

第 24 回日本心血管インターベンション治療学会九州・沖縄地方会／第 1 回冬季症例検討会  
抄録集

会期 2017 年 1 月 14 日（土）

会場 九州大学医学部 臨床大講堂・臨床小講堂

会長 的場 哲哉／向井 靖（九州大学病院）

CRA1 カテーテルによる医原性左主幹部解離を生じた特発性冠動脈解離の一例

江藤 良<sup>1)</sup>、古賀 聖士<sup>1)</sup>、吉村 聡志<sup>2)</sup>、中田 智夫<sup>1)</sup>、米倉 剛<sup>1)</sup>、片山 敏郎<sup>1)</sup>、河野 浩章<sup>1)</sup>、前村 浩二<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>長崎大学病院循環器内科、<sup>2)</sup>佐世保中央病院循環器内科

症例は36歳、女性。16ヶ月前に特発性冠動脈解離(SCAD)による急性前壁心筋梗塞を発症し、左前下行枝(LAD)に薬剤溶出性ステント(DES)を留置された既往がある。今回、持続する胸痛を主訴に当院へ緊急搬送された。緊急冠動脈造影(CAG)の結果、LADのDES内に血栓を疑わせる中等度狭窄を認めた。TIMI-3を維持できている、バイアスピリン、プラスグレル内服とヘパリン点滴による薬物療法で経過を見る方針とした。後日施行したCAGでは血栓を疑わせる狭窄は消失しており、血管内超音波(IVUS)でも血栓像を認めなかった。ところが、IVUSカテ抜去直後から胸痛が出現し、心電図で前胸部誘導にST上昇を認めた。CAG上、左主幹部にガイドカテによると思われる解離を生じTIMI-1までflow低下を認めた。引き続きPCIを行い、解離をフルカバーする形でDESを2本direct stentingしベイルアウトに成功した。近年、血管内イメージングの普及によりSCADの報告が増加している。一方で、SCAD症例はカテーテルによる医原性冠動脈解離などの合併症を生じやすいとの報告もあり、慎重なカテーテル手技が望まれる。非常に教訓的な症例と思われ、文献的考察を加え報告する。

CRA2 重症大動脈弁狭窄症の術前冠動脈造影検査にて冠動脈解離と逆行性大動脈解離を合併し、bail-outした1症例

金子 哲也、下村 光洋、七田 茂輝、安心院 法樹、酒井 東吾、東 友梨恵、井上 洋平、樋渡 敦、挽地 裕、野出 孝一

佐賀大学医学部附属病院 循環器内科

症例は86歳の女性。20xx年、意識レベル低下を伴う心不全で他院入院した際に重症大動脈弁狭窄症を指摘された。当時は手術の希望はなかったが、1年後、軽労作での胸痛が出現したため手術を希望され、術前検査目的で入院となった。経胸壁心臓超音波検査では大動脈弁は右冠尖の石灰化が特に強く、著明な開口制限を認め、最大血流速度は5.96m/s、平均圧較差は96mmHg、弁口面積は0.25cm<sup>2</sup>であった。某日、両心カテーテル検査を行った際、左冠動脈にJL3.5をengageしたところ、左冠動脈解離と逆行性大動脈解離を合併した。徐々に血圧低下、意識レベル低下を来したため、気管内挿管とPCPS挿入を行った。左前下行枝と回旋枝にワイヤークロスし、IVUS施行後、緊急回避的にCrash stentingを行った。手技中より除細動で停止しないVFが持続し、その状態で引き続き16mmのバルーンにて経皮的な大動脈弁形成術(BAV)を行った。再度、除細動を行い、洞調律に復したと同時に体外式ペーシングを行い、VFは消失した。術後、心不全、肺炎等の治療に時間を要したが、心臓超音波検査では、最大血流速度は4.78m/s、平均圧較差は58mmHg、弁口面積は0.35cm<sup>2</sup>と軽減を認め、術後57日目にリハビリ目的で転院となった。冠動脈造影にて冠動脈解離と逆行性大動脈解離を合併し、冠動脈ステント留置とBAVにてbail-outした1症例を経験したので報告する。

CRA3 Culotte stenting 時にステント変形を来し、システム全体の回収を要した一例

田中 裕一、蔵満 昭一、山地 雄平、林 昌臣、兵頭 真、道明 武範、曾我 芳光、白井 伸一、安藤 献児

小倉記念病院 循環器内科

症例は PCI, CABG の既往歴がある 83 歳女性。2015 年 1 月頃より労作時胸痛が出現するようになったため、冠動脈造影検査を施行したところ、#5. 90% , #6. 90% , #11. 90% と左主幹部病変と 2 枝病変を認めた。治療方針として CABG も検討されたが、高齢で再手術症例のためハイリスクと考えられ、PCI の方針となった。病変は true bifurcation lesion であり、左前下行枝、左回旋枝共に灌流域が広いため Culotte stenting の方針とした。まず左回旋枝に Nobori3.5×18 mm を留置した後、kissing balloon inflation を施行した。続いて左前下行枝に Nobori3.5×28 mm を留置しようとしたが、デリバリーが困難であった。このためガイドカテーテルをディープエンゲージして再度ステントデリバリーを試みたが、その際にステント近位部のステントストラットがめくれあがった。ステント近位部がフレア状になってしまい、ガイドカテーテル内に収容できなくなったため、ガイドカテーテルごと回収しようとしたが、ステントをシース内に回収できなかった。このため、スネアワイヤーを併用してステント近位端をつかみ、シースごと PCI システムを抜去した。その後、システムを新たに組みなおし、左前下行枝に Guidezilla を使用して Nobori3.5×28 mm を留置できた。Culotte stenting 時にガイドカテーテルにてステント変形を来し、システム全体の回収を要した一例を経験したため、考察を含めて報告する。

CRA4 若年発症の左下肢深部静脈血栓症に対しカテーテル血栓溶解療法が有効であった一例

岡部 浩太、瀬川 潤、野田 喜裕、冬野 隆一、佐野 哲朗、三浦 靖史、岡崎 昌博、古賀 義則、冬野 喜朗

萩原中央病院 循環器・心臓内科

【症例】30 歳台女性【主訴】腰痛【既往症】なし【病歴】20XX 年 6 月に突発する左腰痛、左大腿から下腿の腫脹を認め、発症 4 日後に紹介となった。下肢静脈エコーや造影 CT で左総腸骨静脈以遠の著明な血栓像を認め、左 DVT と診断して入院となった。ヘパリン・ワーファリンによる抗凝固療法で改善せず、第 3 病日に下肢静脈造影検査を施行し、カテーテル血栓溶解療法 (CDT) を開始した。ウロキナーゼ 24 万 U/日を開始したが症状が持続した。第 9 病日の下肢静脈造影検査でも改善なく、CDT カテを再留置しウロキナーゼを継続した。その後、第 13 病日に再度造影を行ったが再開通は認めず IVUS では右 CIA と脊椎により左総腸骨静脈の著明な圧迫、閉塞を認め、腸骨動脈圧迫症候群と診断した。血栓溶解療法のみでは改善が困難であり、狭窄部に SMART を留置した。その後より症状は改善し第 17 病日に自宅退院となった。【考察】急性 DVT に対する保存的加療の有効率は 10-40%程と低い。腸骨静脈狭窄や閉塞、圧迫、急性期血栓性病変へのステント植え込みの長期成績は良好であることが示唆されている。本症例でもステント留置後に著明な症状改善を得られており、早期のステント留置術は有効であることが示唆された。

CRA5 ST 上昇型急性心筋梗塞に対して Rotational Atherectomy を試みた 1 例

高原 勇介、的場 哲哉、堀本 拓伸、阿部 弘太郎、大谷 規彰、日浅 謙一、上徳 豊和、  
井上 修二郎、肥後 太基、向井 靖、筒井 裕之

九州大学病院 循環器内科

症例は 70 代男性、20 年来の 2 型糖尿病患者。突然の胸痛を自覚し救急要請、発症 3 時間後に来院された時も胸痛は持続し心電図 V1-4 の ST 上昇、心エコーで前壁・心尖部の壁運動低下を認め ST 上昇型急性心筋梗塞と診断。緊急冠動脈造影で LAD 近位部 (Seg6) の完全閉塞、RCA・LCx に高度狭窄を認め、3 枝病変であった。LAD の病変が今回の責任病変と判断し引き続き Primary PCI を開始した。血栓吸引では血栓を回収できず、2mm バルーン拡張後に来院 40 分で再灌流し ST の改善が得られた。IVUS では病変部にプラーク破綻はなく全周性の石灰化を認め、Calcified Nodule に基づく血栓閉塞と考えられた。以後 acute recoil による閉塞を繰り返し、バルーンのサイズアップ、buddy wire・カッティングも試みたが石灰化病変を拡張できず、やむを得ず rotational atherectomy (ROTA) を施行した。1.5mm burr による ROTA 以後冠血流は保たれたが、血圧低下が遷延したところから PCI を終了し緊急冠動脈バイパス術の方針とした。急性冠症候群において ROTA は相対禁忌とされている。しかし、本症例のように再灌流が困難な高度石灰化病変に対しては必要となる場合がある。同様の症例に関する文献と併せて報告する。

M01            ステンント内血栓に対してガイドィングカテテールで吸引した1症例  
                 坂田 鋼治、児玉 成邦、工藤 丈明、隅 專浩、岩切 弘直、熊谷 治士  
                 都城市郡医師会病院

症例は 46 歳男性。急性下壁心筋梗塞に対し橈骨動脈より緊急 PCI を施行した。RCAseg.1 に 75% ulcerated plaque を認め、seg.3 で閉塞していた。seg.3 にソロンバスターによる血栓吸引を施行し、赤色血栓を吸引し再還流を得た。IVUS で seg.3 に plaque を認めず、seg.1 の plaque rupture により seg.3 が閉塞したと判断し、seg.1 を PCI とした。Filtrap を留置後、薬剤溶出性ステントを留置し、4.5mm の後拡張を加えた。末梢血流低下あり、Filrap 回収後も改善しないため末梢塞栓を考慮し、ニトロプルシッドを冠注したが効果不十分であった。IVUS で seg.3 末梢から 4PD、4PL に新規血栓をみとめ、再度ソロンバスターによる血栓吸引を行った。吸引した血栓は肉眼的に確認できなかったが、著明に flow が改善した。ただし seg.1 ステントから近位に突出する血栓透亮像を認め、IVUS でもステント内血栓を確認した。ガイドィング 6F AL1 でステント内を吸引したところ、圧が wedge し、ガイドィングに血栓が回収出来ていると思われ、陰圧をかけながらシステムごと除去した。結果ステント内血栓は消失し、末梢 flow も良好であった。ガイドィングで吸引した際に肉眼的に血栓が吸引できず、塞栓症の新規発症に注意を要した。今回は術後合併症なく、効果的ではあったが、メタ解析においても血栓吸引が脳梗塞を増加させるという結果が出ており適応や手技には注意が必要と判断したため報告する。

M02            短期間に 2 回の心筋梗塞を発症した若年女性の 1 例  
                 下野 洋和<sup>1)</sup>、濱元 裕喜<sup>2)</sup>、有川 朋芳<sup>1)</sup>、鎌田 博之<sup>1)</sup>、新里 拓郎<sup>1)</sup>  
                 <sup>1)</sup>川内市医師会立市民病院 循環器内科、<sup>2)</sup>今村病院分院 循環器内科

症例は 48 歳、女性。2016 年 2 月に胸痛にて近医を受診し、亜急性前壁中隔心筋梗塞の診断で入院し保存的加療が行われた。冠動脈 CT では左前下行枝 Seg8 に狭窄病変を認めており、同部位が責任病変と考えられた。入院 8 日目に胸痛が再度出現し、心電図にて 2、3、aVF で ST 上昇を認め、急性下壁心筋梗塞の診断で当院へ緊急搬送となった。冠動脈造影では左前下行枝 Seg8 及び右冠動脈 Seg3 の完全閉塞を認め、責任病変である右冠動脈 Seg3 に対して PCI を施行した。血栓吸引を施行し、明らかな血栓は回収できなかったが、再灌流を得ることができた。その際の IVUS 所見にて冠動脈解離を疑う所見を認めたが、造影上は Flow に問題なかったため、手技を終了した。急性期 PCI より 2 週間後に施行した冠動脈造影では左前下行枝 Seg8 は再灌流しており、同部位には冠動脈解離の所見を認めた。右冠動脈は造影上、有意狭窄や解離所見を認めなかった。初回は特発性冠動脈解離による急性前壁中隔心筋梗塞であり、2 回目も同様の機序による急性下壁心筋梗塞が考えられた。短期間に 2 回の心筋梗塞を発症した若年女性の 1 例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

M03 中年女性の急性冠症候群に対して保存的加療を選択した症例

吉村 聡志、落合 朋子、中尾 功二郎、木崎 嘉久

社会医療法人白十字会 佐世保中央病院循環器内科

47歳女性。20XX年10月に繰り返す胸痛で当院救急外来を受診した。来院時には胸痛は軽快していたが、心電図ではV1-3誘導でのST上昇と異常Q波を認め、急性冠症候群を疑い緊急冠動脈造影検査(CAG)を施行した。CAGでは左冠動脈前下行枝分岐近位(seg.6 just)に90%狭窄を認めたが、TIMI3であり、ST上昇、症状共に消失しており、大動脈バルーンパンピング(IABP)挿入で保存的加療を行った。第4病日に再度CAG施行、病変は造影上75%への改善を認めた。光干渉断層撮影(OCT)では、冠動脈不安定 plaque (TCFA)、と rupture 痕様の cavity を確認した。年齢も考慮した上で、ステント留置行わず、抗血小板薬、スタチン等の内服で経過観察の方針とした。6ヶ月後のCAGではseg.6の病変はさらに改善、以後、症状増悪なく経過している。本症例は、初回造影時にTIMI3を得ており、その後のCAGにて狭窄の改善を認めており、限局性の plaque rupture の病変であったことから、不安定 plaque の安定化と血栓予防目的の内服加療を行い、ステント留置を施行せず経過観察した症例である。文献的考察も踏まえて報告する。

M04 持続する胸痛を認め、治療法に難渋した特発性冠動脈解離 (SCAD) の一例

野瀬 大補<sup>1)</sup>、松本 敬雄<sup>1)</sup>、渋井 俊之<sup>1)</sup>、河野 靖<sup>1)</sup>、田中 信英<sup>1)</sup>、久保田 和充<sup>2)</sup>、白井和之<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>社会医療法人 白十字病院 循環器内科、<sup>2)</sup>医療法人 鹿毛病院 循環器内科、<sup>3)</sup>福岡大学 筑紫病院 循環器内科

特発性冠動脈解離 (SCAD) の治療法については PCI の不成功率の高さもあり、現在、保存的加療が望ましいとされている。しかしながら、胸痛の持続や、心電図上の広範囲な ST 上昇に加えて、冠動脈造影検査で主要冠動脈の近位部に高度狭窄が認められる場合では PCI が施行されることも多い。本症例でも PCI を選択したが、解離、血種の進展をきたし治療法に難渋した。症例は 43 歳女性、主訴は前胸部痛。既往歴、家族歴に特記事項なし。突然の前胸部痛を認め当院へ救急搬送となった。来院時の心電図では前胸部誘導で広範囲に ST 上昇を認め、心エコーで前壁の壁運動の低下を認めた。緊急冠動脈造影では左前下行枝 #7 近位部から #8 にかけて高度狭窄を認めた。バルーン拡張を施行したところ狭窄・閉塞の進行を認めたため direct stenting を試みたが、stenting と同時に VT の出現を認めた。除細動にて洞調律へ復帰し、前下行枝末梢の造影は遅延していたが、TIMI 2 の灌流が保っていること解離のエントリ一部を圧着できたとの判断から大動脈バルーンパンピング留置のもとに手技を終了した。その後の経過は良好で、職場復帰に至っている。治療戦略選択の判断において示唆に富む一例であり報告する。

M05 ST 上昇型急性心筋梗塞に対する緊急 PCI 3 週間後に胸痛を発症し、Stanford A 急性大動脈解離と診断した一例

山本 泰史、三小田 周弘、長岡 和宏、大坪 秀樹、有村 賢一、弘永 潔

地方独立行政法人 福岡市立病院機構 福岡市民病院

61 歳女性。胸痛発症の ST 上昇型急性下壁心筋梗塞で救急搬送され、緊急冠動脈造影検査で右冠動脈 Seg1 99% 亜閉塞の一枝病変を認め、緊急 PCI を施行した。術中 IVUS では Seg1 入口部に解離腔様の所見を認めたが、粥腫破綻と判断し、薬剤溶出ステントを留置し良好な拡張を得た。自然冠動脈解離の可能性も考え、その関連疾患である線維筋性異形成 (FMD) を念頭に置き頭頸部 MRI を施行したが、FMD を示唆する数珠状血管や脳動脈瘤の所見は認めなかった。胸部症状は消失し退院となったが、PCI 3 週間後に再度胸痛を発症し当科外来を受診した。心エコーで上行大動脈拡大とフラップを認め、造影 CT で Stanford A 急性大動脈解離 (AAD) と診断し、手術目的に他院心臓血管外科に救急搬送とした。解離腔は右冠動脈起始部まで及んでおり、初回の急性心筋梗塞 (AMI) は AAD に伴うものと考えられた。急性心筋梗塞を伴う急性大動脈解離 (AAD with AMI) は緊急受診時の時間との闘いの中で診断が困難なことがあるが、本症例は初回入院時点の IVUS や経胸壁心エコーの詳細な観察により診断できた可能性があった。本症例について AAD with AMI の診断・治療に関する文献的考察を加えて報告する。

M06 診断目的の心臓カテーテル検査中に HIT による冠動脈血栓症・急性心筋梗塞をきたした症例

田中 俊江、堤 孝樹、今村 義浩、山田 明

麻生飯塚病院

ヘパリン起因性血小板減少症 (以下 HIT) は、ヘパリンの重大な副作用である。HIT 発症のハイリスクグループとして種々の病態が知られるが、なかでも、冠動脈インターベンションを必要とする冠動脈硬化症の患者に比較的多く発症するとされる。今回、心臓カテーテル検査中に冠動脈血栓症を生じ急性心筋梗塞に至った症例を経験した。症例は 59 歳男性。不安定狭心症 3 枝病変に対して CABG を施行された。CABG 確認目的の心臓カテーテル検査を行ったところ、LITA 造影の際左冠動脈前下行枝に完全閉塞が生じた。血栓吸引で多量の赤色血栓が吸引された後血流は再開。冠動脈血栓症による急性心筋梗塞を発症した。後日抗ヘパリン抗体陽性が確認され、経過と検査所見から 2 型 HIT の診断に至った。若干の文献的考察をまじえて報告する。

M07 冠攣縮による急性冠症候群に PCI を施行した一症例

西原 大貴、宮崎 貴志、奥山 英策、渡邊 圭祐、菊田 浩一、中村 夏樹

国家公務員共済組合連合会 新別府病院 循環器内科

症例は 76 歳女性。来院日・前日の夜 2 時頃より 30 分程度持続する安静時胸部絞扼感を主訴に当科紹介受診。心電図で胸部誘導に陰性 T 波あり、心エコーで前壁の壁運動低下を認めたため、準緊急的に CAG を施行した。入室直前より胸部症状の再燃あり、造影を行うと Seg. 7 で閉塞を認めた。しかし、ISDN 冠注を行うと、閉塞は消失し良好な flow が確認された。病変部評価のために IVUS を行うと血管径の縮小を認め、再造影すると同部位で 90% 狭窄あり spasm が疑われた。ショックバイタルが持続し、ノルアドレナリンと ISDN を頻回に使用したが 50% 狭窄までしか改善せず、ニトロプルシドでも狭窄は解除されなかった。暫くすると再度 ST 上昇あり、同部位が閉塞、ISDN でも閉塞が解除されなかったために 3.5mm のバルーンで低圧拡張を行った。IVUS で再評価を行い、DES 3.5/15mm を留置し、良好な拡張を得て手技を終了した。カルシウム拮抗薬の内服を開始し、以後胸部症状は認めていない。器質的冠動脈狭窄を伴わない冠攣縮に由来した急性冠症候群へ PCI を行った症例を経験したので報告する。

M08 広範囲な内膜下血腫に対し、スコアリングバルーンの使用で bail out した一例

工藤 丈明、児玉 成邦、坂田 鋼治、隅 專浩、岩切 弘直、熊谷 治士

都城市郡医師会病院 循環器内科

症例は 80 代男性。X 年 7 月中旬、胸痛を認め近医受診。ECG で、II、III、aVF の ST 上昇、心エコーでは左室下壁の壁運動低下を認め、当院へ救急搬送。緊急 CAG を行うと、右冠動脈 seg. 2-3 にかけて、びまん性の透亮像を認めた。Thrombuster II™ で血栓吸引を施行したところ、大量の赤色血栓を認めたが、透亮像は著変なかった。IVUS を行うと、浮遊する血栓と、びまん性に連続する内膜下血腫を認めた。より口径の大きい血栓吸引デバイスで血栓吸引を試みたが、血栓吸引はできず、その後、no re-flow となった。再度 IVUS を行うと、血腫の拡大を認めたため、seg. 2-3 にかけてスコアリングバルーン (Lacrosse NSE ALPHA™) で低圧拡張した。TIMI 2 の再灌流を得ることができ、右冠動脈遠位部から近位部にかけて DES を留置し、良好な再灌流を認めたため、手技を終了した。CPK は 1065 IU/L でピークアウトし、梗塞範囲は最小限にしえた。内膜下血腫や解離に対し、カッティングバルーンやスコアリングバルーンで re-entry を作ることで、血腫を縮小させる可能性がある。広範囲な内膜下血腫を伴う ACS だったが、スコアリングバルーンの使用で bail out することができた。

M09 右冠動脈血栓性再閉塞に対し末梢病変へのステント留置が有効であった1例

秋岡 秀文、油布 邦夫、川野 杏子、石井 悠海、三好 美帆、今村 貴亮、近藤 秀和、齋藤 聖多郎、岡田 憲広、長野 徳子、篠原 徹二、手嶋 泰之、中川 幹子、高橋 尚彦  
大分大学医学部付属病院

症例は83歳女性。冠危険因子は高血圧症、脂質異常症。79歳時に右冠動脈の急性心筋梗塞に対して近医でSeg2にBMSが留置された。2016年●月にゲートボール中に突然心肺停止となり当院に救急搬送された。心電図にて下壁誘導でST上昇を認め緊急CAGを施行した。右冠動脈Seg2が巨大血栓で完全閉塞していた。ショック状態でありIABPを留置しPCIを施行した。血栓吸引を施行しTIMI2に改善した。Seg3にも90%の狭窄を認めPOBAを行い血流回復確認して終了した。PCI後は低温療法を行い、右冠動脈の残存血栓に対しヘパリンの持続点滴を行った。意識状態は改善し、1週間後のCAGではSeg2に残存血栓を認めたがflowは改善していた。ワーファリゼーション開始し、胸痛もなく経過良好であったが心筋梗塞発症1か月後のCAGで再度Seg2が血栓閉塞していた。血栓吸引を行いflowは改善したが、血栓性再閉塞の原因としてSeg3の狭窄による灌流障害が考えられここにステントを留置した。1週間後のCAGでは血栓は消失し冠動脈のflowも良好であった。今回右冠動脈血栓性再閉塞に対し末梢病変へのステント留置が有効であった一例を経験したため報告した。

M10 PCI+CABGのハイブリッド治療が奏功した冠動脈3枝病変を有する急性心筋梗塞の1症例

康 憲史<sup>1)</sup>、竹本 真生<sup>1)</sup>、青木 良太<sup>1)</sup>、田中 敬士<sup>1)</sup>、三戸 隆裕<sup>1)</sup>、松尾 昌俊<sup>1)</sup>、檜田 悟<sup>1)</sup>、岡崎 悌之<sup>2)</sup>、田山 慶一郎<sup>2)</sup>、吉武 清伸<sup>1)</sup>、小須賀 健一<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>宗像水光会総合病院 循環器内科、<sup>2)</sup>宗像水光会総合病院 心臓外科

症例は60歳代男性。RCAを責任病変とする三枝病変(LAD-90%, LCX-90%)。急性下壁心筋梗塞を発症し当院に搬送された。CulpritのRCAは高度屈曲を伴うdiffuse long lesionで、POBAにて再灌流を得たが、slow flowを生じニコランジル、ニトロプルシド冠注を行うことによりTIMI 2 flowまで改善を得たが、ステントdeliverは困難であった。IABP挿入によりST上昇は軽減しており、残存LAD, LCXの狭窄病変があることから、CABGも考慮し手技を終了した。Max CK = 3162U/Lで、第2病日にIABP離脱しOMTを導入した。第17病日に再度CAGを施行したところRCAはTIMI 3 flowが得られていた。第28病日に心臓外科にてCABG(4; SVG-free LITA-LAD, SVG-OM, SVG-4PD-4AV)を行い、合併症なく退院した。近年PCIとCABGのハイブリッド治療(Hybrid coronary revascularization; HCR)の有用性が報告されているが、今回AMI症例においてハイブリッド治療により良好な経過をたどった症例を経験したため報告する。

M11 PCI 及び CABG 施行後に積極的なリスク管理を行うも短期間に再狭窄をくり返し治療に難渋した一例

豊原 貴之、中村 亮、戸伏 倫之、今野 里美、瀬筒 康弘、畑島 皓、柏原 宗一郎、安藤 真一、福山 尚哉、門上 俊明

福岡県済生会二日市病院 循環器内科

症例は 55 歳女性。糖尿病、高血圧症、脂質異常症にて加療中であつた。50 歳時、急性心筋梗塞を発症し、seg. 6:99%狭窄病変にステント (Promus 2.75×18) 留置を施行した。12ヶ月後のフォロー冠動脈造影にて seg. 6 入口部からステント内は完全閉塞していた。CABG (LITA to LAD) が施行された。54 歳時、不安定狭心症を発症し入院となった。Seg. 11:99% の新規病変を認め、同部位にステント (Resolute integrity 3.0×26) 留置を施行した。約半年後、狭心症が再発し seg. 11 ステント内再狭窄と seg. 14 に 99% 狭窄を新たに認めた。seg. 11 に対しては DCB (drug coating balloon) にて拡張を行い seg. 14 に対してはバルーン拡張のみ施行した。55 歳時、心筋梗塞の再発にて入院し冠動脈造影を施行した。seg. 14 に 99% 狭窄を認め、同部位に対し DCB 拡張を施行した。本症例は経過中、インスリン及び DPP-4 阻害剤などの併用にて HbA1C は 7.0% 程度、脂質異常症はスタチン製剤、エゼチミブを使用して LDL-cho:40~80mg/dl でコントロールされていた。上記の如く短期間にステント内狭窄や冠動脈狭窄をくり返し、治療に難渋した症例を経験したので文献学的考察を踏まえて報告する。

M12 虚血性心臓病超高齢患者の出血性の非心臓手術を如何に乗り切るべきであつたか？

児玉 望、有川 雅也、久米 治、脇坂 修、大家 辰彦

独立行政法人 国立病院機構 大分医療センター

日本循環器学会ガイドライン 2014 において、非心臓手術前、不安定狭心症では術前冠動脈血行再建を原則優先するとされる。ただし実臨床では、非心臓疾患の重症度・手術リスクなどにより、どちらを優先させるか判断に迷う場合も少なくない。症例は 91 歳男性、血液透析患者。不安定狭心症で当科紹介、Hb 6.0g/dl と貧血あり、上部消化管内視鏡検査で出血性進行胃癌を認めた。胸痛は輸血により消失したが内視鏡的止血術が困難であり、胃全摘術が予定された。術前の冠動脈造影検査で右冠動脈 #1 99% 狭窄を認めたが、抗血小板剤内服による出血増悪の危険性を考慮して外科手術を優先させる方針とした。しかし術前、吐血を契機に急性下壁心筋梗塞を発症し、緊急経皮的冠動脈インターベンションを施行、抗血小板剤二剤併用療法を避けるためパーフュージョンバルーンを用いた長時間拡張を行い経皮的バルーン拡張術のみで終了した。胃全摘術の術中、術後ともに心血管イベントなく経過した。今回、不安定狭心症ではあるが (1) 貧血が増悪因子であり輸血により狭心痛が消失した事、(2) 出血コントロール困難な胃癌のため、抗血小板療法が難しかった事より、外科手術を先行予定としたが、術前の吐血により急性冠症候群を発症した一例を経験した。出血性の疾患に対する治療方針の困難さを改めて認識させられた症例であつた。

M13 治療戦略に苦慮した右冠動脈起始異常のある ACS の一症例

福元 大地<sup>1)</sup>、小川 正一<sup>1)</sup>、二宮 雄一<sup>1)</sup>、今村 春一<sup>1)</sup>、吉村 あきの<sup>1)</sup>、川畑 孟子<sup>1)</sup>、野元 裕太郎<sup>1)</sup>、濱崎 秀一<sup>1)</sup>、大石 充<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>鹿児島市立病院循環器内科、<sup>2)</sup>鹿児島大学大学院医歯学総合研究科心臓血管・高血圧内科学

症例は 40 才男性。平成 28 年 9 月 X 日胸痛を主訴に当院へ救急搬送された。心エコーでは前壁中隔、下壁が severe hypokinesis, 後壁は moderate hypokinesis であり、心電図は V1-3 Q 波、V1-4 ST 上昇を認め、トロポニン陽性であった。以上より ACS の診断で緊急 CAG を施行した。LAD#6 90%, LCx#13 90%と高度狭窄を認めた。右冠動脈は左 Valsalva 洞起始異常であり、RCA#3 99% delay を認め、3 枝病変であった。心電図等の所見からは LAD 領域の ACS を疑っていたが LAD は再灌流しており、RCA 病変の緊急性が高いと判断し同部位へ PCI を施行し、残存病変は慢性期に PCI を施行した。今回、治療戦略に苦慮した右冠動脈起始異常のある ACS の一症例を経験したので報告する。

M14 責任血管に高度石灰化を有する ST 上昇型急性心筋梗塞に対し Rotablator 使用を迷った一例

高見 浩仁、園田 信成、清水 良昭、穴井 玲央、村岡 秀崇、佐貫 仁宣、津田 有輝、荒木 優、尾辻 豊

産業医科大学 第 2 内科

62 歳男性。高血圧症、2 型糖尿病があり、維持透析中であった。2 ヶ月前、透析後より胸部圧迫感が出現し、増悪したため、翌朝近医受診。心電図異常と心エコー上壁運動異常を認め、急性心筋梗塞を疑い当院に転院となった。緊急冠動脈造影にて右冠動脈#2 で亜閉塞所見を認め、PCI の方針とした。IVUS では高度石灰化による tandem 病変(#2, #3, #4PL)であり、#2 で血栓性亜閉塞を認めた。1.5mm、2.5mm 径のバルーンにて病変部の拡張を行い、血流は TIMI3 まで改善した。しかし、病変部は拡張不良であり、後日 Rotablator 下で再治療の方針とした。PCI リトライ時に穿刺部血腫形成、血行動態不安定となり、Rotablator 使用を断念。OCT 上石灰化病変は、厚みが 0.5mm 未満と薄く、arc が 270° 以上であり、結果的にバルーンでも crack が入り良好な拡張が得られた。3.5mm 径のバルーンにて#2, #3 に対して POBA、#4PL に対して 3.0mm 径のバルーンにて POBA を行った。再度 OCT で観察したところ、crack が入り、拡張が得られていたため、引き続き#4PL、#3、#2 の順に薬剤溶出性ステントを留置。最後に OCT で十分なステント拡張が得られていることを確認し、手技を終了した。Rotablator 使用を迷ったが、最終的に OCT 所見から Rotablator 不要と判断可能な一例であった。

M15            デバイスデリバリーに難渋した高度屈曲蛇行を伴う左回旋枝の急性心筋梗塞の一例  
長岡 和宏、山本 泰史、三小田 周弘、大坪 秀樹、有村 賢一、弘永 潔  
地方独立行政法人福岡市立病院機構 福岡市民病院 循環器内科

49 歳男性。トイレで排便後気分不良あり当院へ搬送。心電図で II・III・aVF の ST 上昇、心エコーで後壁の壁運動低下を認め急性心筋梗塞の診断で緊急冠動脈造影を行った。結果左回旋枝 Seg15 の完全閉塞を認め Seg13 に高度屈曲蛇行を認めた。引き続き PCI を行った。bare でガイドワイヤ(GW) SION Blue を左回旋枝遠位部まで進めることができたが心拍動ですぐに抜けてしまう状態であった。マイクロカテ Progreat のサポート下でも GW で閉塞部を通過させることができず、GW を XT-R に変更したところ、閉塞部を通過した。GW を Rinato に変更したところ強いサポートを得ることができ、バルーンでの前拡張、IVUS での病変評価の後、Guideliner のサポート下でステントを病変部までデリバリーし留置できた。高度屈曲蛇行を伴う冠動脈病変に対する PCI について文献的考察を踏まえて報告する。

M16            LADseg7 に R-ZES、seg9 に CoCr-EES を留置した 15 日後に R-ZES 内にのみ SAT をきたした症例  
村上 昇、塚原 慧太、東 里奈、青柳 いくみ、富田 祐亮、加世田 繁、藤島 慎一郎、古  
賀 徳之、土橋 卓也  
製鉄記念八幡病院

症例は 50 歳男性。34 歳時に TIA の既往があり、高血圧症、脂質異常症に対して加療中であった。2016 年 X 月から労作時胸痛を自覚するようになり、動脈硬化のリスクも高く、CAG を施行。LADse7 75%、seg9 90% の狭窄病変を認め、責任病変と判断し、待機的 PCI の方針とした。LADseg7 に R-ZES 3.0/22mm、seg9 に CoCr-EES 2.25/18mm をそれぞれ留置。CoCr-EES は LAD 本幹に protrude したため、side brach mini-crush stenting を行った。PCI15 日後に突然の胸部圧迫感を自覚し、当院救急外来を受診。ECG では V1-4 誘導での ST 上昇と認め、SAT による AMI を疑い、緊急 CAG を施行。CoCr-EES には問題がなかったものの、R-ZES 内で LAD 本幹は閉塞していた。速やかに血栓吸引、バルーン拡張を行い、再還流が得られたため、IABP を挿入し手技を終了した。現行の DES は総じてステント血栓症が低いことが知られているが、非生体吸収性ポリマーを有する CoCr-EES は体外実験において第三世代 DES と比較しても急性の血栓形成が少ないと報告されている。今回、CoCr-EES の抗血栓性を実感する症例を経験したため、若干の文献的考察を含め報告する。

M17 ELCA 治療中に合併した冠動脈穿孔の一症例

末永 知康、深江 貴芸、田中 規昭、春田 真一、松尾 崇史、於久 幸治

独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター 循環器科

症例は 71 歳男性。高血圧症を有する急性心筋梗塞例。緊急冠動脈血管造影で左冠動脈前下行枝近位部の完全閉塞を認め、同部位に対して経皮的冠動脈インターベンション(PCI)を施行した。病変部はガイドワイヤー通過後に再灌流し、直径 2mm のエキシマレーザー(ELCA)で血栓を蒸散させたが、その後の冠動脈血管造影で no flow となった。光断層干渉法(OCT)や血管内超音波(IVUS)で左冠動脈前下行枝の病変部より近位部での穿孔を認めた。同部位を灌流型バルーン(Ryusei) 4.0×20mm で圧迫するも止血は得られず、covered ステント 2.8mm×16mm を留置し、bail out に成功した。左冠動脈病変部に対しては BMX-J 3.0×14mm を留置し良好な拡張が得られた。また、最終の冠動脈血管造影で flow に問題ないことを確認し手技終了とした。術後は胸部症状なく経過し、合併症はみられず退院となった。本例ではエキシマレーザー治療中に冠動脈穿孔を来たし、貴重な一例のため報告する。

M18 冠動脈自己拡張型ステントに 20 年来再狭窄を繰り返す病態に対し、血管内視鏡の所見をもとに PCSK-9 阻害薬を導入した症例

尾崎 功治、菅野 道貴、村上 雄二、井上 敬測、福泉 寛、横井 宏佳

福岡山王病院

症例は 62 歳男性。1995 年に ACS 病変に対して待機的に wall stent (自己拡張型ステント・治験) を留置され、その後 2015 年までにかけて計 17 回もステント内再狭窄を発症し PCI を施行した。2016 年春のフォローアップ検査でもステント内再狭窄あり、DCB による治療とともに血管内視鏡検査を施行した。その結果、血管内にステントの露出はなかったが、黄色プラーク (Grade 3) と壁在血栓と潰瘍の多発を認める所見であった。スタチン内服にて LDL コレステロールは 75mg/dl と比較的良好であったが、内視鏡の所見をもとに PCSK-9 阻害薬を導入し、更なる脂質プロファイルの改善およびそれに伴う内視鏡での血管内所見の改善がないかを観察した。

M19 SVG graft に対して第三世代 DES を留置し、早期に IVUS/OCT/血管内視鏡にて評価を行った一例  
伊勢川 健吾<sup>1)</sup>、井上 晃太<sup>1)</sup>、片岡 伸<sup>1)</sup>、山本 光孝<sup>1)</sup>、赤塚 裕<sup>1)</sup>、平 祐二<sup>1)</sup>、上野 高史<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>原三信病院 循環器科、<sup>2)</sup>久留米大学病院循環器病センター

SVG graft に対するステント留置において、第三世代 DES を使用した際の早期の healing 過程を評価した報告はされていない。今回、SVG graft に対して第三世代 DES を留置し、3 か月後に複数のモダリティを用いて評価を行うこととした。症例は 77 歳男性。4 年前に冠動脈三枝病変で冠動脈バイパス術施行されたが、1 年程前より労作時胸痛を認めるようになった。冠動脈造影にて、左回旋枝および右冠動脈に sequential にかかっている SVG graft に 90%狭窄を認めた。アデノシン負荷タリウム心筋シンチグラフィにて同領域の虚血が示唆されたため、SVG graft に対して Synergy ステントを留置。今回、ステント留置 3 か月後に IVUS、OCT、血管内視鏡を用いて評価を行い、示唆に富む知見が得られたため報告する。

M20 複数留置した第三世代 DES の早期 healing 過程に関して IVUS/OCT/血管内視鏡にて評価を行った一例

伊勢川 健吾<sup>1)</sup>、井上 晃太<sup>1)</sup>、片岡 伸<sup>1)</sup>、山本 光孝<sup>1)</sup>、赤塚 裕<sup>1)</sup>、平 祐二<sup>1)</sup>、上野 高史<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>原三信病院 循環器科、<sup>2)</sup>久留米大学病院循環器病センター

症例は 77 歳男性。労作性狭心症にて左前下行枝病変および左回旋枝病変に対して Synergy ステントを留置し、3 か月後に IVUS、OCT、血管内視鏡を用いて評価を行った。左前下行枝病変に留置したステントは再上皮化良好であったが、左回旋枝病変に留置した同ステントの再上皮化は不良であり、かつ血管内視鏡にて赤色血栓を認めた。同一患者において同種類の第三世代 DES を留置しても、病変の性状や部位によって healing 過程が異なる可能性が示唆された。

M21 全周性石灰化病変に対し OCT ガイドでロータブレードを行い良好な結果を得た一例  
日下 裕章、安藤 誠、黒木 一公、福島 隆一郎、山本 展誉  
宮崎県立延岡病院

症例は 63 歳、男性。糖尿病性腎症による末期腎不全のため近医で維持透析をされていた。2016 年 9 月に透析時の胸痛と血圧低下が出現し、当科外来に紹介となった。冠動脈造影にて LAD#7 : 90%であり、#6~#7 まで高度の石灰化を認め、二期的に PCI を施行した。OCT が通過せず、ロータブレードを行った。1.5mm burr でアブレーションを行った。アブレーション後、OCT で観察すると厚い板状の全周性石灰化病変を認めた。バルーンによる拡張は困難と判断し、血管径から判断しロータブレードを 1.75mm burr にサイズアップしアブレーションを行った。OCT で観察後、Lacrosse NSE 3.0/13 mm、NC TREK 3.25/15mm、Cutting balloon flextome 3.0/10mm で拡張を行ったが、indentation をとることができなかった。OCT で観察すると石灰化部分に crack はなく、不変であった。そのため、ロータブレードを 2.0mm burr にサイズアップしアブレーションを行った後に、Cutting balloon flextome 3.0/10mm、Cutting balloon flextome 3.0/10mm で拡張し、石灰化に大きな crack が生じた。その後ステント留置を行い良好な拡張を得た。OCT による石灰化の評価が PCI の手技進行に有用であった一例を経験したので報告する。

M22 冠動脈血管内視鏡検査による生分解性ポリマー薬剤溶出性ステントの 6 ヶ月での血管治癒評価  
村上 雄二、菅野 道貴、尾崎 功治、井上 敬測、福泉 寛、横井 宏佳  
福岡山王病院循環器センター

<目的>生分解性ポリマー薬剤溶出性ステント (BP-DES) は従来の耐久性ポリマー DES (PP-DES) より早期の内皮化を可能にした。今回当院では BP-DES 留置後 6 ヶ月でのステント内の血管治癒を冠動脈血管内視鏡 (CAS) を用いて評価したので報告する。<方法>2016 年 5 月から 9 月の期間で、BP-DES を留置されていた 17 症例 (40 病変 : BP-DES : n=26, PP-DES : n=14) で CAS を用いて血管治癒の評価 (新生内膜被覆 : grade0-3、プラークの色調 : grade0-3、血栓の有無) をした。合わせて既存の PP-DES の血管治癒も同時に評価した。<成績>BP-DES の方がステント留置後の経過期間が PP-DES より短いにも拘わらず、新生膜の被覆は良好であった (観察期間 :  $6.3 \pm 1.4$  vs  $18.3 \pm 23.4$  months、新生内膜被覆 :  $1.5 \pm 0.7$  vs  $1.3 \pm 1.1$ )。一方で黄色プラークは PP-DES で多い傾向にあった ( $1.0 \pm 0.6$  vs  $1.5 \pm 0.7$ )。血栓は両群間で差がなかった。<結論>BP-DES は留置後 6 ヶ月の時点で概ね良好な血管治癒を認めた。

M23 OFDIにて多様な所見を呈した術後20年以上経過した静脈グラフト病変の症例

古財 敏之、出口 裕子、甲木 雅人、栗林 祥子、松川 龍一、増田 征剛、林谷 俊児、目野 宏

福岡赤十字病院循環器内科

60才代男性。既往症として糖尿病、脂質異常症、高血圧を認め、約1年前に糖尿病性腎症のため透析導入に至っている。24年前に急性心筋梗塞、2枝病変に対し冠動脈バイパス術(LITA-LAD, SVG-RCA)を施行され、20年前にはSVG病変に対しPCI施行された既往がある。今回無症候ではあるが、心エコーにて左室壁運動異常の増悪傾向を認め当科紹介受診となった。薬物負荷心筋シンチにて下後壁および前壁に虚血を認めたため冠動脈造影施行に至ったが、冠動脈造影上、SVG、左回旋枝および左前下行枝に高度狭窄を認めたため、staged PCIを施行した。SVGに対するPCIに際しOFDIにてSVG病変を観察したところ、表在石灰化および線維性プラークと思われる静脈硬化所見とattenuationを伴ったlipid richプラークを示唆する所見が認められ、多様性に富んだ病変の存在が示唆された。OFDI所見に伴いParachuteによる末梢保護下のPCIを選択したが、病変の一部に関しては非常に硬く、.014ガイドワイヤーを併用したscoringを要した。またステント留置後にはfilter no reflowが確認され、吸引、Parachute回収にてTIMI3の状態が得られた。OFDIにてSVG病変内に病変の多様性を示唆する興味深い所見を認めたためここに報告する。

M24 雑な背景によりアプローチ部位が限られたが、左橈骨動脈よりシースレスカテーテルを使用しCAGおよびPCIが完遂できた一例

小山 彰平、山口 昌志、大窪 崇之、石川 哲憲、北村 和雄

宮崎大学医学部附属病院 第一内科

症例は70歳男性。199X年に胸部下行大動脈瘤に対し人工血管置換術、200X年に弓部大動脈瘤および腹部大動脈瘤に対して、弓部大動脈置換術、腹部大動脈置換術(Y-graft, 左SVGで両側腎動脈再建)を施行された。200X+6年末期腎不全のため透析導入、および腹部大動脈-大伏在静脈吻合部瘤に対し、ステントグラフト内挿術を施行された。201X年狭心症の精査目的に入院となった。入院中の胸腹部造影CTにて、腹部大動脈ステントの中枢側に嚢状動脈瘤を認めた。冠動脈CTではLAD近位部に高度狭窄を認めた。右前腕シャントのため右上肢アプローチは困難であり、腹部大動脈には嚢状瘤があり、大腿動脈アプローチが困難であった。このため、左橈骨動脈より大動脈-左鎖骨下動脈に吻合されている人工血管を経由して冠動脈造影を施行した。JL3.5は大動脈弓の吻合部までしか挿入できず、4Frマルチパーパスも挿入困難であった。7.5Fシースレスカテーテルを使用したところ、抵抗はあったが人工血管を超えて大動脈基部まで挿入でき、engageに成功した。LAD seg.6に90%狭窄を認め、同カテーテルにてPCIを完遂した。複雑な背景であったが、シースレスカテーテルにてPCIを完遂できた症例を経験した。当院でのシースレスカテーテルの他の使用例も含め考察を加え報告する。

M25           マイクロカテ不通過のCTO病変にHiryu iBが有用であった1例

刀根 聡志<sup>1)</sup>、久保田 聡子<sup>1)</sup>、柳 統仁<sup>1)</sup>、津田 泰夫<sup>1)</sup>、小池 明広<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>福岡通信病院、<sup>2)</sup>独立行政法人 国立病院機構 福岡東医療センター

症例は49歳男性。検診にて心電図異常を指摘され当科を受診。外来での検査の結果、虚血性心疾患が疑われ、心臓カテーテル検査を施行した。冠動脈造影にて右冠動脈の完全閉塞病変(CTO)を含む多枝冠動脈病変を確認し、後日、認められた右冠動脈の完全閉塞病変に対して経皮的冠動脈形成術を施行した。ガイドワイヤーにてCTO病変を通過した後に、遠位端確認の為にマイクロカテーテル(カラベル)の通過を試みたが不通過であった。この為、右室枝にバルーンアンカリングを行った上で通過を試みたがやはり不通過であった。次にマイクロカテーテルをCorsair Proに変更し、同様にバルーンアンカリングまで併用したが、それでもCTO病変部を通過出来なかった。そこで、マイクロカテからHiryu iBに変更して病変通過を試みたところ、バルーンアンカリングがない状態にもかかわらず病変部の通過に成功し、その後の手技を完遂出来た。高度狭窄ならびに閉塞病変に対して、low profileで潜り込みやすく、耐圧性も高いHiryu iBの使用は、マイクロカテ不通過の際に試みてみるべき戦略の一つと考える。今回、マイクロカテが通過しないCTO病変にHiryu iBが有用であった症例を経験したので報告する。

M26           低侵襲PCIにより造影剤腎症の再発を回避した症例

高瀬 進、貞松 研二、田代 英樹

聖マリア病院 循環器内科

72歳男性。2016年1月、胸痛自覚後に心室細動となり蘇生。緊急冠動脈造影検査、BMIPPシンチにてLADのspasmと判断されCa拮抗薬開始後退院となった。数日後に、歩行中の胸痛を自覚して再度救急搬入となった。IVUSでLADの評価を行ったところ、MLA 2.6mm<sup>2</sup>(#8)、3.0mm<sup>2</sup>(#6-7;病変長 $\geq$ 30mm)であったため、PCI適応と判断した。ただし、造影剤腎症(Cr 1.76 $\rightarrow$ 2.80 mg/dL)の既往があるため、5F Autobahn JL4.0を使用、IVUSマーキングを行いながらPCI to #8(XIENCE Alpine 2.5x18 mm)、#6-7(XIENCE Alpine 3.0x38 mm)を施行した。造影剤使用は30ml、被曝量は667 Gyeで造影剤腎症は回避され、その後は胸痛の再燃もない。

M27 LAD 近位部に留置されたステントのセル越しに Guideliner V3 を通して LAD 中間部への PCI を行った 1 例

福田 侑甫<sup>1)</sup>、中田 智夫<sup>1)</sup>、荒木 究<sup>2)</sup>、米倉 剛<sup>1)</sup>、古賀 聖士<sup>1)</sup>、片山 敏郎<sup>1)</sup>、池田 聡司<sup>1)</sup>、小出 優史<sup>1)</sup>、河野 浩章<sup>1)</sup>、前村 浩二<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>長崎大学病院、<sup>2)</sup>諫早総合病院

【症例】57 歳、男性【主訴】労作時胸部違和感【現病歴】高血圧症、脂質異常症で加療中。seg.6 の 90%狭窄を責任病変とする労作性狭心症に対して Xience Xpedition 3.5×12mm を 1mm 弱 LMT に突出した状態で留置した。seg.7 に 75%狭窄の残存を認めたが一旦経過観察の方針とした。1 年後の冠動脈造影でも seg.7 に 75%狭窄の残存を認め、労作時胸部違和感があり、心電図は V4-6 で陰性 T 波を認めたため FFR を施行したところ 0.79 と低下を認め有意狭窄と判断し、待機的に PCI を施行した。SIONblue で wiring した後 IVUS と OCT で観察し、balloon は stent に引っかかりつつも通過でき、3.0×15mm の balloon で前拡張を施行した。stent 留置を試みたが seg.6 の stent の proximal edge に引っかかり通過できなかったため Guideliner V3 を seg.6 の stent 内に通過させた後に Xience Alpine3×28mm を一部 stent distal に重複させて病変に留置した。その後、IVUS で病変部位への確認を行ったところ seg.6 のステント proximal edge の内腔への変形を確認し、最初の SIONblue が seg.6 に留置した stent の LMT 突出部のセル間を通っていると考えた。IVUS で確認しながら真腔に追加で wiring を一本おこない、バルーンで留置部位手前と既存 stent 部位近位に後拡張を施行し、良好な拡張を得て手技を終了した。今回 stent 遠位部の残存狭窄に対して stent のセル越しに Guideliner V3 を用いて PCI を施行した 1 例を経験したため、反省点も交えて報告する。

M28 対角枝末梢の小径かつ長区間病変に対し SYNERGY Stent の低圧留置が有用であった一例

本川 哲史、古賀 聖士、中田 智夫、米倉 剛、片山 敏郎、池田 聡司、小出 優史、河野 浩章、前村 浩二

長崎大学病院 循環器内科

症例は 70 歳台男性。13 日前に急性下壁梗塞を発症し Seg1 閉塞病変へ SYNERGY 4.0×20mm を留置した。今回、残存病変である Seg9 近位部の CTO 病変に待機的 PCI を施行した。XT-R が病変部末端で subintima に入り通過できず、Gaia first に変更し末梢まで通過できた。小径バルーンで拡張後に IVUS で確認すると、ガイドワイヤは CTO 部では真腔を捕らえていたが、それより遠位側の中等度狭窄部では一部ブランク内を shortcut していた。造影上、十分な再灌流が得られなかったため、まず近位部の CTO 部に SYNERGY 2.25×16mm を留置したが、それでも血流改善に乏しいため、遠位部の shortcut 部もステントでフルカバーする方針とした。IVUS 上、遠位部は血管径 2mm 弱で、フルカバーするには 38mm のステント長が必要と判断した。ステントは SYNERGY 2.25×38mm を選択し、nominal 圧 (11 気圧) 以下の低圧 (8 気圧) で留置し、良好な再灌流とステント拡張が得られた。本症例のような小径病変に対するステント留置時は、最小ステント径だけでなく、deploy 可能な最低拡張圧を十分把握しておく必要があり、文献的考察を加えて報告する。

M29 SES 留置後の VLST を呈した 2 症例

二宮 登志子、高岡 順一郎、宮村 明宏、厚地 伸彦、有馬 良一、加治屋 崇、福永 研吾、井上 尊文、吉永 順子、厚地 良彦

天陽会中央病院 循環器内科

症例 1) 58 歳 男性 2007 年 (50 歳) 急性心筋梗塞にて当院で左前下行枝近位部の責任病変に BMS、遠位部に SES 留置。2009 年に BMS の再狭窄に対し SES 留置。その後は再狭窄なく経過していたが、2014 年 11 月、消化管精査目的にて抗血小板剤休薬中に、左前下行枝を責任病変とする心筋梗塞発症。緊急 PCI にて IVUS 下に前下行枝に対し血栓吸引及び POBA にて加療した。2015 年 12 月より労作時胸部症状出現し 2016 年冠動脈造影、左前下行枝の stent 内再狭窄を認め OFDI 下に DCB にて加療した。症例 2) 80 歳 女性。10 年前に急性心筋梗塞にて他院で左前下行枝に SES 留置。2016 年 5 月整形外科手術前に抗血小板剤休薬中に、胸痛が出現し当院へ紹介。急性心筋梗塞の診断にて冠動脈造影検査施行、以前投与した左前下行枝に透亮像認め、超遅発性ステント血栓症と診断した。OFDI にて被覆されていないステント及び血栓を認め、DES 留置した。SES (Cypher) は、第一世代の薬剤溶出性ステントであり、現在でも一部再狭窄や血栓症が問題となっており、その原因は多彩であり、治療法は確立されていない。今回私達は、SES の超遅発性ステント血栓症を経験し、IVUS、OCT 検査施行したので、報告する。

M30 ステント留置後に OFDI がスタックしベイルアウトした 2 症例の検討

仲村 尚崇、吉田 千春、升井 志保、田中 洋光、細谷 まろか、畠山 究、中司 元、郷原 誠一郎、小池 明広

福岡東医療センター 循環器内科

1 つ目の症例は LADseg6 と LCXseg11~13 の 2 枝病変。左橈骨アプローチで 6Fr SPB3.5 をエンゲージ。ランスルーで LAD 本幹をワイヤリング、XT-R で Diagonal をプロテクトし、Score flex 2mm で LAD を前拡張後に LAD just から Ultimaster 2.75x28mm を留置した。次にランスルーで LCXseg13 をワイヤリング、XT-R で LCXseg12 をプロテクトし、Score flex 2mm で前拡張後に Seg13 に Ultimaster 2.5x24mm, Seg11 に Resolute Integrity 3.0x22mm を留置した。OFDI でまず LAD の仕上がりを確認したが、抜去する際にスタックした。OFDI を切断し、0.025 ワイヤーを用いて抜去に成功した。2 つ目の症例は LMT~LADseg7 にかけての高度狭窄病変。右橈骨アプローチで 6Fr SPB3.5 をエンゲージ。ランスルーで LAD をワイヤリング、SION blue で Diagonal をプロテクトし、Score flex 2.5mm で前拡張後にまず Seg7 に Xience 2.75x23mm を留置した。次に LCX を SION blue でプロテクトし、LMT~LADseg6 に Xience 3.25x15mm を留置した。Hiryuu Plus 3.5mm で後拡張し、LCX ヘストラット開けを行い、最終的に LAD に Hiryuu Plus 3.5mm、LCX に Tazuna 2mm で KBT を行った。LCX から OFDI で仕上がりを確認したが、その後スタックした。OFDI を切断し、0.025 wire、0.018 wire を用いて抜去を試みたができず、最終的に ST01 を用いて回収に成功した。OFDI がスタックした症例を 2 つ経験したので、スタックの原因やベイルアウト方法の検証を行い報告する。

M31 左冠動脈主幹部ステントが大きく逸脱しベイルアウトが困難となった一例

清水 昭良、園田 信成、北川 めぐみ、高見 浩仁、穴井 玲央、村岡 秀崇、佐貴 仁宣、  
津田 有輝、荒木 優、尾辻 豊

産業医科大学 第2内科

2型糖尿病に対して近医加療中の62歳男性。2016年〇月、午前7時に胸痛を自覚し、その後も胸部症状の改善を認めず同日12時に当院救急搬送となった。急性冠症候群の診断で緊急冠動脈造影検査を施行し、左回旋枝#11完全閉塞病変に対して薬剤溶出性ステント(DES)を留置した。後日、左冠動脈主幹部(LMT)から左前下行枝#6の残枝病変に対して待機的に経皮的冠動脈形成術(PCI)を施行した。血管内超音波(IVUS)ガイド下に左前下行枝#6へDESを留置後、LMT入口部に合わせてもう1本のDESを留置した。IVUSで観察したところ、LMTステントは大幅に大動脈側へ突出しており、後拡張用4mm径バルーンを押し込んだ際にPCIシステムが崩壊した。以後ガイディングカテーテル(GC)の挿入が困難となり、同軸性を考慮してGCをSL3.5からSS3.5へ変更し、IVUSガイド下に近位部1ストラットを除いてガイドワイヤーをステント内に何とか挿入した。その後小径バルーンでステント近位端をクラッシュ後、最終的に4mm径までバルーンをサイズアップしてLMT入口部の内腔を確保した。最終IVUSでステント近位端はきれいに大動脈側にクラッシュされていた。他のステントの圧着は良好であった。6か月後のフォローアップでは同部に再狭窄を認めなかった。LMT入口部病変のステント留置は難しく、ステントの種類や留置手技に十分な注意を要する。

M32 分岐部における protrude strut とステント血栓症

荒木 将裕、村里 嘉信、浦 祐次郎、目野 恭平、赤垣 大樹、芝尾 晃大、桑原 志実、江  
島 恵美子、森 隆宏、竹中 克彦、沼口 宏太郎、中村 俊博

国立病院機構 九州医療センター

【はじめに】ステント血栓症には、血小板凝集、病変の性状、手技、患者背景など様々な要因の関与が指摘されている。今回、我々は左前下行枝(LAD)起始部に薬剤溶出性ステント(DES)を留置し、約3年半後にその近位端の左冠動脈主幹部(LMT)分岐部に超遅発性ステント血栓症(VLST)を来とし、急性心筋梗塞(AMI)を発症した症例を経験したので報告する。【症例】56歳、男性。冠危険因子として高血圧、脂質異常症、過去の喫煙歴を有していた。20XX-4年Y月、LAD #6のAMIを発症し、前医にて#6起始部からResolute Integrity 3.5×16mmが留置された。その後2年間はアスピリン:100mgとクロピドグレル:75mg、20XX-1年からはクロピドグレルが25mgに減量され、抗血小板剤2剤併用療法(DAPT)が継続されており胸部症状なく経過していた。20XX年Z月、突然の胸痛とショック状態で当院へ救急搬送され、緊急冠動脈造影(CAG)を行い、LMT分岐部に巨大血栓を認めた。OFDIではLADステントが僅かにLCXにprotrudeしており、その他に血栓形成の原因となるようなplaqueや石灰化結節は存在せず、ステントprtrude部のVLSTがAMIの原因と考えた。LCX起始部のjailed strutに対して3D OFDIを用いてKBIを行い、jailed strutが消失していることを確認した。【結語】3D OFDIを使用することによって、標的のjailed strutをwiringでき、VLSTの原因と考えられるprotrude strutに対して有効なKBIを行うことができた。

M33 LMT 分岐部と LAD 病変の tandem lesion に対して FFR ガイド PCI を行った 1 例  
三小田 周弘、山本 泰史、長岡 和宏、大坪 秀樹、有村 賢一、弘永 潔  
福岡市民病院 循環器内科

症例は 80 歳男性。高血圧・糖尿病・脂質異常症を基礎疾患に持つ。これまで冠動脈 3 枝へ複数回の PCI 歴があり、半年～1 年ごとのフォローアップの検査のたびに新規狭窄病変やステント内再狭窄あり追加の PCI を行っている。今回施行した PCI 後フォローアップの冠動脈造影検査で、以前に治療した Seg13 ステント内に 75%再狭窄、Seg14 ステントの完全閉塞を認めた。また、Seg5-6 と Seg11 入口部の LMT 分岐部が石灰化を伴う 50-75%狭窄に進行し、Seg7 のステント遠位にも 75%狭窄を認めた。FFR で LAD 遠位で 0.76 と優位に低下し治療適応と考えられた。FFR pullback では Seg7 病変部の前後で 0.12、LMT-LAD 病変部の前後で 0.12 と同程度の step up を認めた。これまでの治療でステント内再狭窄を繰り返していること、近位側は LMT 分岐部に加えて LCx 入口部にも狭窄のある複雑病変である一方、Seg7 の病変は比較的単純な末梢病変であること、FFR では両病変で同程度の step up を認めていることから、治療戦略に非常に迷う症例であった。最終的に我々は LMT 分岐部の治療を行い、LMT-LAD と LCx 入口部に T stenting を行い良好な拡張を得た。しかし、治療後の FFR では LAD 末梢で 0.76 と明らかな上昇を得ることができなかった。本症例について、治療後の経過で施行した心筋シンチグラフィの結果と若干の考察を加えて報告する。

M34 非心臓疾患手術を控えた高齢者に DCA を施行し、薬剤コーティングバルーン (DCB) による追加治療が有効と考えられた一例  
堀尾 英治、野田 勝生、森久 健二、西嶋 方展、木原 史恵、徳永 信行、大嶋 秀一  
熊本中央病院

【症例】89 歳、男性【既往歴】X-11 年 下壁の心筋梗塞を発症し、#1 に BMS 留置 X-9 年 LAD#6 に DES 留置 X-2 年 うっ血性心不全【病歴と経過】X 年 Y 月、右下腹部痛あり、前医を受診。急性虫垂炎の診断で前医緊急入院となった。抗菌薬投与で保存的に経過観察となった。手術も含めた治療目的で当院を紹介となった。虫垂炎に対しては待機的手術の方針となったが、上記既往あり、当科コンサルトとなった。負荷心筋シンチを施行したところ、前壁～心尖部に虚血再分布像を認め、SSS 17 点、SDS 10 点であった。冠動脈造影を施行したところ、LMT distal に 99%狭窄を認めた。血行再建術について検討を行ったが、高齢であること、局所には膿瘍を形成していることから冠動脈バイパス手術はリスクが高いと判断、PCI を施行する方針となった。LMT-LAD へ DCA を施行した後に、DCB による拡張を追加、良好な拡張を得た。術前にみられた心電図の ST 低下所見は改善した。X 年 Y+1 月、虫垂切除術を施行された。周術期も特に問題なく経過され、その後も胸部症状の自覚は無かった。X 年 Y+5 月、フォローアップ目的で冠動脈造影を施行したところ、再狭窄は認められなかった。その後も良好に経過している。【考察】現時点で DCA 施行後に DCB による追加治療のデータはまだ無い。DCA 施行後の DCB による追加治療は DES 同様に再狭窄予防が期待できると考えられ、報告する。

M35 LAD ostium から Ultimaster stent を留置したものの、後拡張後に LMT 方向に elongation を認め、LCx を完全に跨いだ症例

石松 高、佐々木 雅浩、佐々木 基起、知花 英俊、板家 直樹、仲吉 孝晴、佐々木 健一郎、横山 晋二、大塚 頼隆、福本 義弘、上野 高史

久留米大学病院 心臓血管内科

80 歳女性。2016 年 9 月に後下壁梗塞を発症し、RCA に DES を留置し、後日、残存病変である LADseg6-7 への PCI を施行した。2.0mm の balloon で前拡張後、seg7 に Ultimaster2.5/18mm を留置した。続けて LAD ostium から Ultimaster2.5/28mm を連結させ留置した。OFDI で留置は適切にできていたが、近位部の石灰化で一部拡張不十分であり、2.75mm の NC balloon で後拡張を施行した。しかし、後拡張後の OFDI で stent が LMT へ elongation し、LCx を完全に跨いでいることが確認できた。LMT に圧着させるため 3.25mm の NC balloon で後拡張し、手技を終了した。今回、後拡張後に Ultimaster が elongation した症例を経験した。ストラットが薄く、2 リンクであることに加え、石灰化病変で stent が十分拡張できず、elongation したものと考えられる。Bifurcation の治療で側枝を跨がず、ostium から Ultimaster stent (薄く、リンク数の少ない stent) を留置する際には、elongation する可能性も念頭に置き治療戦略を考える必要がある。

M36 Our first attempt for retrograde CTO PCI

上運天 均<sup>1)</sup>、河野 俊一<sup>2)</sup>、坂本 隆史<sup>1)</sup>、村松 浩平<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>大分県立病院 循環器内科、<sup>2)</sup>北九州市立医療センター

46 才、男性。上行結腸癌術前。高度な左室拡大・左室収縮能低下を認めた。冠動脈造影では、RCA 近位部が CTO だった。心筋生検では特記すべき所見なし。良好な運動耐容能を示したことから、まず腫瘍摘出術を行った後、PCI に取りかかった。

CTO exit は逆 taper しつつ泣き別れで、antegrade の成功率が高くなさそうだったので、retrograde approach に備えて手技を開始した。antegrade では Gaia Second まで GW をステップアップさせたがうまくいかなかったので retrograde にスイッチした。中隔枝と LCX に良い connection が見つからなかったが、何とか apical epicardial channel を SUOH 03 がクロスし、CTO exit まで達した。しかし、マイクロカテが epicardial channel をクロスしなかった。幸いなことに、SUOH 03 が CTO を逆行性にクロスし、AL1 を捉え、ついに GC の第 2 カーブにおいてマイクロカテへの“tip in”にも成功した。SUOH 03 は 190cm 長しかなかったために、マイクロカテ内にほんの数 cm しか入れることができなかった。この弱いサポート力にもかかわらず、antegrade のマイクロカテは CTO をクロスし、RCA 遠位部に導くことができた。最終的に 1 本の DES を留置して再疎通させることに成功した。入念な事前準備といくつかの僥倖のおかげで当施設における初めての自前 retrograde CTO PCI を成功裏に終えることができた。

M37 CT0 病変でワイヤー穿孔したが逆行性ワイヤー通過により bailout しえた症例

井上 洋平、挽地 裕、野出 孝一、下村 光洋、樋渡 敦、長友 大輔、金子 哲也  
佐賀大学 医学部附属病院 循環器内科

症例は77歳男性. 2009年より階段昇降や坂道歩行などの労作時に胸痛を自覚し安静にて消失する症状があり、近医で内服治療を受けていた. 2016年3月, 冠動脈CTを実施しLAD Seg7に完全閉塞を認めたためカテーテル検査を行った. 冠動脈造影上CT所見と同様Seg7にCT0を認めRCAからの側副血行を受けていた. 引き続き同病変に対してPCIを施行した. マイクロカテーテルを使用しXT-Rで通過を試みたが病変を通過できずGaiaSecondに変更, 閉塞部の途中まで進んだが内膜下に迷入したため逆行性アプローチに変更した. RCAからSeptal branchを介してLADにワイヤーを通過させGaia Firstで閉塞部の通過を試みたが通過できなかった. 再度順行性にGaia Secondを通過させたところ病変を通過し対角枝末梢に達したと判断した. 1.25mm径のバルーンで病変を拡張した直後の造影で, 造影剤の血管外漏出を認めた為2.5mm径のバルーンで止血を行った. 長時間バルーン拡張を行ったが止血できず, 再度逆行性アプローチを開始しGaiaSecondを用いて閉塞部を通過しLCAガイドカテ内への挿入に成功した. RG3を用いてpull throughを完成させ順向性にCoverd stentを留置し止血の完了とLADの血流確保を確認し終了した. 術後心外膜炎となり心嚢穿刺を必要としたが心機能は良好に維持され, その後労作時胸痛も消失した. CT0でワイヤー穿孔したが逆行性ワイヤー通過により bailout しえた症例を報告する.

M38 両側内頸動脈狭窄を合併した腕頭動脈起始部高度狭窄に対する血管内治療に苦慮した症例

唐田宗一郎、田山信至、佐藤幸治、上村孝史、小出俊一  
地域医療機能推進機構 熊本総合病院

腕頭動脈の血管内治療は、血管損傷による大出血や末梢塞栓による脳梗塞のリスクが高い。今回、頸動脈の狭窄病変を合併した腕頭動脈高度狭窄に対する血管内治療を経験したため報告する。

症例は64歳男性。慢性腎不全にて維持透析中。以前より徐々に拡大した腹部大動脈瘤が手術適応となった。術前の頸動脈エコーにて右内頸動脈中等度狭窄、左内頸動脈閉塞、総頸動脈～分岐部高度狭窄を認めた。加えて3D-CTAで右腕頭動脈の高度狭窄を指摘された。腹部大動脈人工血管置換術後、CEAに先行して腕頭動脈の血管内治療目的で当科紹介となる。

右肘動脈と右大腿動脈の2方向アプローチにて施行した。腕頭動脈の圧較差は60mmHg、狭窄は99%に進行していた。右肘動脈からDestination6Fr - 45cmを鎖骨下動脈まで進めた。右大腿動脈から4F-JR4.0診断カテと組み合わせたCruise014で標的狭窄を通過させた。Destination内にrendez-vousさせ手技を進めた。腕頭動脈はほぼ起始部からの狭窄で、12mmの狭窄後拡張あり。末梢保護法は困難なため塞栓リスク減少させるため、Epic12x40mmを直接留置し30mmHgに圧較差は改善。5mmPOBAで16mmHg、9mmPOBAで6mmHgまで改善した。結果、狭窄は25%まで改善し脳梗塞症状出現なく経過した。

対側の内頸動脈が閉塞し、同側の内頸動脈高度狭窄を合併した腕頭動脈の治療に苦慮した症例を経験したので報告する。

M39 右冠動脈近位部に対する PCI 後、STENT 再狭窄、再閉塞を繰り返した一例

小山 彰平、山口 昌志、大窪 崇之、石川 哲憲、北村 和雄

宮崎大学医学部附属病院 第一内科

症例は 67 歳男性。2 年前に急性冠症候群を発症し、緊急冠動脈造影にて seg. 1 および seg. 2 に造影遅延を伴う高度狭窄を認めた。このため、seg. 1 および seg. 2 に対し PCI を施行し、ステント留置(Integrity)を行った。約半年後の follow up CAG にて seg. 1 にステント内再狭窄を認めた。このため、ステントをオーバーラップする形で薬剤溶出性ステント(Promus Premier)を留置した。しかし、約 8 か月後の follow up CAG では seg. 1 ステント近位部から完全閉塞となっていた。再度 PCI を施行し、seg. 1 ステント内には DCB で薬剤塗布し、ステント近位部には Ultimaster を留置したが、8 か月後の follow up CAG にて Ultimaster が断裂しており、再閉塞していた。このため、同部位に対し再度 PCI を施行し、Resolute Integrity を留置した。今後、follow up の予定である。右冠動脈近位部病変に対する PCI 後に stent 再狭窄、stent 閉塞、stent fracture を起した教訓的な症例と考えられこれを報告する。

M40 大伏在静脈グラフト(SVG)を介するレトログレードアプローチにて、右冠動脈慢性完全閉塞病変への血行再建に成功した一例

西 淳一郎、大江 健介、相良 秀一郎、貞松 研二、田代 英樹

社会医療法人 聖マリア病院 循環器内科

CABG 術後症例における Native coronary の慢性完全閉塞病変(CTO)に対する PCI 血行再建法のひとつに、AC バイパス(主に SVG)を導管としたレトログレードアプローチが挙げられる。Reentry technique も Ante/Retro の両方向から利用しやすく、collateral 経由よりも手技成功率は高いが、全 CTO 症例の中で SVG を利用できる機会は 5%程度と稀である。今回我々は、RCA 近位部(#2)に鋭角吻合された SVG を介して、Reverse-CART を併用したレトログレードアプローチで、RCA #1 CTO(J-CTO score 3 点)への血行再建を行った。再建直後の Native flow は、Patent SVG からの良好な flow と競合し TIMI grade2 であったが、半年後のフォローアップ時には、造影上 graft flow を凌駕する run off を認めるほどに Native flow が増幅していた。CABG 術後の再血行再建において、Native/Graft source のいずれを優先すべきか一定した見解は定まっていないが、最も遠隔期開存率の低い RCA 近位部(#1-3)吻合グラフトを有する症例の場合には、SVG を利用した Native coronary への血行再建を考慮してもよいものと考えられた。

M41 左回旋枝ステント内閉塞に対して経皮的冠動脈形成術中に心肺停止に陥った1症例  
原口 和樹<sup>1)</sup>、福岡 良太<sup>1)</sup>、藤村 峰志<sup>1)</sup>、小此木 太一<sup>1)</sup>、新谷 嘉章<sup>1)</sup>、折田 義也<sup>1)</sup>、梅地 恭子<sup>1)</sup>、古賀 久士<sup>1)</sup>、川崎 友裕<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>新古賀病院 心臓血管センター、<sup>2)</sup>新古賀病院 心臓血管センター

症例は66歳男性。虚血性心疾患のため複数の冠動脈ステント留置されており、当院外来にて加療を行っていた。H28年7月、外来受診時、労作時呼吸苦および下肢浮腫の増悪、経胸壁心エコーでの左室拡張末期径の拡大などの心不全増悪が診られた。虚血性心疾患増悪の可能性を疑い、再度の冠動脈評価目的に心臓カテーテル検査を行う方針となった。H28年9月に施行した心臓カテーテル検査ではH27年12月に冠動脈形成術を施行した左回旋枝の入口部(seg. 11)の閉塞を認めたため、同部位が責任病変であると判断し、同部位に冠動脈形成術を施行する方針となった。同部位はステント内完全閉塞性病変であったが、micro catheter、複数のguide wireを用いて末梢血管までwire crossに成功した。血管内エコーで病変性状を評価したところ、ステント内にはlow echoic areaを認めた。同血管に対してバルーン拡張術、引き続きの薬剤溶出性ステント留置術を施行後した。ステント留置後よりI, aVL, aVR誘導でのST上昇、それに引き続く心肺停止となった。冠動脈造影検査を行うと、左前下行枝の急性閉塞を認めた。閉塞部位をバルーン拡張、ステント留置等にて冠動脈血流の改善を得たが、経皮的な心肺補助法、大動脈内バルーンポンピングを必要とした一例を経験した。今回、治療経過の呈示および左前下行枝閉塞の原因考察を行うこととする。

M42 閉塞性肥大型心筋症に対して2回のPTSMAを施行後に閉塞解除に成功した一例  
藤田 一允、有田 武史、森山 祥平、野田 裕剛、入江 圭、横山 拓、深田 光敬、小田代 敬太、丸山 徹、赤司 浩一

九州大学病院 ハートセンター 血液・腫瘍・心血管内科

薬剤抵抗性の肥大型心筋症(HOCM)に対して経皮的アルコール中隔心筋焼灼術(PTSMA)を行い、1st sessionで不成功だったが、2nd sessionで成功した一例を経験したため報告する。

67歳男性、HOCMに対してシベンゾリンとカルベジロール内服するもNYHA IIの心不全症状を呈していた。左室内較差は安静時149mmHgであり、非対称性中隔肥大(前壁中隔基部壁厚25mm)および僧帽弁前尖の収縮期前方運動による高度僧帽弁閉鎖不全を認めた。薬剤抵抗性の閉塞性肥大型心筋症と考え、PTSMAの適応と判断した。PTSMA 1st sessionで高位側壁枝からの中隔枝還流域に2.5cc、第1中隔枝の基部よりの分枝還流域に1.0ccの無水エタノールを注入した。左室内圧較差は安静時52mmHg、Valsalva負荷時161mmHg、僧帽弁閉鎖不全は中等度以上と残存していた。以後も心不全症状が残存していたため9か月後にPTSMA 2nd sessionを施行した。第1中隔枝還流域全体を対象とし、1.5ccの無水エタノールを注入した。左室内圧較差は安静時43mmHg、Valsalva負荷時60mmHg、僧帽弁閉鎖不全は軽度となり、心不全症状も改善した。

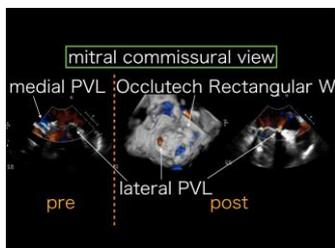
PTSMA後の再発は4-13%と報告されており、閉塞心筋を栄養する中隔枝を同定する技術が必要である。

M43 人工弁周囲逆流(PVL)の経カテーテル逆流閉鎖術後に、残存するPVLが増悪した二例

野田 裕剛<sup>1)</sup>、有田 武史<sup>1)</sup>、森山 祥平<sup>1)</sup>、横山 拓<sup>1)</sup>、小田代 敬太<sup>1)</sup>、丸山 徹<sup>1)</sup>、赤司 浩一<sup>1)</sup>、日浅 謙一<sup>2)</sup>、園田 拓道<sup>3)</sup>、塩瀬 明<sup>3)</sup>、橋本 剛<sup>4)</sup>、原 英彦<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>九州大学病院 ハートセンター血液腫瘍心血管内科、<sup>2)</sup>同循環器内科、<sup>3)</sup>同心臓血管外科、<sup>4)</sup>東邦大学医療センター大橋病院

症例1は70歳女性。2回の僧帽弁置換術後に、medialとlateralにPVLが生じた。medialは重症で、心不全増悪に対して、経大腿静脈アプローチで経カテーテル閉鎖術が施行された。6ヶ月後に術前は軽度だったlateral PVLの増悪を認めた。症例2は85歳男性。大動脈弁・僧帽弁置換術に、medialとlateralにPVLが生じた。medialは重症であり、心不全増悪をに対して、経心尖アプローチで経カテーテル閉鎖術が施行された。2ヶ月後に溶血性貧血の増悪を認め、術前は軽度だったlateral PVLが増悪を認めた。PVLが複数存在する場合、一つのPVLを閉鎖することが、血行力学的な負荷により、残存するPVLの増悪を引き起こした可能性がある。



M44 CoreValveの構造特性により左冠動脈起始異常を有した高度大動脈弁狭窄症に対してTAVIが安全に施行可能であった一例

大賀 泰寛<sup>1)</sup>、大井 啓司<sup>1)</sup>、高原 勇介<sup>1)</sup>、日浅 謙一<sup>1)</sup>、筒井 裕之<sup>1)</sup>、森山 祥平<sup>2)</sup>、横山 拓<sup>2)</sup>、有田 武史<sup>2)</sup>、園田 拓道<sup>3)</sup>、塩瀬 明<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>九州大学病院 循環器内科、<sup>2)</sup>九州大学病院 血液腫瘍内科、<sup>3)</sup>九州大学病院 心臓血管外科

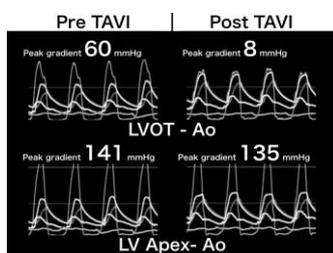
症例は73歳女性。受診9ヶ月前より労作時呼吸困難感のため前医を受診し、高度大動脈弁狭窄症と診断された。慢性腎不全、肺高血圧症、本態性血小板減少症を合併しており外科的弁置換術のリスクが高く、経カテーテル的大動脈弁留置術(TAVI)目的で当科紹介となった。術前評価ではCoreValve 26mmもしくはSAPIEN XT 23/26mmが妥当であったが、左冠動脈が無冠尖から起始した後にValsalvaを壁内走行しており、弁留置による入口部、主幹部の圧排狭窄が懸念された。SAPIENはステント長が短く均一に拡張する一方で、CoreValve 26mmは中央がくびれ22mmとなっている。Valsalva、ST junction径は約24-25mmでありCoreValveであれば冠動脈を圧排する危険性は低いと判断した。経大腿動脈的に18mmバルーンで前拡張を行った後に、ガイドワイヤーとガイディングカテーテルで冠動脈を保護し、CoreValve 26mmを留置した。留置後の造影では弁周囲逆流はわずかであり、冠動脈の狭窄も認めなかった。これまでも冠動脈起始異常症例にSAPIEN valveを留置した報告はあるが、CoreValveを使用した報告はほとんどない。本症例は大動脈弁周囲の立体構造を正確に把握することで、最適なデバイス選択が可能であることを証明した一例であった。

M45 LVOTS 合併 AS に対し TAVI・待機的 PTSMA にて治療しえた 1 例

森山 祥平<sup>1)</sup>、有田 武史<sup>1)</sup>、横山 拓<sup>1)</sup>、小田代 敬太<sup>1)</sup>、丸山 徹<sup>1)</sup>、赤司 浩一<sup>1)</sup>、大井 啓司<sup>1,2)</sup>、日浅 謙一<sup>2)</sup>、園田 拓道<sup>3)</sup>、塩瀬 明<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>九州大学病院 血液・腫瘍・心血管内科、<sup>2)</sup>同循環器内科、<sup>3)</sup>同心臓血管外科

大動脈弁狭窄症(AS)に伴う左室肥大は時に左室流出路狭窄(LVOTS)を来し、閉塞性肥大型心筋症に類似した血行動態を示すことがある。LVOTS 合併の AS に対しバルーン大動脈形成術(BAV)、経カテーテル大動脈弁埋め込み術(TAVI)、経皮的中隔心筋焼灼術(PTSMA)にて治療した症例を経験したため報告する。84 歳女性、LVOTS 合併 Severe AS[AVA 0.51cm<sup>2</sup>, mean gradient 63mmHg] の診断。BAV により LVOTS の増悪を認めたが血行動態は保たれており TAVI 可能と判断した。TAVI 施行後に LVOTS の増悪[76 mmHg →117 mmHg]を認めたため待機的に PTSMA 施行、LVOTS の改善が見られた[110mmHg →20mmHg]。LVOTS 合併 AS に対して大動脈弁単独の治療介入では LVOTS 増悪に伴う血行動態の変化を来す可能性があるが、TAVI に併せて PTSMA を施行することにより血行動態を改善しうる。



M46 ECMO を使用し救命できた重症右室梗塞の一例

湧川 林、仲村 義一、三戸 正人、秋元 芳典、與座 一  
社会医療法人かりゆし会 ハートライフ病院

症例は 64 歳、男性。前日から持続する胸痛主訴に救急搬送。搬送時血圧：80/46mmHg とショック状態であった。心電図では、II、III、aVF で ST 上昇。心エコーで下壁と右室の壁運動低下を認め、右室梗塞合併が疑われた。冠動脈造影では右冠動脈 seg1 完全閉塞に加え、左前下行枝 seg6 の 90%狭窄を認めた。大量補液、IABP、カテコラミンサポート下に、2 枝の病変へ経皮的冠動脈インターベンション行い再灌流が得られるもショック状態持続。翌日には血行動態が破綻し挿管、人工呼吸器管理を行うもショック状態持続のため右大腿より V-A ECMO 導入し集中治療を行った。その際施行した右心系評価で mRA:17、mPCWP:12、心エコーでの右室の akinesis 所見と合わせて右室梗塞と診断。ECMO 導入後血行動態は改善するも右室の収縮は 3 日間ほぼ認められない状態が持続した。20Fr の送血管を使用し生じた右下肢の虚血へは浅大腿動脈に順行性に 4Fr シースを挿入し虚血を解除した。出血や感染症などの合併症なく第 6 病日より右室の収縮をエコーで確認し第 9 病日に ECMO 離脱。その後神経学的異常を残さず独歩にて退院となった。難治性ショックを伴う右室梗塞は、早期再灌流療法に加えて ECMO による補助循環を含めた集学的治療が有用と思われた。

M47 2度の心停止に対してVA ECMOを導入して救命した虚血性心筋症の一例

山内 昌喜

沖縄協同病院

【症例】40歳代男性、糖尿病性腎症による血液透析患者。2014年に肺水腫で入院して虚血性心筋症を指摘されLAD, RCAにPCIを受けた。2015年3月Seg2の閉塞、Seg7にISR99%狭窄を認め、Seg7のISRをDCBで拡張し、Seg2にPCIを施行した。2015年10月CAGを施行したところ、Seg1は再閉塞していた。Seg7に90%狭窄が認め、入院中のCABGを勧めたが、ご本人が拒否された。その後一度は当院心臓血管外科にてCABGを受ける予定まで立てたが、自ら都内病院での手術を希望されたが、先方への出発前日に呼吸困難を自覚して当院救急外来を受診した。心原性ショック状態で、救急室にて心肺停止となり約2分のCPRで心拍再開した。カテコラミン投与にもかかわらず、低血圧が持続したためVA ECMOを導入してCAGを施行。Seg6～7にPCIを施行した。第4病日にPCPS離脱、第9病日にIABP抜去まではできたが、第10病日に吸痰後、突然心停止となりCPRで一時は心拍再開するが、心停止を繰り返した。CPRを繰り返しながらカテーテル室に移動してVA ECMOを導入してLADにPCIを施行した。2016年1月10日にLITA-LAD, SVG-RCAへのCABGを施行して、リハビリを行い入院から3ヶ月後に、独歩にて退院された。【考察】本症例は二度心停止しているが、特に二度目の心停止は治療法によっては防げた可能性があったと思われる。緊急PCIにおける非責任病変へのPCIについて文献的考察を加えて報告する。

M48 カテーテルインターベンションに工夫を要した肺動脈人工血管閉塞の一例

深田 光敬<sup>1,2)</sup>、山村 健一郎<sup>3)</sup>、藤田 一允<sup>2)</sup>、森山 祥平<sup>2)</sup>、入江 圭<sup>2)</sup>、野田 裕剛<sup>2)</sup>、横山 拓<sup>2)</sup>、有田 武史<sup>2)</sup>、小田代 敬太<sup>2)</sup>、丸山 徹<sup>2)</sup>、赤司 浩一<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>九州大学病院 救命救急センター、<sup>2)</sup>九州大学病院 ハートセンター 血液・腫瘍・心血管内科、

<sup>3)</sup>九州大学病院 小児科

【症例】12歳女児。2歳時に右肺動脈欠損に対し人工血管を用いた右肺動脈再建術施行後、4歳時に人工血管狭窄に対しバルーン拡張術を施行された。XX年7月にCTにて上行大動脈-上大静脈間で人工血管の狭小化および右肺動脈閉塞、心エコーにて肺高血圧症を認め、XX年8月に肺動脈バルーン拡張術を行った。右肺動脈分岐部直後から閉塞しており、ガイディングカテーテルのみではバックアップが不足であったため、右大腿静脈から8Frロングシース内に冠動脈用6Fガイディングカテーテルを挿入し、0.035ワイヤーにて慢性閉塞病変の通過に成功した。血管内超音波では外力による人工血管の狭小化を認めた。5mmのバルーンで拡張し、狭窄は残存したが内腔面積は拡大していたため、早期の人工血管再置換術を検討する方針で退院となった。XX年10月に再度右肺動脈閉塞をきたし、8.5Frガイディングシースを用いて自己拡張型ステント留置術を行った。ステント留置前後で平均肺動脈圧は45mmHgから26mmHgへ低下した。術後1ヵ月のCTでは上行大動脈-上大静脈間でステントの圧迫を認めるものの、開存は良好であった。【考察】肺動脈人工血管狭窄は、末梢血管治療の手法を用いることで経皮的インターベンションが可能であり、有用な治療選択肢であると考えられた。

M49 虚血性心疾患を合併した慢性血栓性肺高血圧症の一例

呉屋 薫、池宮城 秀一、永田 春乃、潮平 朝洋、榎田 徹、浅田 宏史、山里 将一朗、當間 裕一郎、新里 朋子、岩淵 成志、大屋 祐輔

琉球大学大学院医学研究科 循環器・腎臓・神経内科学講座

症例は高血圧、慢性心房細動、慢性腎臓病、COPDのある65歳男性。20XX年8月の検診で胸部レントゲン異常を指摘され、近医で肺高血圧症及び肺血栓性肺高血圧症と診断された。在宅酸素の導入と抗凝固療法が開始されたが、肺高血圧が残存し、慢性血栓性肺高血圧症の診断となった。また冠動脈造影検査にて右冠動脈及び左回旋枝に高度狭窄病変を認め、労作性狭心症と診断された。ともに治療を要すると判断し、PCIとBPAを行う方針とした。本症例は、造影剤使用による腎機能悪化が懸念され、また慢性心房細動の既往のため、ワルファリンとDAPTの併用が必要となるため出血のリスクが高く、治療のタイミングが重要と思われた。当科入院時には不安定狭心症を示唆する症状を認め、またBPA施行により酸素化が悪化した際に狭心症を悪化させる可能性があったため、PCI治療を優先して行い、RCA及びLCXにDESを留置した。半年後の確認造影で再狭窄がないことを確認した後に、左右肺動脈の下葉枝と左舌区枝にBPAを施行し、肺高血圧の改善を認めた(平均肺動脈圧40mmHg→29mmHg)。治療後には労作時息切れの改善がみられ、腎機能の悪化も認めなかった。今回虚血性心疾患と慢性血栓性肺高血圧症に対してPCI及びBPA治療を行い、良好な治療経過が得られた症例を経験したので報告する。

M50 シヤント側鎖骨下静脈閉塞に対して2期的PTAを要した一例

富永 尚樹、近藤 承一、遠山 奈雅博、山内 雅文

池友会 新小文字病院

糖尿病性腎症のため他院で10年来の維持透析中の62歳女性。左鎖骨下静脈の閉塞によるシヤント側上肢の著明な腫脹、肘関節の可動域制限を認めPTA目的で当院に紹介となった。シヤントからの静脈造影では橈側皮静脈分岐部より中枢側で左鎖骨下静脈の完全閉塞性病変を認め、橈側皮静脈を介した側副血行路で静脈還流が維持されていた。シヤント血管から順行性にアプローチした。ガイドワイヤーの通過は比較的容易で4.0mmカッティングバルーンを使用して中枢側から数回拡張をしたが、recoil傾向が強く75%の狭窄が残った。しかしながら側副血行路の血流の低下とともに左上肢の腫脹が軽減したことを確認してclinical successとして手技を終了した。しかしその後透析は可能であるものの、腫脹が再燃したため、入院9日目に再度PTAを施行した。前回拡張部位は99%狭窄で橈側皮静脈からの側副血行路も初回と同様に認められた。スコアリングバルーンで拡張後、8mm\*40mmの自己拡張型ステントを留置、jailされた橈側皮静脈入口部狭窄に対してもstrutを追加拡張し終了した。最終造影では初回時よりさらに側副血行は大幅に減少、翌朝には劇的な腫脹の改善と肘関節の可動が可能となった。シヤント側鎖骨下静脈閉塞に対して2期的治療を要した症例を経験したので報告する。

M51 インターベンションが著効した上大静脈症候群（肺腺癌）の一例

福岡 良太<sup>1)</sup>、新谷 嘉章<sup>1)</sup>、古賀 久士<sup>1)</sup>、川崎 友裕<sup>1)</sup>、冨満 信二<sup>2)</sup>、手石方 崇志<sup>2)</sup>、折田 義也<sup>1)</sup>、梅地 恭子<sup>1)</sup>、小此木 太一<sup>1)</sup>、藤村 峰志<sup>1)</sup>、原口 和樹<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>新古賀病院循環器内科、<sup>2)</sup>新古賀病院 呼吸器外科

症例 70 台男性，肺腺癌末期患者，急激な両上肢・顔面浮腫・胸水貯留認め、胸部造影 CT より，上大静脈症候群と診断された一例．上大静脈への腸骨動脈ステント(EpicTM10\*80mm)を留置することで，術前圧格差 peak to peak 20mmHg から 3mmHg まで改善し，両上肢の浮腫は翌朝から著明な改善を認めた．上大静脈へのステント留置の報告は、放射線科を中心に古くからあるが，循環器内科医が経験する数は，限られているため，これまでの報告を交えて，手技上の注意点など，共有したいと思う．

M52 ECMO・PEA・BPA により救命し得た慢性血栓塞栓性肺高血圧症の急性増悪の 1 症例

堀本 拓伸<sup>1)</sup>、阿部 弘太郎<sup>1)</sup>、大賀 泰寛<sup>1)</sup>、上徳 豊和<sup>1)</sup>、大井 啓司<sup>1)</sup>、向井 靖<sup>1)</sup>、的場 哲哉<sup>2)</sup>、園田 拓道<sup>2)</sup>、塩瀬 明<sup>2)</sup>、筒井 裕之<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>九州大学病院 循環器内科、<sup>2)</sup>九州大学病院 心臓血管外科

症例は 40 代女性．既往歴は巨大子宮筋腫に伴う鉄欠乏性貧血．6 ヶ月前から労作時呼吸苦が徐々に増悪し，胸痛も自覚したため近医を受診した．低酸素血症と心エコーで著明な右心負荷所見を認め，造影 CT で急性肺動脈血栓塞栓症と診断された．出血リスクのため血栓溶解療法は施行せず，抗凝固療法を開始したが，血圧・酸素化が徐々に悪化したため，ECMO を併用した．肺動脈造影で右肺動脈上葉枝近位部と左肺動脈主幹部に新鮮血栓を示唆する透亮像を認めたため，血栓除去および右肺動脈下葉区域枝起始部の器質化血栓に対して内膜摘除術(PEA)を行った．病歴と術中の所見から慢性反復性血栓塞栓症の急性増悪(acute on chronic PTE)による循環不全状態と最終的に診断した．ECMO を離脱し，術後 3 週間の時点でカテコラミンとエポプロステノール投与下で肺高血圧(mPAP: 40mmHg)が残存したため，残存末梢病変に対して経皮的バルーン肺動脈形成術(BPA)を追加した．初回セッションで 2.0mm のバルーンによる拡張を行い，カテコラミン，エポプロステノールの減量が可能となった．CTEPH の反復性血栓塞栓症による急性増悪に対し，PEA と BPA のハイブリッド治療により救命し得た症例を報告する．

M53 精巣静脈内に遺残したワイヤーの回収に難渋した一例

郷原 誠一郎<sup>1)</sup>、升井 志保<sup>1)</sup>、吉田 千春<sup>1)</sup>、田中 洋光<sup>1)</sup>、畠山 究<sup>1)</sup>、細谷 まろか<sup>1)</sup>、  
仲村 尚崇<sup>1)</sup>、中司 元<sup>1)</sup>、小池 明広<sup>1)</sup>、隈 宗晴<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>国立病院機構 福岡東医療センター 循環器科、<sup>2)</sup>国立病院機構 福岡東医療センター 血管外科

症例は64歳の男性。右感染肺嚢胞に対して開胸肺嚢胞・肺部分切除術を施行された。術中に肺動脈を損傷し大量出血を来したため、右肺動脈をバルーンで閉塞し止血操作の補助とする方針とした。患者は左側臥位、股関節屈曲肢位で固定されていた。右鼠径部からランドマーク法にて動静脈にシースを挿入。静脈シースからスワングアンツカテーテルを挿入し右肺動脈まで進めた。0.025インチガイドワイヤーでスワングアンツカテーテルからバルーンカテーテルへ入れ替えることとしたが、スワングアンツカテーテルのみを抜去しようとした際にガイドワイヤーが血管内に遺残してしまった。スネアで回収を試みているとシースが抜けたため、左大腿静脈から手技を継続。肺動脈の止血、閉胸後にワイヤー回収を試みた。仰臥位で右大腿静脈をエコーガイド下に穿刺しシースを挿入。透視下にスネアでワイヤーを把持しようとするもできず、左上腕静脈から別のワイヤーを挿入したところ、遺残したガイドワイヤーは右精巣静脈にあった。ワイヤー遠位端を透視下で確認し、皮膚、血管を切開しワイヤーを回収した。右大腿静脈をランドマーク法で穿刺したつもりであったが、精巣静脈を穿刺していた。左側臥位かつ股関節屈曲位のままでの穿刺であったため、エコーガイド下の穿刺を行うべきであった。

M54 PCI2日後に Filtrap 留置部位の spasm によると思われる心停止を起こした1症例

坂田 鋼治、児玉 成邦、工藤 丈明、隅 專浩、岩切 弘直、熊谷 治士  
都城市郡医師会病院

症例は67歳男性。急性前壁心筋梗塞に対し緊急PCI施行された。RCAseg.2に75%の残存狭窄を認め、心筋シンチでも虚血所見を呈していたため、待機的PCIを施行した。IVUSでattenuated plaqueを認め、末梢保護を行う方針とした。seg.3の血管径は5.5mmあり、6.5mmFiltrapをseg.3に留置した。ステント留置後に下壁誘導でST上昇し、Filtap留置部の末梢で閉塞していた。Filtapを回収後も改善なく、ニコランジルの冠注でSTは改善しspasmと判断した。医原性のspasmでこれまでに夜間の胸痛を認めないことより経過観察とした。2日後、退院前日の夜間に下壁誘導でST上昇のち心停止を来し、CPRを施行後に心拍再開した。緊急CAGで冠動脈は正常所見でありspasmによる心停止と判断した。Ca拮抗薬と冠拡張薬を開始しspasmが起らないことを確認して退院した。より早期退院していたら救命できなかったかもしれずヒヤリとした1症例であったため、文献的考察とともに報告する。

M55 シース内で破断したガイドリングカテーテル抜去に難渋した一例

松原 純一、山田 敏寛、片山 哲治、松川 将三、宮尾 雄治、藤本 和輝

国立病院機構熊本医療センター 心臓血管センター 循環器内科

症例は66歳男性。高血圧症にて近医通院中。突然の胸痛を主訴に当院へ搬送。心電図等から急性下壁心筋梗塞と診断し、緊急冠動脈造影を行った。右橈骨動脈より6Frシースにてアプローチした。腕頭動脈の蛇行が強く難渋したが、4Fr共用カテーテルで何とか造影可能であり、seg.2 99%狭窄を確認しPCIへ移行。Back upを考え、6Fr IL3.5を選択しengageを試みるも、腕頭動脈蛇行のため非常に操作性が悪く、ガイドワイヤーを0.035から0.063へ変更。しかし、それでもengageは困難であった。橈骨動脈からのアプローチを断念し、ガイドワイヤーを0.035へ変更しようとした際、シース挿入部から10cm程度のシース内で抵抗があり進まなかった。透視上はキンクしているようには見えず、ガイドリングカテーテルがシース内でねじ切れていることが判明した。シースごと抜去を試みたが、シースのみが抜ける状況であった。まず、KUSABIをカテーテル内に進め、拡張したまま抜去を試みるも、カテーテル内に進まず断念。PCI用ガイドワイヤーもカテーテル内に進まなかった。そのため、biopsy用の鉗子を用いることで、カテーテルの断端をつかむことができ、シース外まで抜去できた。大腿動脈より再アプローチし、ガイドリングカテーテルのengageも問題なく、ステント留置し終了した。本症例について考察をふまえて報告する。

M56 冠動脈内ステント脱落后、回収困難にてCrush Stentとしてbail outできた1例

秋山 雄介<sup>1)</sup>、今給黎 智美<sup>1)</sup>、河野 佑貴<sup>1)</sup>、中城 総一<sup>1)</sup>、中村 郁子<sup>1)</sup>、古閑 靖章<sup>1)</sup>、吉田 敬規<sup>1)</sup>、仲野 泰啓<sup>2)</sup>、江島 健一<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>佐賀県医療センター好生館、<sup>2)</sup>草津ハートセンター

64歳男性。高血圧、糖尿病で加療中。冠動脈CTでSeg6、Seg12に高度狭窄を認めた。先ずSeg6にPCIを行い、後日Seg12残存病変の治療を行った。6Fr TRI。初め2.5mmバルーン(BC)で病変部を拡張した。IVUSではSeg12分岐部から全周性線維性プラークを認めた。病変部にUltimaster3.5X18mmをdeliverした。ステントバルーンに造影剤を充満させる目的でエア抜きの処置を行っている際、不意にシステムを手前側へ引いてしまい、ステントバルーンとワイヤーがen blocに勢いよく引き抜けた。確認するとステントはLCX本幹内に脱落していた。7Fr TFIに変更しtwisted wire techniqueを行うも回収不能。続けて前出の2.5mmBCと6Fr GuideLinerを併用しsmall balloon techniqueを試みたが回収不能、更にEnSnareを使用してもステントを把持出来なかった。最終的にCrush stentとして冠動脈壁に圧着させる方針とした。3.5mmBCで拡張を加えた後、新規ステントをLCX osからfull coverするように留置した。最後にSeg12病変にステントを留置しflow良好であることを確認し手技を終えた。ステント脱落はPCI時に起こりうる稀な合併症であるが文献的考察を交えて報告する。

M57 高度石灰化病変に対するロータブレード施行中にロータワイヤーの先端が断裂したが、回収に成功した一例

松村 有希子、蔵満 昭一、道明 武範、曾我 芳光、兵頭 真、白井 伸一、安藤 献児  
小倉記念病院 循環器内科

症例は高血圧の既往のある 79 歳女性。食事中に突然の前胸部痛、血圧低下と意識消失あり、当院救急搬送となった。冠動脈造影を施行したところ、LAD#7 に高度石灰化を伴う 99%狭窄を認めたため、PCI を施行した。高度石灰化でマイクロカテーテル通過しなかったため、1.25 mm のロータブレードを試みた。しかし、病変の屈曲が非常に強く、ロータバーが通過しなかった。その途中でロータワイヤーの先端が断裂してしまったため、小径のバルーンにて前拡張した後、2 本の 0.014 インチのガイドワイヤーを用いてロータワイヤーを絡め取り、回収に成功した。その後再度ガイドワイヤーを通過させ、病変部に Promus PREMIER 2.5\*24mm を留置し、#7.99→0%と良好な結果を得た。高度石灰化病変に対するロータブレード施行中にロータワイヤーの先端が断裂したが、回収に成功した一例を経験したので報告する。

M58 診断カテによる右冠動脈解離にステントで bailout したが、解離・血腫の進展、stent migration を生じた症例

松浦 広英、柳田 洋平、安里 哲矢、仲間 達也、足利 敬一、栗山 根廣、柴田 剛徳  
宮崎市郡医師会病院 心臓病センター 循環器内科

症例は 46 歳の男性。40 歳時に左主幹部を責任病変とする急性心筋梗塞で PCI 歴、その後に症候性持続性心室頻拍 (VT) に対して ICD 植込み歴あり。今回、VT に対する DC 作動が複数回あり、虚血性心臓病の評価に冠動脈造影を行った。左右冠動脈に有意狭窄を認めなかったが、診断カテーテルで右冠動脈入口部に冠動脈解離を合併した。Flow-limiting ではなく、十分な時間の観察後に解離の進行、血行動態破綻を生じなかったが、LMT の陳旧性心筋梗塞後の低左心機能であったため、解離の entry を塞ぐ形で Seg1 に DES を留置した。帰室 2 時間後に胸痛を訴え、ショック状態となり、再度造影を行うと、Seg2 で完全閉塞しており、血栓吸引後に IVUS を行うと、解離・血腫が Seg2 まで進展しており、真腔を圧排し血栓形成していた。更に Seg1 のステントが留置部位より末梢に migration していることも判明した。解離・血腫の更なる進展阻止のため血腫よりやや末梢からステントを追加留置し、migration したステントを十分に圧着させ、解離の entry を再度塞ぐためステント追加留置を行い、bailout した。頻度は少ないものの、誰もが遭遇しうる合併症の冠動脈入口部解離に対する bailout 法について再考し発表したい。

M59 左鎖骨下動脈の高度蛇行により生じたカテーテルキンクに対し Bailout できた一例  
岡部 浩太、瀬川 潤、野田 喜裕、冬野 隆一、佐野 哲朗、三浦 靖史、岡崎 昌博、古賀  
義則、冬野 喜郎  
萩原中央病院 循環器・心臓内科

【症例】50歳女性【主訴】動悸【既往症】家族性高コレステロール血症【病歴】2016年9月発症の動悸を契機に10月にCAGを施行した。結果、LAD seg7 90%、LCx seg11 90%、RCA seg1 90%、seg4AV 90%の3枝病変を認めた。患者希望にてPCIの方針となった。seg7、seg1に対し、それぞれDES (SYNERGY 3.5/24mm, 2.25/24mm)を留置した。今回、残存狭窄のseg11に対しPCIを行う予定となった。【経過】左橈骨動脈穿刺で開始した。左鎖骨下動脈の高度の蛇行で4Fr.のカテーテルはコントロールできなかつた。6Fr. Systemに変更しHyperion JL3.5 Short Tip 6Fr.を用いたが、engageできなかつた。Wireを先行させengageを試みたができなかつた。操作の途中で圧波形の異常があり、確認すると鎖骨下動脈内でkinkしていた。カテーテルを回転させたが解除できず、wireも通過しなかつた。左鎖骨下動脈は高度の蛇行があり、そのまま抜去すると血管内損傷の可能性が高いため、6Fr Destination 90cmをガイドカテーテルの外からかぶせるように進め、完全に収納したことを確認して抜去した。【考察】ガイドカテーテルのキンクはまれに遭遇するが、通常であればWireが通過して問題なく抜去できる。今回、Wireが通過しなかつたため、カテーテル先端を安全に回収するためにインチャップしたカテーテルをかぶせるように進め、先端まで覆うことで安全に回収し得た。

M60 急性動脈閉塞に対する二期的血管内治療と持続動注療法の併用が有効だった4例  
六反田 拓、花岡 洋右、三浦 光年、中村 伸一  
地域医療機能推進機構 人吉医療センター 循環器内科

症例1:86歳女性。左下肢末梢のチアノーゼを認め、その後範囲が拡大してきたため急性動脈閉塞症を疑われ、当院紹介受診となった。血管外科にてFogartyカテーテルによる血栓除去を施行され、多量の血栓を認めるも、翌日もチアノーゼが持続しており、血管造影を施行したところ、膝窩動脈より閉塞あり。バルーン拡張にて浅大腿動脈から腓骨動脈に血流再開あるも、血栓量が多く、これ以上の手技は困難と判断。オーバーナイトでheparin、PGE1持続動注を施行したところ、翌日の造影にて血栓量の減少があり、前日は描出されなかつた前脛骨動脈も血流再開を認めた。再度バルーン拡張を繰り返し、血栓吸引にて多量の血栓を吸引し、最終造影にて足部まで良好な血流を認め終了とした。術後ABIは0.99まで改善あり。同様に多量の血栓を伴う急性動脈閉塞症例3例に対して二期的血管内治療とheparin、PGE1持続動注療法の併用を行ったところ、良好な改善を得られた。血栓量が多い症例では血管内治療による血流改善が困難な場合がある。持続動注療法を併用し、二期的に血管内治療行うことで救肢しえた症例を経験したので報告する。

M61 Ehlers-Danlos 症候群患者に生じた前脛骨動脈破裂に対して GRAFTMASTER にて血行再建に成功した一例

三輪 高士、宮崎 元子、河野 佑介、山元 芙美、室屋 隆浩

国立病院機構 嬉野医療センター 循環器内科

Ehlers-Danlos 症候群 (EDS) は全身結合織の異常を来す常染色体優性遺伝疾患で、現在 6 つの病型に分類され、日本では全病型あわせて約 20000 例が難病登録されている。一般的に血管型 EDS (VEDS) は全病型の 4% にすぎない稀な疾患で、VEDS の 80% が 40 歳までに血管イベントを起こし、心血管イベントで致命的経過をたどることが多い。症例は過去に脾動静脈瘻に対してコイル塞栓術の既往のある 38 歳女性。2014 年某月、突然の右下肢痛認め、造影 CT にて右後脛骨動脈破裂認めた。血管内治療を試みたが、血管内超音波にて破裂領域がかなり長いたため、外科的に治療を行った。当初バイパスを試みたが、血管脆弱性が強くバイパス吻合は不可能であったため結紮術にて止血を行った。この際に、腓骨動脈の同定がうまくできず、腓骨動脈も同時に結紮した可能性が考えられた。術後 13 日目に退院となったが、退院 6 日目に再度右下肢痛を認め、造影 CT にて右前脛骨動脈の破裂を認めた。GRAFTMASTER を体外で拡張し、GRAFTMASTER を 3 本連結した。新しいバルーンに乗せ、GRAFTMASTER は手動的に形成し 6Fr ガイドシース内に挿入。病変部に連結した GRAFTMASTER 留置し、近位部にさらに GRAFTMASTER を 1 本追加留置し、破裂部位の止血、血行再建に成功した。

M62 EVT 後コンパートメント症候群を合併した一例

剣田 昌伸、尾辻 秀章、迫田 隆、木原 浩一

藤元総合病院 循環器内科

慢性心房細動、陳旧性心筋梗塞、慢性腎臓病を有する 70 台男性。下肢の創傷遅延にて紹介。造影 CT 上、右外腸骨動脈 (EIA) から膝窩動脈 (POP) までの閉塞所見にて、CIA から EIA に stent (INNOVA 7.0\*180)、CFA はバルーンのみで拡張。SFA に stent (INNOVA 6.0\*180, 7.0\*80) を行った。術後 1 か月半で症状再発し、EVT (バルーンニングのみ) 施行。今回術後 3 か月半で、下肢の難治性創傷にて入院。造影にて EIA の stent 部より SFA の stent まで完全閉塞になっており、SFA の遠位部も血流が乏しい状況となっていた。引き続き EVT 施行。EIA の stent 閉塞より SFA の stent 閉塞を guidewire 通過するも BK まで guidewire 通過できず。まず、stent 内は 5.0\*220 バルーンで拡張し、stent 内は血行再開するも SFA の stent 遠位部は、guidewire が true を捉えられず、手技を終了した。しかしながら、帰室後、下腿の著明な腫脹と安静にできないほどの疼痛も出現。整形外科紹介し、コンパートメント症候群の診断で、減張切開を施行。その後、状態安定し、2 日後には閉創し、現在経過観察中である。当院 EVT 1323 例中、初めての症例であるため、ここに本症例を提示する。

M63 急性下肢動脈閉塞症に対して OPTIMO+Fogarty カテーテルによる血栓吸引及びステント留置術を行い救肢できた一例

瀬戸 裕、松本 雄二、楠本 三郎、園田 浩一郎、新北 浩樹、波多 史朗

佐世保市総合医療センター 循環器内科

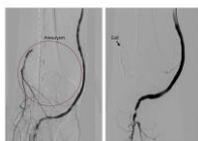
症例は 89 歳女性で、慢性心房細動、肺癌、認知症にて近医入院加療中であった。右下肢の冷感、疼痛、チアノーゼにて急性下肢動脈閉塞症を発症し翌日に当院へ転院となった。右足背/後脛骨動脈はいずれもドップラーで聴取できず、造影 CT 検査にて右浅大腿動脈起始部から血栓性閉塞を認め、下腿動脈以下はほとんど描出されなかった。高度認知症であり血管内治療(EVT)の方針となった。右鼠径を穿刺し同側順行性に 9F-OPTIMO を挿入しバルーンで順行性血流を遮断した後に Fogarty カテーテルにて血栓を引き上げ、吸引を行った。吸引困難な血栓は浅大腿動脈まで引き上げた後にステント留置にて圧着させた。大量の血栓であったが膝窩動脈まで再開通させる事ができ、術後はヘパリン・PGE1 点滴にて後療法を行った。翌日には右足背/後脛骨動脈のドップラーが聴取可能となり徐々に症状も改善した。退院時の CT では右下腿動脈末梢まで描出されていた。

M64 結紮した膝窩動脈瘤が逆行性血流により拡大し破裂をきたしたため、緊急で経カテーテル的塞栓術を施行した 1 例

仲間 達也、柴田 剛徳、竹井 達郎、緒方 健二、松浦 広英

宮崎市郡医師会病院 心臓病センター 循環器内科

症例は 73 歳男性、2008 年に右大腿膝窩動脈閉塞に対して、大腿膝窩動脈 (FP) バイパス術を施行された。その後 FP バイパスは良好に開存しており、症状も改善したが、膝窩動脈吻合部が瘤化してきたため、2015 年に再手術を施行された。その際、FP バイパスを膝下まで延長し、吻合部瘤は遠位で結紮した。その後症状なく経過していたが、2016 年 11 月に突然の右膝周囲の腫張、疼痛にて来院。結紮した膝窩動脈瘤の切迫破裂を認めた。血管造影にて FP バイパスの開存が確認され、バイパスが吻合された膝下動脈から逆行性に腓腹動脈が造影され、瘤への血流を送っている事が確認された。引き続き腓腹動脈からの側副血行路を介した塞栓術を施行。最終造影では瘤内への血流は消失した。



M65 無機能腎の完全閉塞病変に対し、経皮的腎動脈形成術を施行した若年男性腎血管性高血圧の一例  
真下 優香、竹下 聡、福嶋 理知、黒部 昌也、南 一敏、武藤 成紀、古殿 真之介、末永  
英隆、布廣 龍也、中嶋 寛

長崎みなとメディカルセンター市民病院 心臓血管内科・カテーテル治療科

症例は20歳男性。大学の検診にて収縮期血圧180mmHg台の高血圧を指摘された。精査の結果、右腎動脈の完全閉塞による腎血管性高血圧と診断され、原因として線維筋性異形成が疑われた。右腎は長径7.8cmと萎縮しており、Cr 1.32 mg/dLと腎機能障害を伴っていた。腎レノグラムでは右腎はほぼ無機能腎の状態であり、血漿レニン活性(PRA)は33 ng/mL/hと高値であった。血圧は降圧薬内服ではコントロール困難であり、収縮期血圧160 mmHg台であった。右腎動脈完全閉塞に対する経皮的腎動脈形成術(PTRA)を希望され当科紹介となり、同部位に対してPTRAを施行した。患者は若年でプロスポーツ選手を志しており、抗血小板薬の永続的な内服は回避したいという背景があったため、バルーン拡張のみで手技を終えた。術後、腎機能についてはCr 1.32 mg/dLと改善は得られず、レノグラムでも右腎は無機能腎のままであった。しかし血圧は術翌日より90mmHg以下へと低下し、降圧薬中止後も収縮期血圧130mmHg台で経過できる程にまで改善が得られた。またPRAは術後0.7 ng/mL/hまで低下した。PTRAから1年後にMRAを施行したが、右腎動脈の再閉塞は認めず、良好な拡張を維持できていた。腎動脈完全閉塞に対してPTRAを施行し、腎血管性高血圧の改善を得られた一例を経験したので、文献的考察を交えて報告する。