvit-hokkaido.com/>