

MO-01 石灰化と屈曲を認める病変のRotablatorに Guidezillaが有効であった症例

○山崎 拓人, 坂元 敦, 奥澤 直子, 志貴祐一郎, 舟田 周平, 上西 正洋, 久保井光悦

イムス富士見総合病院

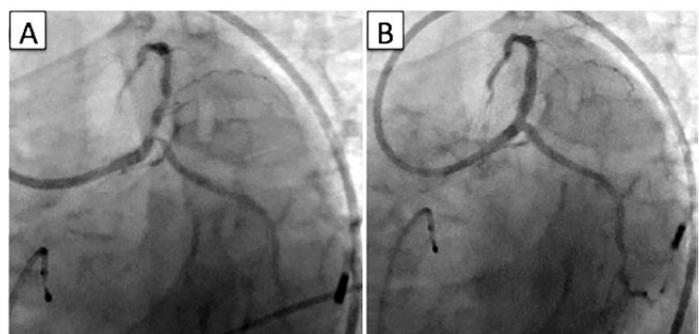
症例は80歳代の女性で過去に他院で#5-8, #5-11にculotte stentingがされている。今回呼吸困難を主訴に当院に救急搬送されうっ血性心不全の診断で緊急入院となる。心不全改善後にCAGを施行したところ右冠動脈の#1osから#3まで高度石灰化と屈曲蛇行を認める病変であった。Rotablatorが必要と予想され且つ石灰量が多く、long lesionであることからslow flowのリスクも高いと判断しIABP support下でRCA PCIを施行した。GCは入口部病変でALのengageが困難であり上腕動脈より7Fr JR3.5を使用した。アンカーテクニックを用いてマイクロカテーテルを何とかdistalまで通過させRota floppyに変更後1.25mm barrで#1os~#2手前までablationを施行した。#2,3のablationの為、ダイナグライドを進めようとしたが#1屈曲部をbarrが通過できなかった。そのため1.5mm barrで#1を追加ablationし再度tryするも同様の結果であった。GCがengageできずバックアップも不十分であり通過できないと判断した。そのため7Fr Guidezillaを使用して#1屈曲手前まで挿入し1.25mm barrをダイナグライドを進めたところ通過することができた。その後は#3までablationしバルーン拡張、ステント留置まで達成することができた。今回屈曲と蛇行を有するRCA遠位部病変のRotablatorを施行する際に7Fr Guidezillaが有効であった症例を報告する。

MO-02 外科的バイパス術待機中にショックとなり、CHIP PCIと内科的治療が奏功した一例

○小島 俊輔, 仲間 達也, 柴山謙太郎, 小船井光太郎, 渡辺 弘之

東京ベイ・浦安市川医療センター 循環器内科

糖尿病性腎症にて維持透析中の47歳女性。虚血性心筋症による低心機能(LVEF20%台)の精査で施行した冠動脈造影にて、左主幹部-左前下行枝-左回旋枝の分岐部(0, 1, 1)を含む3枝病変認め(図A)、バイパス手術が予定された。手術待機中に発熱、呼吸困難を主訴に救急搬送。心エコーにて、弁尖に付着する9.9×7.7mm大の疣贅を伴う僧帽弁逆流を認めた。感染性心内膜炎(IE)に伴う心不全・ショックと診断した。手術リスクは非常に高く、内科的加療を優先させた。幸い弁破壊は高度ではなく、僧帽弁逆流に関しては、外科的介入の必要性は乏しく、左冠動脈の分岐部の高度石灰化病変へPCIを施行した(図A→図B)。血行再建後、集学的加療を継続し、状態は徐々に安定し、入院第46日目に退院となった。手術不能となった血行動態不安定な低左心機能症例であったが、適切な診断と内科的加療が奏功した一例を経験したので報告する。



MO-03 Wire perforationに気付くのが遅れてしまったRCA CTO PCIの1例

○窪田 龍二, 足立健太郎, 堀 仁美, 鈴木 伯征, 鈴木 淳也, 豊 陽祐, 藤田 雅也,
林 大介, 大橋 大器, 金子 鎮二, 篠田 政典

JA愛知厚生連 豊田厚生病院 循環器内科

症例は80歳代男性。

労作時胸部違和感・PAF精査の冠動脈CTでRCAに閉塞病変を認め、精査目的で入院。CAGでRCA#1～#2のCTOを認め、本人の強い希望で引き続きPCI治療を行う方針となった。

Conus branchにIVUSを入れantegrade approachを開始したが、wireが進まないためretroにスイッチ。Corsairをretroから#2まで進めwiringを開始。最終的にはretro wire crossingの形でCTOを通過した。Retro wireをカテ内に進める際にIVUSと干渉してしまうためIVUSを抜去。その際conusのwireも抜けてしまったが、externalizationできたためそのまま治療続行。造影剤使用量増えたためstent位置決めまでは造影剤使用しない方針で手技を進めた結果、stent留置後によりやく心外膜への造影剤貯留を確認。Conus branchのwire perforationが原因と判断した。幸いstent strut越しにマイクロカテが通過したためコイル塞栓を行い止血出来たが、反省の残る治療経過であった。

MO-04 左前下行枝近位部の慢性完全閉塞症例の治療戦略

○山村 遼, 加藤 大雅, 高橋 勇樹, 烏川 信雄, 野路 善博, 山口 正人, 藤野 晋,
青山 隆彦

福井県立病院 脳心臓血管センター 循環器内科

【背景】慢性完全閉塞病変では、閉塞入口部を通過するwireの位置に関して、閉塞端の形状により術者の意図とは無関係に制限される場合がある。Wireの通過位置によっては本幹拡張後にplaque/carina shiftを生じる場合がある。

【症例】Case1、81歳、男性、安定狭心症、左前下行枝近位部からの慢性完全閉塞病変に対し、Antegrade/Retrograde approachを併用し、r-CARTによってExternalizationを行った。Wireは回旋枝対側を通過しており、多量粥腫が本幹拡張後にplaque shiftを生じ回旋枝閉塞を来たした。前症例を省みて、Case2、62歳、男性、陳旧性前壁心筋梗塞、左前下行枝近位部からの慢性完全閉塞病変に対し、閉塞部のwire通過後、本幹拡張前にDCA (directional coronary athrectomy; 方向性冠動脈粥腫切除) を行いPlaque reductionを行いcarina shiftを予防することが出来た。

【考察】左前下行枝入口部からの慢性完全閉塞病変では、本幹拡張後にplaque/carina shiftを生じる場合があり注意を要する。

【結語】DCAを用いたPlaque reductionにより、carina shiftを予防することができた症例を経験したため報告した。

MO-05 ACSを契機に発見したLAD入口部CTO症例の完全血行再建治療戦略

○中川 裕也, 尾崎 文武, 後藤 洋平

函館市医師会病院 循環器科

症例は70歳男性。2018年6月某日午前8時に強い胸痛を認め当院救急搬送。ACSの診断で緊急CAG施行、RCA: hypoplasty, #6os CTO, HLos 99%, #14 90%狭窄を認め、culpritのHLosと#14に対してprimary PCI施行した。この際、HLosは2.5mmDCBで処理、TIMI 3 flowを得て終了している。第6病日、LADos CTOに対してPCI施行。TFI, 8Fr JL4.0SHをLCAにengage、IVUSにてCTO入口部を確認した後、SASUKE support下にUB3でpenetration。XTRにstep downもantegradeでのwire通過は得られずretrogradeに移行。7FrEBU3.5SHをLCAにengageしipsilateral 2 guiding systemとした。PL distalから2nd septal branchへのchannelをSUOH03が通過、CorsairをCTO exit付近まで持ち込んだ。ここで再度antegradeに戻りretro wireに近づくようにwire操作を行ったところ、CTO内より分岐している1st septal branchにwire crossした。しかしその先も閉塞しており、結果的にdouble CTOと判明。CTO distal endはすぐこの先であり、ここでr-CART行くとseptal branchが閉塞する懸念があったため、antegradeより1.5mm balloonをseptal branchに少しかかる形でballooning、retroよりGaiantext2でanteのballoonに突き刺す形でr-CARTを行った(extended r-CART)。その後は型の如く手技を行い、ステントはLMTよりcrossoverで留置、HLとKBTして手技終了した。ACSを契機に発見したLAD入口部CTO症例の完全血行再建治療戦略について検討いただきたく症例提示する。

MO-06 完全内臓逆位を合併した高度石灰化を伴うRCA CTOに対するPCIに難渋した1例

○舟田 周平, 坂元 敦, 上西 正洋, 志貴祐一郎, 與澤 直子, 山崎 拓人, 久保井光悦

イムス富士見総合病院 循環器内科

【症例】53歳女性。

【経過】完全内臓逆位を合併。腎硬化症により血液透析導入。狭心症状を認め心エコーを行い前壁/下壁の壁運動低下を認めた。冠動脈造影で石灰化を伴う#2:CTO(側副血行路:septal→#4PP / #12→#4AV)、#7:99%狭窄を認めた。LADへPCIを先行した後、RCA CTOへ対するPCIを施行。

冠危険因子: HD, HT, DL, DM

【手技】

CTO遠位端を描出するためにseptalを介してMCを#4PDまで通過。tip injectionでCTO遠位端はabruptであり#4AV入口部は閉塞。

RV br.にanchorを行い、順行性にwiring開始。step upを行いながらRCA #3までwireを進めたが石灰化によりwire通過が困難なため、逆行性アプローチへ切り替えRCA #2のCTO内でreverse CARTが成立し得た。しかし高度石灰化により逆行にMCや小径OTWバルーンが不通過であった。

逆行性wireを順行性のMCへ誘導(Rendezvous)し両方向性にCTO内へMCを近づけ最終的に順行性にRota floppy wireを#4PD内へ誘導できた。1.25mm burrでRotablatorを行い、#1～#4PDへステント留置を行い、合併症なく手技を終了した。

石灰化によりwireは通過したが、その他のデバイスが通過しないという状況はしばしば遭遇する。そういった場合、①順行性に硬いwireで石灰化組織を破碎しspaceを作る。②順行性、逆行性にMCを持ち込み順行性にwireを通過させる(Rendezvous)。さらにはclassical CARTが有効な場合もあり、常に念頭に置く必要があることを痛感した症例であった。

MO-07 RCA起始部に解離をきたしRetrograde approachを施行したRCA CTOの1例

○坂元 敦, 山崎 拓人, 與澤 直子, 志貴祐一郎, 舟田 周平, 上西 正洋, 久保井光悦

イムス富士見総合病院

RCA#1のCTO PCIを施行した。Antegrade approachでガイディングのエンゲージに難渋した。Flowting wiringでRCAにガイドワイヤーは挿入できGuideLinerを用いてRCAに挿入試みたところ起始部から右冠尖にかけ解離を生じた。血行動態は安定していたがこの時点でAntegradeでは造影もできない状況となった。CTO長も短く、中隔枝からchannelもあり、Retrogradeでdirect crossingを試みることにした。SUOH03でチャンネルワイヤリングを行い最終的にUB3でdirect crossingに成功し、大動脈に抜けたためハンドメイドスネアを用いてキャッチし、Antegradeのガイディングのエンゲージが可能となり、externalizationに成功。#1-3にU-SESを留置し、RCA起始部は4.5mmのHPバルーンで拡張し、解離のentryは可能な限り圧着させた。今回RCA起始部に解離をきたしたが、Retrograde approachに切り替えPCIを完遂することができた症例を経験したため報告する。

MO-08 胃癌の早期摘出術が可能となった、LMT高度狭窄に対するDCA aloneの一例○田邊 弦¹, 高橋 茂清¹, 安藤 祐¹, 小野 大樹¹, 山田 雄大¹, 鈴木 圭太¹, 山浦 誠¹, 井戸 貴久¹, 平瀬 裕章², 青山 琢磨¹¹木沢記念病院 循環器センター 循環器内科, ²高岡みなみ病院 循環器内科

症例は80歳代男性。10年前にPCI歴があったが、吐血にて救急搬送され、早期胃癌(印環細胞)と診断され術前精査のため当科紹介。CAG(第11病日)では、LMTに高度狭窄(iFR:LAD 0.64/LCX 0.78)があり、RCA:ISRを認めた。可及的速やかな摘出術が望まれたが、周術期リスクが高く血行再建を優先する方針となり、第25病日にLMTに対するPCIを施行。IVUSにて全周性に線維性plaqueを認めたため、ATHEROCUT Lを使用し、最高8atmで切削を行った。十分な内腔径が確保され大きな解離も無く、高度貧血を合併した早期癌の術前という背景にてDCA aloneで終了とした。2週間後の第45病日に胃切除術を施行、周術期経過も良好であった。3ヶ月後のCAGではLMTに再狭窄を認めず、RCAにPCIを行った。本症例のように、DCA aloneは癌等の観血的手術前に有用な選択肢と考えられた。

MO-09 LAD加療中にRCAのspiral dissectionを発症した一例

○西山 茂樹, 萩原 卓志, 岩崎 司, 柳澤 亮爾, 金山 純二, 佐藤 孝宏, 入江 忠信,
小路 裕, 芝崎 太郎, 荒巻 和彦, 池 信平, 飯田 隆史, 山根 正久

埼玉石心会病院 循環器内科

症例は61歳男性。冠動脈CTでLAD近位部の狭窄を指摘されCAGを施行。CAGではLAD近位部の高度狭窄を認めたために引き続きPCIを施行。病変にstent留置し造影するとRCA distalに以前にみられていなかった側副血行路が確認された。右大腿動脈から穿刺しRCAを造影すると完全閉塞となっていた。この時点でLADからapex経由で良好な側副血行路を認めていたためにretrograde approachで加療方針としてExternalizationを施行。その後にIVUSで確認しつつ、まずはre-entryを作成する目的でCutting balloonで複数箇所を拡張するもentryができず、つづいてConquest proでのentryを試みたがentry形成には至らず。さらに手技中に#1 ostiumの解離増悪かつ#4PDにも解離が及んだため同部位にstent留置を施行。#1-4PDまでのfull metal stentでもflowが出ない可能性も示唆されたために、#2-#3 distalまでの間にRyuseiで拡張しながら、stent留置した際にflowが出る箇所を確認して幸いにして#1 distalにinflationした際に末梢までのflowが確認されたので、同部位にstent留置を施行。最終的にflowの改善を得て手技を終了とした。

MO-10 遠位橈骨動脈アプローチ (DRA) における sheathless PCIの手技時間の検討

○山元 芙美, 宮崎 元子, 河野 佑介, 柿本 洋介, 下村 光洋

独立行政法人国立病院機構 嬉野医療センター

【目的】当院での左冠動脈に対するPCI症例において、DRA sheathless群とその他の群での手技時間について検討を行った。

【方法】2018年1月より8月までに施行した待機的PCI症例123例のうち、左冠動脈へPCIを行った94例について手技時間および止血時間についての検討を行った。

【結果】94例中、DRA sheathless症例は6例であった。入室からガイディングカテーテルをエンゲージするまでの時間はDRA sheathless群において有意に長かった。しかし、治療終了までの手技時間については両群間に有意差はなく、止血時間については有意差をもってDRA sheathless群が短かった。また、DRA sheathless群6例と通常のDRA群15例の比較では有意差はなかった。

【結語】DRAにおけるsheathless PCIは患者の負担軽減・橈骨動脈閉塞リスク回避に貢献しうると考える。

メディカル一般演題2

11月22日(木) 10:00～12:00 第6会場

MO-11 PCIにて誘発された難治性冠攣縮の1例

○赤坂 俊彦, 城田 欣也, 井上 義明, 石井 裕繁, 清水 孝史, 神谷 裕子, 岩崎洋一郎

松江赤十字病院

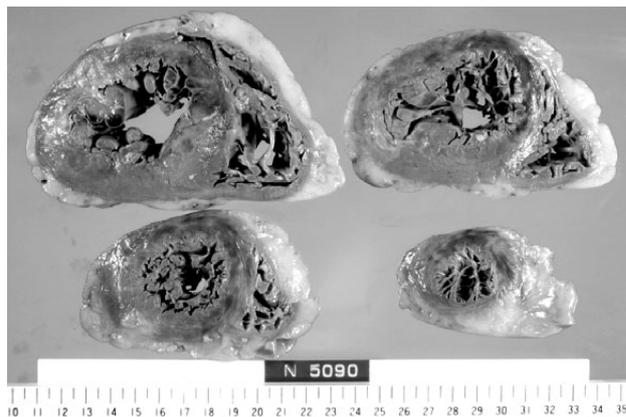
症例は64歳女性。胸痛を主訴に当院へ搬送され、CAGにてLADの完全閉塞を認めAMIと診断しPCIを行った。しかし、ステント留置後に冠攣縮を起こし、冠血管拡張薬にてTIMI 3を得たが冠攣縮は完全には改善しなかった。Follow-up CAGで同部位の冠攣縮は改善していたが、LAD近位部に中等度狭窄を認めFFR低値でありPCIを行う方針とした。同部位にステント留置したところ、心電図でST上昇とCAGでD1の血流低下を認め、その後、著明に血圧低下し昇圧剤投与するも血圧上昇せずVTに移行し除細動を行った後にPCPS、IABPを留置した。補助循環開始後、CAGでLCXも含めたmulti spasmを認めた。以前の治療で、本症例の冠攣縮が一般的な冠血管拡張薬に抵抗性であったためイソプレナリンを冠注したところ、冠攣縮は著明に改善しbail outに成功した。本症例について文献的考察を含めて報告する。

MO-12 EC-PELLAを使用した心原性ショックの一例

○富井大二郎, 矢作 和之, 菊島 朋正, 中瀬 将明, 瀬戸口尚登, 渡辺 悠介, 中村 公亮, 田村 佳美, 二宮 開, 中西 亨, 小関 圭太, 田中 徹, 奥野 泰史, 佐藤 優, 小池 秀樹, 佐藤 啓, 小宮山浩大, 田中 旬, 青木 二郎, 田邊 健吾

社会福祉法人三井記念病院

症例は68歳男性。1か月前から労作時呼吸困難および労作時胸痛を自覚していた。誘因なく安静時胸痛を自覚し、当院に搬送された。ST上昇型急性心筋梗塞の診断(STEMI)で緊急冠動脈造影を施行し、左冠動脈前下行枝近位部完全閉塞および左冠動脈回旋枝の慢性完全閉塞を認めた。来院時収縮期血圧90mmHg台であり、血液検査上は乳酸値3.0mg/dLであった。IMPELLA2.5を挿入し、door to unloadingを優先したのちに経皮的冠動脈形成術(PCI)を施行した。術後、無尿かつ乳酸値の上昇、頻回な心室頻拍を認め、心源性ショックと診断しVA-ECMOを併用(ECPELLA)する方針とした。EC-PELLA開始後速やかに血行動態は安定し、peak CK 10496 U/Lまで上昇を認めたが経時的に心機能の改善を認め、第5病日にVA-ECMOを離脱した。しかしその後、敗血症性ショックを来し第11病日に死亡確認した。door to unloadingを優先したSTEMIに対して、剖検所見を含め、文献的考察を踏まえ報告する。



MO-13 LCA用ガイディングカテーテルを用いたノンタッチ法で治療し得たRCA起始異常の高度石灰化病変の1例

○芝崎 太郎, 萩原 卓思, 岩崎 司, 西山 茂樹, 金山 純二, 柳澤 亮爾, 佐藤 孝宏, 入江 忠信, 小路 裕, 荒巻 和彦, 飯田 隆史, 池 信平, 山根 正久

埼玉石心会病院 循環器内科

冠動脈起始異常の頻度は成人例の0.5-1.0%とされている。時にガイディングカテーテルのエンゲージが困難となりPCIが難渋する症例がある。本症例は以前にのCAG/PCIの際にRCAの造影ができず未造影で経過を見られた事があった。今回は狭心症再発で冠動脈CTを行ったところRCAに高度石灰化を伴う狭窄がありCAGを行った。冠動脈CTでは左冠動脈洞からRCAの起始を認めていた。5F造影カテーテルでは造影できRCA中間部に高度狭窄を確認した。PCIは7F AL 1.0 SF, JR 4.0 SHでエンゲージを試みるも不可能であった。そこで、PB 3.5 SHをLCAにエンゲージしGWをLCAに残したままやや引き抜き回転させRCAに2nd GWを通過させることに成功した(ノンタッチ法)。その後、バックアップが不十分であったがロータブレータを行い、ガイドジラを用いてステント留置を行いPCIを成功する事ができたので報告する。

MO-14 バルーン拡張不良なステント内再々狭窄病変に対して希釈造影剤灌流下でエキシマレーザーが有用であった一例

○儀間 義勝, 川島 朋之, 中根 啓貴, 千葉 卓, 名護 元志, 幡野 翔, 知念 敏也, 仲村健太郎, 宮城 直人, 島尻 正紀, 上原 裕規

浦添総合病院 循環器科

症例は80歳代女性。12年前に労作性狭心症の診断で#7 (CYPHER 3.0×18 mm, CYPHER 2.5×28 mm)、#1 (CYPHER 3.0×18 mm)、#2 (CYPHER 3.0×28 mm)、#3-4PD (CYPHER 2.5×18 mm) のようにPCIを施行。8ヶ月前に心停止を起こし緊急CAGを施行。#1、#2にそれぞれ75%狭窄を認めPOBAした。1か月前に心不全増悪で入院となり、その際施行したCAGで#1に75%のステント内再々狭窄を認め#4PDに90%のステント内再狭窄を認めた。まずは重症心不全に対してCRT-D植え込み術を施行後、RCAに対してPCIを施行した。#1のステント内再々狭窄の病変はOCTによる観察では石灰化が強く、スコアリングバルーンやノンコンプライアントバルーンで拡張を試みるも不十分であった。希釈した造影剤を灌流させながらエキシマレーザーを使用したところ、バルーニングに対する反応は良好となり、最後に薬剤溶出性バルーンを使用し手技を終えた。硬く広がりにくい病変に対して希釈造影剤を灌流させてエキシマレーザーを使用したところ非常に有用性が高かったので報告する。

MO-15 分岐部直前後に閉塞断端をもつLAD CTOにExtended CARTが有効であった一例

○山浦 誠, 安藤 裕, 小野 大樹, 山田 雄大, 鈴木 圭太, 井戸 貴久, 高橋 茂清,
青山 琢磨

木沢記念病院 循環器病センター 循環器内科

症例は80歳男性。AAA術前精査でLAD mid CTOを指摘。AAAの手術後、PCI施行する方針となった。術前のCAGでは、LADは大きな対角枝を出した直後で閉塞し、ipsilateral septalから良好な側副血行路の供給を受けそのchannelとの合流部に閉塞出口を有していた。病変長はCT上46mm程度であった。この病変に対しPCI施行した。両方向性にapproachしたが途中、wire perforationから心タンポナーデとなり手技中断・不成功に終わった。10か月後に再治療の機会を得てPCIすることとなった。両方向性approachとなりreverse CARTに成功したがIVUSではretrogradeのwireがshort cutする形で閉塞断端から刺入されており様々な工夫をしたがLAD本幹にantegradeからwireをとりなおすことが困難であった。そこでseptal channelを介してretroからOTW balloonを持ち込み、Extended (modified) CARTを施行したところdistal true lumenにwireを導くことに成功した。その後、DESを2本留置して手技終了した。昨今CARTを試みる機会は少ないと考えられるが本例のように有効な症例は存在する。示唆に富む一例でありここに報告したい。

MO-16 Stent mal-ositionに対して側枝GWバイアスを利用した後拡張を行った2症例

○小寺 順久, 片山 祐介, 飯田 倫公, 山田 隆史, 中島 充貴, 森 淳史, 小出 祐嗣,
和田 匡史, 川本 健治, 田中屋真智子, 櫻木 悟

国立病院機構 岩国医療センター 循環器内科

症例1：不安定狭心症のため責任病変と思われる左前下行枝、高位側壁枝にPCIを施行後、待機的に右冠動脈#3の90%狭窄に対してPCIを施行。GWをPDへ通過させ、Scoring-balloon2.5mm10atmで前拡張を行い、Ultimaster2.75×28mmを9atmで留置、NC-balloon3.0mm20atmで後拡張したが、OFDIでdistal edgeにmal-ositionを認めた。GWをPDからAVへ通過し直し、NC-balloon3.0mm20atmで後拡張したところ、stent apositionは改善した。症例2：心不全の治療後に冠動脈造影を行い、左前下行枝#6に75%狭窄を認め、薬剤負荷心筋シンチで虚血陽性であったため、PCIを施行。Scoring-balloon3.5mm12atmで前拡張を行い、BioFreedom3.5×24mmを6atmで留置。Scoring-balloon3.5mm20atmで後拡張したが、OFDIでdistal edgeにmal-ositionを認めた。ステント遠位のD2に通過させたGWに乗せて、NC-balloon4mm10atmで後拡張したところ、ほぼ完全なstent apositionとなった。2症例ともに分岐部直前のステント留置であり、main vesselが屈曲していたため、大湾側のステント圧着が困難であった。大湾側に分岐するside branchのGW biasを利用することで、後拡張によってstent apositionを得ることができた。

MO-17 若年男性のRCA/LAD2枝閉塞のAMIに対して、stentless PCIを施行した1例

○西田 裕明, 下地顕一郎, 秋葉 庸平, 都築 一平, 新名 良広, 須藤 究, 森 健支,
八島 史明, 横田 裕之, 上野 耕嗣, 野間 重孝

済生会宇都宮病院 循環器内科

症例は40歳男性、胸痛で当院受診。ACSの診断でCAGを施行、RCA#3 99%delay、LAD#7 100%閉塞の所見を認めた。心電図、心エコー所見からculpritはRCAと判断、IABP下でRCAからPCIを開始した。2枝閉塞でありembolismなども考慮したがIVUSで脂質性plaqueと血栓の所見を認め、OFDIではruptured plaqueの所見を認めた。これらよりplaque ruptureによるAMIと判断した。RCAの病変は分岐部にかかることと、若年であることからstentless PCIを選択、TIMI IIIを得ることができ引き続きLADの治療を行った。LADは大きな対角枝の分岐直後から100%閉塞となっていた。IVUSではRCA同様、血栓とplaqueの所見を認めた。造影からはLAD本幹は小さく、対角枝の方が前壁の灌流域が大きいと思われた。stent留置をすると対角枝もjailしてしまうため、RCA同様にstentless PCIを選択、対角枝に影響することなくTIMI IIIで手技を終了した。peak CKは6900であった。第7病日にCAGを施行し、RCA/LADともに狭窄なく退院となった。2枝閉塞のAMIに対しstentless PCIを施行し良好な経過を辿った1例を経験したので報告する。

MO-18 大動脈蛇行によりカテローテーションが困難な場合でもRCAエンゲージ可能なWRPカテーテル

○森谷 尚人

鳥取市立病院

【背景】現在PCIのアプローチは侵襲面や術後の安静の点、および血管蛇行時の優位性などから上肢からのアプローチが主流となりつつあるが、内シャントの存在などにより鼠径アプローチを選択せざるを得ない場合も多い。鼠径アプローチでのガイディングカテーテル挿入の際には特に大動脈の蛇行が著明な場合には、右冠動脈へのエンゲージに難渋することも少なくない。

【目的】3D形状をもつWRPカテーテルの使用経験を後ろ向きに検討した。

【対象および結果】2005から2011の間に鼠径アプローチにて右冠動脈に対してPCIを施行した134例中37例(28%)でWRPカテーテルを使用した。いずれも主に大動脈蛇行のある症例であり、カテーテルのローテーション操作が困難であると予想された症例に使用した。使用した症例ではいずれも右冠動脈のエンゲージおよびPCIに成功した。バックアップ不良のため4(5) in 6 systemを6例に用いた。

【結語】カテーテル操作に難渋が予想される鼠径アプローチでの右冠動脈へのPCIに対しWRPカテーテルは有用である。

MO-19 冠動脈造影時に急性閉塞を来したBMS留置17年後の病変に対しOCT/CASで観察した一例

○瀧井 暢, 野田 一樹, 牛込 亮一, 砂村慎一郎, 川原 翔太, 浪打 成人

仙台市医療センター仙台オープン病院 循環器内科

症例は84歳男性。2000年不安定狭心症の為冠動脈造影を施行し、LMT-LAD:90%を認め、CABG (LITA-LAD,SVG-LCx) が施行されたが、翌年両側グラフト閉塞及び高度狭窄のため不安定狭心症を来し、LMT-LADに対しBMS (3.5×30mm) が留置された。

2018年7月、狭心症のためCAGを施行しステント内に75%狭窄を認めた。LVG後iFR計測の準備中、突然ショックバイタルとなった。再度造影するとLCAのステント内完全閉塞を認めた。可及的速やかにIABPを挿入し血行再建を開始した。ワイヤー通過後3.5mm径バルーンでステント内を拡張後血流は再開しバイタルは回復した。その後OCTおよびCASで観察した。CASでは赤色血栓像及びIntensive yellow plaqueとその近傍に内膜被覆のないstrutを複数個確認した。OCTでは同部位にTCFAを有するFibroatheromaと内膜被覆のないstrutを認めた。BMS留置から17年以上再治療なく経過していた病変が、冠動脈造影のみで急性閉塞を来し、一度のバルーン拡張によりstrutがむき出しになるような脆弱な内膜組織をOCT所見とCAS所見で観察できたためここに報告する。

MO-20 川崎病後冠動脈病変に対しOCT/CASで観察した一例

○瀧井 暢, 野田 一樹, 牛込 亮一, 砂村慎一郎, 川原 翔太, 浪打 成人

仙台市医療センター仙台オープン病院 循環器内科

症例は35歳男性。2歳時に川崎病を発症し、その後動脈瘤・狭窄を来し、10歳時に左右内胸動脈を用いたCABGを施行された。その後、両側グラフトは閉塞し、14歳時にPTCRAを施行された。19歳時のCAGでは治療を要する高度狭窄は確認されていなかった。2016年より運動負荷心電図検査で虚血性心電図変化を認めるようになり、2018年に入ると労作時胸部圧迫感を自覚するようになった。CAGで高度狭窄を認め治療目的に当院を紹介された。左右冠動脈はいずれも近位で高度狭窄を呈しておりLAD病変はLMTを含む複雑病変であった。検討後、RCA#1-2の治療を優先させた。病変は、非造影時に確認できる石灰と瘤状の拡張を併せ持っておりOCTは通過せず、一時ペーシング挿入後にRotablator (1.5mm burr,180,000rpm) を施行した。Burr通過後、前拡張しOCTおよびCASで病変を観察した。その後、DES4.0×28mmを留置し、近位端を5.5mm径バルーンで後拡張を行い許容範囲のISAで終了した。川崎病冠動脈の血管内の観察を成し得た貴重な経験をここに報告する。

MO-21 右冠動脈の多量血栓による心筋梗塞に対しウロキナーゼの冠動脈内投与を施行した1例

○仲宗根 卓, 山内 昌喜, 伊良波 禎, 澤紙 秀太, 佐土原洋平

沖縄協同病院 循環器内科

症例は70歳台の男性。以前に当院でPCIおよびCABGを施行されている方。冷汗を伴う胸痛で救急搬送された。十二誘導心電図でⅡ、Ⅲ、aVfに軽度のST上昇を認めたが胸痛が改善したため、救急室で経過観察となった。翌日の採血で心筋逸脱酵素の上昇を認めたため、緊急CAGを施行した。右冠動脈は拡張血管であり#2に多量血栓による遅延造影を認め同部位に対してPCIを施行した。血栓吸引を行いIVUSを施行した。IVUSでは前回留置したステントの遠位部より末梢にかけて大量の血栓を認めた。ルミネを使用しウロキナーゼ計48万単位を冠動脈内投与した。TIMI 2 flowであったが末梢まで造影されており手技を終了した。第7病日にCAGを施行し血栓はほぼ消失しており良好な血流を確認できた。経過良好であり第15病日に退院となった。今回、右冠動脈の拡張血管かつ多量血栓にたいしウロキナーゼを冠動脈内投与し良好な血流を得られた1症例を経験したので報告する。

MO-22 血栓吸引に工夫を要した急性冠症候群の3症例

○内藤 大督, 岩谷 拓馬, 岩越 響, 中村 陵子, 松永 晋作, 中島 規雄, 岡田 隆

京都市立病院 循環器内科

ESCガイドラインではSTEMIに対するルーチンの血栓吸引療法はクラスⅢとされているものの、実臨床においては血栓吸引の成否が重要となる症例も少なくない。通常血栓吸引デバイスでは吸引できなかったが、血栓除去に成功した3症例を提示したい。症例1はLADのACSで血栓吸引直後からガイディングカテーテル先端圧が出なくなったため陰圧をかけたままガイディングカテーテルごと抜去しwedgeした血栓を回収できた症例。症例2はLADの遅発性ステント血栓症の一例で、血栓の吸引にguide extension catheterが有効であった症例。症例3はLMTのACSでCPA蘇生後。LCXの血栓が吸引できず、最終手段として閉塞部末梢からバルーンを低圧拡張したまま引いてくることで血栓を手前に移動させ巨大な血栓吸引に成功した症例。特に症例3はリスクを伴う手技であり若干の考察を加えて報告する。

メディカル一般演題3

11月22日(木) 13:20～14:50 第5会場

MO-23 左冠動脈主幹部心筋梗塞治療後に亜急性ステント血栓症を生じた1例

○前田 拓哉, 寺本 智彦, 田中 伸享, 佐藤 大介, 石原 弘貴, 旦 一宏, 寺村 真範,
市橋 敬, 葛籠 大地, 篠田明紀良, 藤井 将人

一宮西病院 循環器内科

68歳、男性。心原性ショックにて救急搬送。CAGにてLMT閉塞、PCIにて血行再建。ICU管理とし、IABP・人工呼吸器離脱し、14病日に一般病棟に移動。同日、心不全急性増悪・循環不全となり、CAGにてLMT再閉塞、PCIにて再血行再建。重症心不全・腎不全にて非常に長期のICU管理を要した。順にPCPS・IABP・人工呼吸器を離脱。CHDFからHDに移行し、一般病棟に移動。HD離脱、リハビリ継続にて徐々に回復。209病日に自宅退院、現在まで再入院なく経過。LMTの心筋梗塞による心原性ショックであり、急性期PCIは必要と考えているが、結果的には早期ステント血栓症にて超重症心不全となった。遅発性ステント血栓症が注目される中、LMTの治療、早期ステント血栓症について、再考させられた1例であり、若干の文献的考察とともに報告する。

MO-24 非心臓手術前の抗血小板薬中止を契機にVery Late Stent Thrombosisを来たした一例

○御手洗敬信, 小徳のぞみ, 貝原 俊樹, 奥山 和明, 上嶋 亮, 石橋 祐記, 米山 喜平,
田邊 康宏, 樋熊 拓未, 明石 嘉浩

聖マリアンナ医科大学病院 循環器内科

67歳男性。11年前、狭心症に対し左前下行枝(LAD) #6にpaclitaxel-eluting stent (PES)を留置された。クロピドグレル単剤でフォローされていたが、泌尿器科にて膀胱全摘術を予定され、来院4日前からクロピドグレル内服中断が指示された。来院同日、突然の胸痛を自覚し当院へ救急搬送となった。来院時心電図にて胸部誘導のST上昇を認め、ST上昇型急性心筋梗塞(STEMI)として緊急冠動脈造影を行った。冠動脈造影にて、LAD #6に留置されたPES内に完全閉塞を認めた。血栓吸引を施行したところ赤色血栓を認め、TIMI IIの血流を得た。光干渉断層法(OCT)にて病変の観察を行ったところ、血栓性病変と考えられる所見を認めており、抗血小板薬中止に伴うVLSTと診断した。末梢保護下にバルーン拡張を行い、Drug Coated balloonでの薬剤塗布で手技終了とした。術後経過は良好で、更なる血栓症を来す事無く退院に至った。

【考察】第二世代薬剤溶出性ステント(DES)の登場及び新規抗血小板薬の導入によりステント留置後の問題点であったacute stent thrombosisほぼ抑制されてきた。しかし、近年、10年以上経過した第一世代DESのVLSTが問題となっており、どのように抗血栓薬を使用すべきかよくわかっていない。本症例は留置後11年での抗血小板薬中止を契機にVLSTを来した。非心臓手術に際しての抗血小板薬の中断等に関しては一定の見解が無いが、第一世代DES留置既往のある症例に関しては本症例の様に周術期のVLST発症の可能性を念頭に置いた対策が必要であると考えられる。

【結語】術前の抗血小板薬中止に伴うSTEMIを来した1例を経験したので報告する。

MO-25 透析患者の冠動脈慢性完全閉塞に対する冠動脈インターベンション成功例と不成功例の検討

○神津 克也, 滝澤 要, 尾形 公彦

JCHO仙台病院 循環器科

【症例1】79歳、男性。糖尿病性腎症による維持透析中。RCA近位部慢性完全閉塞(CTO)とLAD中間部75%狭窄があり、冠動脈CTでは屈曲が強くほぼfull moonな石灰化を認めたが、血管組織が石灰外に一部存在した。LADへのPCI後にRCAへの治療を開始。逆行性アプローチでは3本の中隔枝チャンネルが不通過。順行性アプローチではGaia Next 2は不通過、Gaia Next 3で通過。Tornus PROとScoreFlex NCでlesion modification後に2.0のバルーンを通過させIVUSを施行すると、石灰化部位の外側からreentryしていた。型通りステントを留置成功した。

【症例2】66歳、男性。維持透析中。他院でRCA近位部CTOの治療を試みられたがワイヤー不通過。冠動脈CTでは閉塞部位の石灰化はfull moonであり血管組織を認めなかった。逆行性アプローチで中隔枝を経由しRCA遠位部までCaravelを誘導。順行性アプローチではConus branchにアンカーしCorsairを使用してGaia Next 3、Conquest 12、Conquest 8-20で穿通を試みたが不通過。逆行性にPilot 200をknuckleで中間部まで進め順行性にMiracle 12で解離形成を試みるも不可能であり終了とした。

【考察】冠動脈CTでCTO内の石灰化が完全なfull moonで他組織が無い場合は現状のデバイスでは治療困難であると考えられた。

MO-26 エキシマレーザーにて治療を行なった高安動脈炎の若年男性の一例

○柴田 直紀¹, 谷口 俊雄², 志水 清和², 木村 晃¹

¹名城病院 循環器内科, ²一宮市立市民病院 循環器内科

症例は既往歴のない45歳男性。労作時胸痛にて紹介となり、CCTAでRCAとLAD近位部の冠動脈瘤と、RCA瘤内のCTOを疑われた。CAGにてRCA Seg2の閉塞を認めPCIを行うこととした。Wire cross後にIVUSとOCTで観察したところ、CCTAで冠動脈瘤に見えた部位は血栓性閉塞と一部lotus root like appearanceを認め、また血管外膜構造がはっきりせず血管自体に何らかの炎症が疑われた。若年患者でもありexcimer laser catheter (ELCA)を使用したstent-less PCIを行うこととし、ELCA1.7にて血栓部位をablation後、POBAのちDCBを使用して良好なcoronary flowを認め手技を終了した。血管周囲の炎症の存在からbaseに血管炎を疑い、精査の結果高安動脈炎の診断でステロイド治療が開始となった。6ヶ月後にフォローアップCAGを行い、良好な血流を確保していた。またIVUSとOCTの観察では血管の炎症様所見は縮小し、lotus root like appearanceは消失していた。高安動脈炎の冠動脈狭窄に対してELCAによるnon-stent PCIを行い、multi modalityにて評価をした症例は珍しく、若干の文献的考察を加えて報告する。

MO-27 異なる理由から Szabo technique を用いて治療した急性冠症候群の2例

○佐藤 孝宏, 萩原 卓思, 岩崎 司, 西山 茂樹, 金山 純二, 柳澤 亮爾, 入江 忠信,
芝崎 太郎, 小路 裕, 荒巻 和彦, 飯田 隆史, 池 信平, 山根 正久

埼玉石心会病院

【症例1】44歳男性。平成26年6月18日朝起床後から前胸部圧迫感を自覚し当院救急外来を受診。急性冠症候群(ACS)疑いで緊急心臓カテーテル検査(CAG)を施行したところ、左前下行枝(LAD)入口部に99%狭窄を認めた。病変は左主幹部(LMT)まで連続しておりcross-over stent留置の方針としたが、short LMTで血管径も太く、造影およびIVUSによるLMT入口部の分離が難しく、Szabo techniqueを用いてstentを留置した。

【症例2】69歳女性。平成30年6月27日午前2時からの胸部絞扼感で当院へ救急搬送。広範囲のST低下を認め急性冠症候群疑いで緊急CAGを施行したところ、#5入口部75%狭窄を認めた。病変は入口部に限局し体部は径6mm程度あることから、留置の際にstent dislodgeする可能性も考えられ、Szabo techniqueを用いてstentを留置した。異なる理由でSzabo techniqueを用いて治療したACS2症例を経験したので報告する。

MO-28 腹部大動脈人工血管置換術と経カテーテル的大動脈弁留置術のハイブリッド手術を施行した一例

○和田 輝明¹, 松尾 好記¹, 西 貴弘¹, 馬庭 直樹¹, 柏木 学¹, 嶋村 邦宏¹, 塩野 泰紹¹, 黒井 章夫¹, 北端 宏規¹, 猪野 靖¹, 久保 隆史¹, 田中 篤¹, 穂積 健之¹, 赤阪 隆史¹, 船橋 亮輔², 湯崎 充², 本田賢太郎², 西村 好晴²

¹和歌山県立医科大学附属病院 循環器内科, ²和歌山県立医科大学附属病院 心臓血管外科

症例は84歳男性。14年前、冠動脈バイパス術(LITA-LAD, SVG-4PD, SVG-OM-PL)を施行された。前医で腹部大動脈瘤に対して腹部大動脈ステントグラフト内挿術を予定されていたが、術前にうっ血性心不全にて入院した。高度大動脈弁狭窄症を合併しており、経カテーテル的大動脈弁留置術(TAVI)目的に当科に紹介された。腹部大動脈瘤および下肢閉塞性動脈硬化症合併のため、経大腿動脈アプローチは困難であり、大動脈弁輪面積が大きく、現行のEdwards Sapien XTでは経心尖部アプローチも困難と判断した。ハートチームで検討を行い、まず腹部大動脈人工血管置換術(Intergard 18×9mm)を施行し、人工血管の右脚を用いて右総大腿動脈にバイパス術を行った後、人工血管アプローチでTAVI(Edwards Sapien 3 29mm)を行った。今回腹部大動脈人工血管置換術とTAVIのハイブリッド手術を施行し、良好な転帰を経た一例を経験したので報告する。

MO-29 2度にわたる経皮的な心筋焼灼術(PTSMA)を要した閉塞性肥大型心筋症(HOCM)の一例

○長谷川 新

名古屋徳洲会総合病院

患者は75才女性。2015年に労作時呼吸苦のため当科に受診。NYHAはⅡ度、エコーではMR moderate、SAM、LVOT-PG83mmHgを認めた。CAGやbiopsy、GISなど施行したが明らかな二次性心筋症などは否定的であり、HOCMと診断した。内服でのコントロールが困難であり、高圧較差であることからPTSMAを施行した。

OTW balloonでfirst septalをocclusionし造影剤が漏出しないこと、またTEEでLVOTの肥大心筋部が高輝度になることを確認し無水ethanolを2ml、0.5ml/minの速度で注入した。その後cAVBに対してPMI施行したが、症状の改善を来し2017年にはエコー上でpeak PG 16mmHgにまで改善した。

しかし2018年1月から症状が再出現するようになり、peak PGも100mmHgでSAMも認めたためPTSMA re-doとした。左室-大動脈同時圧を測定したところ、圧格差が変化する現象が認められた。そこでAV delayを150msecから60msecに変更すると圧較差が87から34にまで減少した。しかしpacing調整では確実な圧較差の改善を得られないことから、前回ablationしていないmain septalを同様にablationした。

PM調整での圧格差の変動を確認し、またrepeated PTSMAを必要としたHOCMの一例を報告する。

MO-30 TAVI後2年でTAVI弁の劣化を認めAVRを施行した一例

○三根かおり, 高見澤 格, 樋口 亮介, 萩谷 健一, 佐地 真育, 田中 悌史, 馬原啓太郎,
鈴木 誠, 桃原 哲也, 井口 信雄, 高山 守正, 梅村 純, 磯部 光章

榊原記念病院 循環器内科

症例は80歳女性。66歳時に右上葉肺癌に対して右上葉切除とリンパ節郭清を施行。術後左上肺野の結節影を認め、残存腫瘍が疑われたが経過観察となっていた。78歳時息切れが出現。腫瘍の再評価のために全身検索をおこなったところ経胸壁心臓超音波検査で重症大動脈弁狭窄症を指摘されたため当院へ紹介となった。開胸手術歴があるためTranscatheter Aortic Valve Implantation (TAVI) の方針とし、Transapical ApproachにてSapientXT23mmを2cc Downで留置し退院となった。その後外来で経過観察していたが、1年後には大動脈弁のVmax 3.7m/s、MeanPG 24.5mmHg、2年後にはVmax 4.9m/s、MeanPG 55.8mmHgと徐々に増悪。それに伴い心不全の悪化を認めた。心臓形態CTでSapientXTの3尖ともに索状の石灰化を認め再弁置換が必要と判断し、80歳で大動脈弁置換術(CROWN 21mm)・冠動脈バイパス術(LITA-PL)を施行した。今回、2年という短い期間で留置したTAVI弁に高度石灰化を認めたため、原因検索を行った。取り出したTAVI弁を観察したところ3尖とも弁尖に石灰化を認めているが、それに加えてcoarctationも認めていた。本症例ではSigmoid Septumにより左室流出路の血流速度が早く弁の石灰化をしやすい一因となったことに加えTAVI弁のcoarctationに加えSigmoid Septumにより左室流出路の血流速度が早いことで短い期間での大動脈弁のVmax,MeanPGの増悪を認めたと考えた。2年という比較的早期に高度石灰化をTAVI弁に認めた稀な症例であるため報告した。

MO-31 経皮的経中隔順行性大動脈弁形成術6症例の術後3年フォローにおける考察

○鯨岡 健, 蘆田 欣也

北部地区医師会附属病院

症例は2013年～2015年に順行性BAVを施行した6人のAS患者。平均年齢 83 ± 8.7 歳、Euro SCORE 11.4 ± 8.7 %、STS score 20.1 ± 11.7 %、全例Frailtyを認め、心不全入院歴を有した。2例は担癌で、他4例は85歳以上のためAVRおよびTAVRの適応外と判断した。術前心エコー所見はAVA 0.65 ± 0.13 cm²、max PG 64.3 ± 22.89 mmHg、EF 51.3 ± 12.1 %で、先天性二尖弁は認めなかった。手技は大腿静脈穿刺で経中隔順行性にイノウエバルーンを挿入し、最大 21.16 ± 1.64 mmで大動脈弁を拡張させた。重篤な合併症はなく、拡張後max PGは 17.25 ± 17.74 mmHgへ低下し($p = 0.00047$)、AVAは 1.19 ± 0.18 cm²へと改善した($p = 0.027$)。術後3年間で3例が誤嚥性肺炎で死亡した。全例とも術後1年以内にAVAおよびmax PGは術前とほぼ同値となったものの、EFの悪化はなく、心不全による再入院は1例も見られなかった。また、術後抗凝固療法が基本不要であるため、出血性有害事象も確認できなかった。開心術のriskが高く、長期生命予後が見込めないAS患者に対して、心不全緩和ケアとしても順行性BAVは安全かつ有用である可能性が考えられた。以上、AVRおよびTAVRの適応外と判断し、順行性BAVを施行した6症例の臨床経過を文献的考察も含め報告する。

MO-32 Hot balloonを用いた心房細動のablation中に右冠動脈の空気塞栓を生じた1例

○工藤 顕仁, 石川 哲也

獨協医科大学埼玉医療センター 循環器内科

【症例】50歳男性。

【Ablationの背景と目的】LVEFが約30%の低左心機能であり、陳旧性脳梗塞を既往に有する持続性心房細動(CHADS2 score 5点)に対するablationを行った。

【既往】陳旧性脳梗塞、てんかん、高血圧、糖尿病、Ablation過程とPCI手技内容: 右鼠径から8.5Fr SL0シースをを用いて心房中隔穿刺を施行した。その後、Hot balloon用の17Fr 140cm ロングシースを左房内に挿入した。ロングシースの内筒抜去時に外筒の先端がふさがりシース内に陰圧が生じたことによって空気が左房内に流入した。透視像では左室心尖部と大動脈弁下に空気の貯留を認めた。5Fr造影パーマカテーテルで心室内の空気塞栓を吸入した。大動脈弁下の空気は右冠動脈に徐々に流入し、右冠動脈全体に空気塞栓が認められた。心電図ではII、III、aVF、V1誘導でST上昇を認め、徐々に徐脈となり、血圧が低下し意識レベルも低下した。ガイディングカテーテルJR4で造影すると右冠動脈(RCA)の近位部#1で100%閉塞、TIMI grade flow 0であった。血栓吸引カテーテルRebirth 2をRCAに進めて空気塞栓を吸引しTIMI grade flowが3となりPCIを終了し、ablationは中断した。頭部MRIにて左右大脳の末梢に微小な空気塞栓を疑わせる陰影を認めedaravoneを投与して経過をみた。数時間で血行動態やてんかんに伴う意識障害が改善、神経学的後遺症を認めず、後日再度ablationを行い退院した。

【考察】近年、心房細動に対するバルーンテクノロジーを用いたアブレーションが台頭し、従来よりも太いシースを用いる機会が増えてきた。現在広く用いられているcryoablationの合併症として脳卒中、心タンポナーデ、空気塞栓、冠攣縮などが挙げられ、冠動脈に関しては右冠動脈の攣縮や空気塞栓が報告されている。近年、Hot balloonを用いたablationも普及し、本邦の多施設における100例の報告では空気塞栓が2例、そのうち1例が右冠動脈に塞栓を起こしている。したがって、Hot balloonを用いた心房細動のablationでも、特にシースの内筒抜去時の空気の誤混入に注意する必要があると考えられた。冠動脈の空気塞栓には本症例のように血栓吸引カテーテルを用いた空気吸引が非常に有用であると考えられる。

MO-33 アブレーション(+ box isolation)後に洞調律維持と心機能改善を得た心不全合併心房細動の一例

○安田 幸一¹, 古賀 敬史¹, 萩原 康文¹, 村場 裕司¹, 測上 薫¹, 熊谷浩一郎², 遠山 英子²

¹医療邦人社団日高会 日高病院, ²福岡山王病院 ハートリズムセンター

【症例】49歳男性。X-1年9月に健診で心房細動(af)を指摘されたが放置した。X年5月に呼吸困難が出現し受診。心電図はaf tachycardia (150/min)、胸部XPでCTR:63%(臥位)、肺うっ血を認めた。BNP値は1519 pg/mlであった。TTEではEF 17%、LVDd 60mm、左室壁厚(7/7 mm)の結果で、拡張型心筋症(DCM)疑いで利尿剤、β-ブロッカー、ACE-I、ワーファリンの投与を開始した。心筋生検は未施行となった。第11病日に行った心臓MRIでは遅延造影なしであったが、RVEF/LVEF =19.5%/20.2%=0.96で右室機能低下は著明であった。心臓PETで異常集積はなかった。第15病日のTEEで左心耳内に浮動性血栓(φ18.1×8.8mm)を認め、ワーファリン療法を強化した。第20病日もafは持続し、TTEでのLVDdは61mmであったがEFは33%でやや改善していた。第25病日に退院。第37病日のTEEで左心耳内血栓の消失を確認し、電気的除細動で洞調律に復帰させたが、第48病日、第76病日にはafであった。第76病日のCTRは50%、LVDdも52mmまで改善していたが、EFは37%と低値のままであった。第77病日に肺静脈+後壁隔離のアブレーション治療を行い、治療直後の洞調律下でのTTEはEF 40%、LVDd 52mmであった。第100病日の外来受診時には洞調律が維持され、TTEではEF 54% LVDd 50mm、左室壁厚(10/10mm)の結果で、心機能の改善を認めた。第118病日、BNP 42pg/ml、利尿剤は完全中止まで至った。

【考察/結語】初診時診断はDCM疑いであったが、経過から類脈原生心筋症(TMC)であろうと考える症例であった。CASTLE-AF trial (NEJM;2018)はAfを合併したEF 35%以下の患者群においてアブレーション治療によるリズムコントロールが薬物治療に比べ洞調律維持、心機能改善、生命予後に優れていることを示し、Afを合併した心不全の治療にアブレーションが標準的治療として追加される可能性が出てきている。従来之心不全治療の重要性とTMCの存在を念頭においてマネージメントすることが肝要と考えた症例を経験できた。

MO-34 Low-flow low-gradient重症大動脈弁狭窄症患者に意識下鎮静にてTAVI施行した1例

○杉立 和也, 蒔田 泰宏, 西野広太郎, 青柳 裕之, 水口 賢史, 宜保 浩之, 徳田 裕輔

市立函館病院 循環器内科

【背景】心機能低下により大動脈弁通過速度が下がるlow-flow low-gradient重症大動脈弁狭窄症は過小評価しやすく治療のタイミングを逃すと予後不良となる。

【症例】症例は有症候性重症大動脈弁狭窄症(平均大動脈弁圧較差20mmHg)にて心不全入院を繰り返されていた70歳台男性。EF26%と低心機能であること、間質性肺炎の為全身麻酔では負担が大きいこと、自己免疫性肝炎の既往があることからハートチームカンファにて手術ではなくPCPSサポート下でのTAVIの方針となる。

術前CT検査にて大動脈弁は石灰化を伴う三尖で弁輪面積502mm²、冠動脈高は右19.9mm 左14.0mm、バルサルバ洞径は32.4×34.6×36.4mm、ST径は34.0×35.2mmであった。

意識下鎮静にてPCPS開始後、右総大腿動脈より18Fr Dry Sealシースを挿入し、23mmバルーンにて拡張しRapid pacing下にてSAPIEN3 26mm留置、大動脈造影にてPVLを認めずSAPIEN3留置後も血行動態安定しておりその場でPCPS離脱、術後の経過も良好であった。

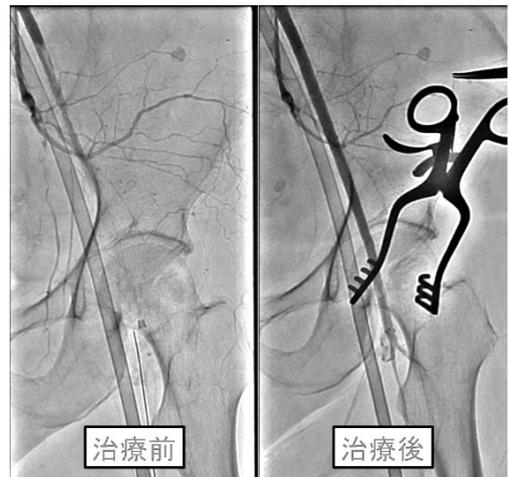
【結語】低心機能でありPCPSサポート下意識下鎮静でのTAVIを施行した症例を経験した。

MO-35 左室補助デバイス抜去後に生じた急性下肢虚血に対してカットダウン法を併用した血管内治療で救肢し得た一例

○新井 順也, 仲間 達也, 大森 奈美, 石橋 健太, 小島 俊輔, 村石真起夫, 保科 瑞穂, 柴山謙太郎, 牧原 優, 奥村 弘史, 小船井光太郎, 渡辺 弘之

東京ベイ・浦安市川医療センター

虚血性心疾患を基礎疾患とした急性心不全にて入院加療中の87歳女性。左冠動脈主幹部の石灰化を伴う3枝病変に対してPCIを成功させたが、IABP抜去後に持続性心室頻拍出現。電気的除細動に抵抗性であり、血行動態維持のためPCPSと左室補助デバイス (Impella) を挿入。状態安定し左室補助デバイスを外科的に抜去したが、直後から下肢の血流低下を認め、乳酸値が経時的に上昇したため血行再建が必要と判断。造影で左総腸骨動脈からの閉塞を認め、左肘から血管内治療を試みた。元々浅大腿動脈は閉塞しており、大腿深動脈方向へガイドワイヤー通過を狙ったが、総大腿動脈の一部は血管構造が崩壊しており、順行性のアプローチだけでは手技不可能と判断。大腿深動脈を直視下に穿刺し、逆行性ワイヤーを用いて2方向性アプローチを構築しワイヤー通過に成功。総大腿動脈は血管構造が破綻しており、バイアバーン留置で腸骨動脈から大腿深動脈方向の再灌流を得て危機的状況からの救肢に成功。



MO-36 Exosealによる医原性狭窄を認めた1例

○下永 貴司, 重原 幹夫, 兵頭 洋平, 宮本 翔伍, 木下 晴之, 市川 織江, 岡 俊治, 杉野 浩

国立病院機構 呉医療センター・中国がんセンター 循環器内科

症例は81歳男性、これまで両側の浅大腿動脈 (SFA) にステント留置されており両側ともステント再閉塞に対してEVTを繰り返している。1週間前より右下肢跛行、疼痛を認め受診。ABIは右0.43/左0.68と特に右下肢の低下を認め、エコーにて右SFAのステント閉塞を指摘された。また左SFAにはステント内再狭窄が疑われていた。右SFAに対してEVTを施行。左総大腿動脈 (CFA) を穿刺し6Fr Destinationをcrossoverして使用。右SFAのステント閉塞に対して血栓吸引+POBAを行い血流改善を得た。術後左CFAはExosealを用いて止血した。術翌日右下肢は疼痛、跛行消失したが左下肢に疼痛を認めていた。術後2日目にABI右0.75/左0.28と左下肢にて有意な低下を認め、エコーにて左CFAに人工構造物による血流制限を認めた。Exosealによる医原性狭窄を疑い同日緊急カテーテルを施行した。造影にて左CFA-99%狭窄を認め、IVUSにて狭窄部に人工物と思われるhigh echoicな塊状構造物を認めた。アンカーバルーンテクニックにより6Fr Destinationをcrossoverにて持ち込み吸引施行、少量の構造物を吸引したが狭窄の改善は不十分であった。Exosealによる狭窄と判断Filtertrap 5mmにて末梢保護した後、SHIDEN 5.0/40mm long inflationにて構造物を押し付け病変の拡張、血流改善を得た。術後下肢疼痛は改善、術後2日目にABI 0.82/左0.77に改善していた。Exosealによる医原性狭窄を認めた教訓的な1例を経験したため報告する。

メディカル一般演題5

11月24日(土) 13:20～14:50 第6会場

MO-37 下肢閉塞性動脈硬化症に対するサイドホールを作成したシースを用いた血管内治療の検討

○飯田 大輔, 奥野 友信, 田中 由美, 亀井 勲哉, 南野 安正, 韋 靖彦, 榊原 雅義

イムス葛飾ハートセンター 循環器内科

【背景・目的】浅大腿動脈(SFA)における下肢閉塞性動脈硬化症(ASO)への血管内治療(EVT)は、上腕動脈や対側大腿動脈アプローチが一般的である。今回、浅大腿動脈(SFA)のASOに対して、サイドホールを作成したシースを深大腿動脈を挿入しEVTを施行しその経験を報告する。

【対象】2016年2月から9月までにEVTを施行したASO7症例(男5例、平均70.3歳)である。患者背景として、糖尿病は71.4%、高血圧症は71.4%、脂質異常症は57.1%、慢性腎臓病は42.9%、透析は42.9%、重症下肢虚血は28.6%、再狭窄は14.3%でいずれも慢性完全閉塞(CTO)である。

【結果】全例とも治療に成功した。TASC C/Dは85.7%、平均病変長は200mm、平均使用ステント本数は1.3本、ステント長は192mmであった。シース再作成1例はあったが、合併症としてシースの断裂、穿刺部出血、血管穿孔や末梢塞栓は認めなかった。

【考察】サイドホールを作成したシースでのEVTを行った。成功率は他のアプローチ部位と同等でEVTのアプローチ方法として有用と考えられた。

MO-38 循環器内科医になじみやすいModified AVS “カテーテル高血圧治療が行われる新時代に備える”

○岡村 圭祐, 奥田 哲, 高宮 陽介, 白井 和之, 浦田 秀則

福岡大学筑紫病院 循環器内科救急科

Primary aldosteronism (PA)は主な二次性高血圧症でありcommon diseaseでもある。根治的治療はadrenalectomyであるが、PAには様々なサブタイプがあることから術前のadrenal vein sampling (AVS)は必須である。さらに詳細なSegmental-AVSにてpartial adrenalectomyが可能になれば、患者医師共に根治治療を受け入れやすくなる。

既に循環器内科医は多くのPA症例と関わっているはずであるが、医療側の様々な問題によりAVSを躊躇する傾向がある。原因として、良性疾患に対するadrenalectomyや侵襲的なAVSに気が進まないこと、AVS施行可能医師がPA症例数に比較して圧倒的に少ないこと、手順が不確実であること、AVS failureが決して少なくないことなどが挙げられる。しかしながらadrenalectomyが強く推奨される症例も少なくなく、そのような症例に遭遇した場合は循環器科医師がAVSを敢行せざるを得ないケースが散見される。

最近、腎デナベーション治療が降圧有効であった3つの試験結果が発表され、今後カテーテル治療が高血圧領域に参入することは疑いようがない。術前スクリーニングにて循環器医が多くのPA症例と遭遇するようになることは自明であり近い将来循環器医によるAVSは増加すると思われる。

今回、循環器内科医になじみやすいよう工夫したAVS戦略について報告する。

MO-39 医原性肺動脈瘤に対してコイル塞栓術を施行した一例

○松脇 佑次, 七里 守, 廣瀬 未来, 林 拓海, 吉田 聡哉, 久野 晋平, 松尾 幸果,
宮澤 宏幸, 伊藤 丈浩, 竹中 真規, 前田真勇輔, 青山 豊, 小椋 康弘, 鈴木 博彦,
吉田 幸彦

名古屋第二赤十字病院 循環器内科

症例は83歳男性、胸部CTで最大短径64mmの遠位弓部大動脈瘤に当院に紹介となり、全身麻酔下に弓部人工血管置換術を施行方針となった。術中はスワン・ガンツカテーテルを留置して肺動脈圧をモニタリングしながら行った。術中にSpO₂の低下を認め吸引をすると血痰が引けたため気管支ファイバーで観察をすると右中葉枝からの出血を認めた。術後も挿管チューブからの出血が持続をしていたため抜管は見送られていた。肺動脈損傷の可能性もあり造影CTで評価をしたところ右肺動脈中葉枝に連続して6mm程度の仮性瘤および周囲に出血と血腫を伴っていた。術後5日目に当科にコンサルトとなり右肺動脈中葉枝に対してコイル塞栓術を行った。翌日に抜管を行い術後24日目に独歩退院となっている。スワン・ガンツカテーテルを留置するまれな合併症として仮性肺動脈瘤は死亡率が高いとされている。我々は医原性仮性肺動脈瘤の一例を経験したので若干の文献考察を加えて報告をする。

MO-40 非解剖学的バイパス術後の吻合部狭窄に対してEVT施行した1例

○沼崎 太

士別市立病院

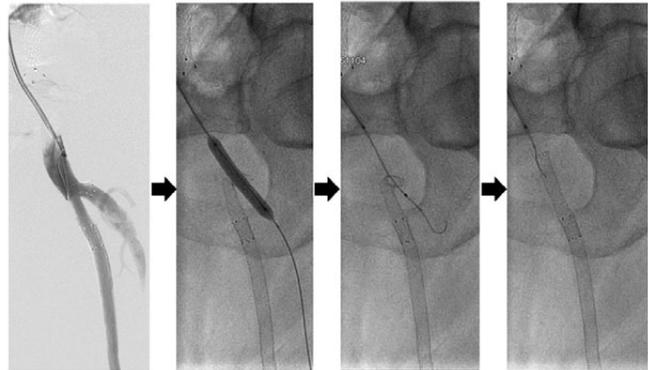
症例は慢性腎不全による維持透析中の83歳男性。12年前に両総腸骨動脈瘤に対して瘤切除+人工血管置換術後、その3年後に左の人工血管左脚に閉塞に対してEVT施行されたがすぐに閉塞しF-F bypass施行。さらにその1年後にRtEIAの狭窄に対してRtEIAからF-Fbypassの人工血管にbypass施行された。その後は症状なく経過。今回は両下肢の間欠性跛行が出現し当科紹介。ABIはRt:0.66 Lt:0.74 CTではRtEIAは閉塞、RtEIAからの人工血管吻合部周囲に90%の狭窄であった。EVT行う方針としたが今回はF-Fbypassが開存しておりstentを置くとnativeの血管に今後tryするのが難しくなるため狭窄部に対してPOBAのみ方針とした。Approchについては両CFAからは困難でありシャントが閉塞した右上腕動脈から行った。wire cross後IVUS行くとやはりEIAの吻合部から人工血管内まで内膜用の肥厚があり内腔は3.2/3.9であった。SHIDEN HP6.0/40mmで数回POBA行い内腔4.0/4.7mmまで改善し終了した。治療後は間欠性跛行は消失し下肢動脈エコーでもD-1のflowがとれている。しかし再狭窄するようであればPOBAを繰り返すか右EIA+左CIA-EIAまですべてEVT行うか検討が必要である。複雑な非解剖学的bypassに対して今後の治療も含め提示しdiscussionさせていただければと思います症例提示する。

MO-41 浅大腿動脈に留置したステントが高度に屈曲したがバルーンが捕捉されることにより偶然元の形状に戻った一例

○松井 裕, 林 大知, 大村 悦敬, 西野 康宏

国家公務員共済組合連合会 斗南病院 循環器内科

症例は82歳の男性で、間歇性跛行を主訴に当院を受診し、左浅大腿動脈近位部から遠位部にかけての長区域にわたる慢性完全閉塞病変を認め、経皮的血管形成術を施行した。左大腿動脈と膝窩動脈の二方向性アプローチで開始し、最終的に逆行性のワイヤーを順行性のカテ内にすすめプルスルーとすることができた。バルーンで前拡張し、深大腿動脈をまたぐ形でLife stentを留置した。シース抜去の段階でシースの先端で左浅大腿動脈近位部のステントを押しこんでしまい、ステント先端が深大腿動脈側に180度折れ曲がる形で変形した。35ラジフォーカスガイドワイヤーをステントストラット越しに通しバルーンで拡張し、デフレーション後にバルーンを回収しようとしたところバルーンがステントストラットに捕捉されることによりステントが偶然元の形状に回復した。同様のケースでは今回と同じ方法でリカバリーできる可能性が考えられた。



CO-01 遠位橈骨動脈穿刺の止血時間短縮は可能か？

○杉本とも子¹, 吉武 彩乃¹, 安藤 武志¹, 大野由香理¹, 岡 克己², 舛谷 元丸²

¹医療法人伯鳳会 はくほう会セントラル病院 東2階病棟

²医療法人伯鳳会 はくほう会セントラル病院 循環器内科

【はじめに】

冠動脈造影、冠動脈ステント術をさらに低侵襲で行うために、遠位橈骨動脈穿刺で行うようになってきたが、橈骨動脈穿刺のように止血方法が確立されていない。

我々は以前より橈骨動脈穿刺時における止血時間短縮に取り組んでおり、TRバンドを用いた独自のプロトコルを作成し、止血時間の短縮が可能な事を発表してきた。

【目的】

遠位橈骨動脈穿刺でも止血時間の短縮が図れ、合併症の有無を検討。

【対象・方法】

2017.11~2018.8までの遠位橈骨動脈穿刺の全症例 47例を対象とし止血器具としてブリードセイフHDを使用。止血方法は、橈骨動脈穿刺のTRバンドを用いたプロトコルを使用した。

【結果】

全減圧平均48分、バンド除去平均55分。この方法で確実な止血が短時間で行え、出血・血腫・血管閉塞などの合併症は認めなかった。

【考察】

本方法にて確実な止血が短時間で行え、圧迫による合併症も認めなかった。今後も、症例数を増やしさらなる安全性を検討したい。

CO-02 循環器専用撮影装置におけるDigital Zoomを使用した線量低減効果の検討

○長谷川謙司¹, 瀬口 繁信²

¹一宮市立市民病院 医療技術局 放射線技術室, ²名古屋第二赤十字病院 医療技術部 放射線科

【目的】本研究の目的は、インチアップによって7インチ視野サイズに拡大する方法(以下、Conventional Zoom)と8インチをデジタルズーム表示して6.7インチ視野サイズに拡大する方法(Digital Zoom)による線量と画質を比較することで、Digital Zoomの有用性を検討することである。

【方法】Conventional ZoomとDigital Zoomの線量比較として、アクリルファントムの厚みを変化させたときの患者照射基準点における空気カーマの測定を、透視とデジタルシネ撮影で行った。空気カーマ測定と同時に装置に表示された参照空気カーマも記録して比較検討を行った。画質評価としては、アクリルファントム上に造影剤を満した冠動脈用バルーンカテーテルを配置してデジタルシネ撮影を行い、得られた画像のバルーン内の信号値とバックグラウンドの信号値からSNR及びCNRを比較検討した。また視覚的評価も行った。

【結果】Digital Zoomを使用したときの透視とデジタルシネ撮影による空気カーマは、被写体厚に依存することなくConventional Zoomと比べて約30%低減した。空気カーマ測定と同時に記録された参照空気カーマに対しても、Digital Zoomは同様の低減率を示した。SNRに関して有意差は認められなかった。CNRに関しては有意にDigital Zoomが有意に良い値となった。また、視覚的評価では有意差は認められなかった。

【結論】PCIにおけるDigital Zoomの使用は、明らかな画質の劣化を伴うことなく、患者被ばく線量の低減を可能にした。

CO-03 Leriche 症候群に対する CT/MRI fusion EVT の 1 例

○安藤 翔¹, 田中 昭光², 大島 猛¹, 松尾 和彦¹, 鈴木 崇之¹, 長谷川 新², 亀谷 良介²¹名古屋徳洲会総合病院 放射線科, ²名古屋徳洲会総合病院 循環器内科

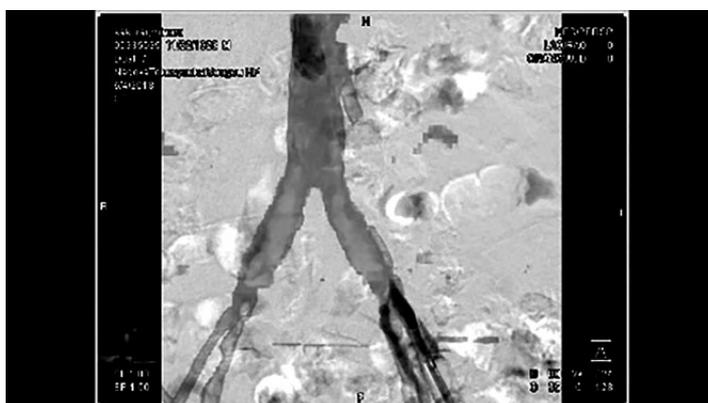
【背景】Leriche 症候群に対する EVT は、閉塞長が長く、また蛇行も多いことから、ワイヤーを真腔内に確実に通すことは容易ではない。また血管穿孔の際は致命的になる。

【症例】94 歳男性の間欠性跛行を有する患者。腋窩-両鼠径バイパス術後ではあるが、CT で左鼠径へのグラフィックが閉塞。大動脈脛直下から両側腸骨動脈まで完全閉塞。高齢ではあるが、活動性高く、EVT 方向へ。

【CT/MRI fusion EVT】CT アンギオにて、血管の走行・病変部の同定を、MRI にて、病変部のプラークイメージングを行う。その 2 つの画像をアンギオ装置に fusion し、EVT を行う。

【結果】閉塞長すべて真腔内でワイヤーを通過させることに成功。病変部に応じたワイヤー選択もでき、合併症を起こすことなく短時間で EVT 終了。

【考察・結語】Leriche 症候群に対して、CT と MRI の特性を fusion させ EVT に活用することによって、より安全で確実な手技が行えた。CT/MRI fusion EVT はとくに大動脈・腸骨動脈領域の慢性完全閉塞に対してきわめて有用と考える。



CO-04 冠攣縮狭心症により発症したと考えられた若年女性急性冠症候群の一例

○椎原 大介¹, 田中 智徳¹, 松崎 翼¹, 兒玉 哲¹, 湊 久利¹, 奈良 侑悟², 丹下 徹彦², 大津 裕², 金子 光伸², 門平 忠之², 笠尾 昌史²¹東京警察病院 臨床生理検査科, ²東京警察病院 循環器科

【背景】若年発症の急性冠症候群症例では、動脈硬化病変のみならず冠攣縮狭心症が発症に対し関与していることが知られている。しかし、発症時における血管内イメージングの報告はあまり多くはない。今回我々は、急性期に血管内イメージングと血栓吸引、そして慢性期には冠攣縮狭心症誘発試験及び血管内イメージングを行った症例について報告する。

【症例】42 歳女性。前年夏ごろより朝および夕方に胸痛を自覚。翌年春頃より頻度が多くなっていた。その後強い胸痛を自覚、近医より紹介受診となった。当院にて心電図検査を施行していたところ、強い胸痛発作があり ST 異常を認めため、急性冠症候群と考え緊急カテーテル施行となった。冠動脈造影の結果、左前下行枝近位部に 90% 狭窄を認めため、緊急冠動脈形成術を行った。まず血管内イメージング (OCT/IVUS) を行ったところ内腔に著明な血栓像を認めたが、粥状硬化病変は乏しいと考えられた。そのため、血栓吸引を施行すると白色血栓が吸引された。その後の造影で、血管の Tonus の亢進が認められたため、ISDN を冠注したところ血流は TIMI 3 を得られたため終了とした。冠攣縮による血栓形成が原因の急性心筋梗塞と考え、抗血栓および冠攣縮予防の薬剤投与を実施した。第 7 病日に、確認造影を行ったところ血流は良好であった。このため、冠攣縮誘発試験を行ったところ急性期血栓存在部と同部位に強い冠攣縮を誘発した。その後の血管内イメージングでは血栓の存在を認めた。この結果より、冠攣縮予防の強化治療を行いながら現在も、イベントなく外来にて治療中である。

【結語】若年女性急性冠症候群に冠攣縮狭心症の関与が強く示唆された症例を経験した。

CO-05 Orbital Athrectomy System (OAS) の使用経験からの注意事項

○館 智子, 岡田 忠久

京都桂病院 臨床工学科

高度石灰化病変においてregion modificationへロータアテレクトミーの他、近年OASが使用可能となった。OASは先端に2箇所ダイヤモンドコートされた先端バーと片側に吐出したバーがありこれが高速回転することにより切削を行う。バーサイズは1種類1.25mmのみでRotablaterに比べ回転速度は低速であるが低速モードと高速モードの2種類の遠心力によるカテーテル軸のブレを利用して内腔の切削面積を確保する。また、軸ブレが行うため切削中に血流の維持が保たれる可能性もある。

今回、OASの使用を経験した。ロータブレーターと違い2カ所にバーがあるOASでは手前(Proximal)側のバーに注意が必要であると考え。先端(distal)を注目してしまうが病変へ到達する前の前側のカテーテルバイアスをimaging modalityを用いて十分な検討を行うことが重要であると考え。治療前にimaging deviceが通過しない症例においては特に注意が必要である。経験した合併症とともに使用経験を報告する。

CO-06 Rota ablation時に使用するimaging modalityの違いによるバーサイズ選択への影響

○岡田 忠久, 館 智子

京都桂病院 臨床工学科

高度石灰化病変におけるPCIにおいて内腔を獲得のためにRegion Modificationの一つとしてRotablaterが選択される。当施設においてOFDIが使用可能となった2008年から2018年8月までにRotablationを行なった症例をIVUS群(420症例)とOFDI/OCT群(475症例)の二群へ分類し後ろ向きに検討した。検討項目としてQCAデータからPre MLD、Pre Refをその他、初回仕様バーサイズ、Maxバーサイズを比較した。また、二本以上のバーを使用した群を治療年別に分類しそれぞれ比較した。

結果はIVUS群、OFDI/OCT群のPre MLDは 1.05 ± 0.53 、 1.13 ± 0.47 ($P=0.023$)となった。Pre Refは 2.61 ± 0.61 、 2.64 ± 0.56 ($P=0.87$)であった。初回使用バーサイズは 1.56 ± 0.27 、 1.64 ± 0.26 ($P<0.001$)でOFDI/OCT群の方が大きいバーから使用していた。また、二本以上使用した症例を抽出し比較するとMaxバーサイズは 1.85 ± 0.23 、 1.91 ± 0.22 ($P=0.006$)とOFDI/OCT群の方が大きかった。また年度別の比較は図に示す。OFDI/OCTは石灰化の描出に強くIVUS使用時に比べ石灰化の厚みが評価できるという特徴がある。アンギオ像とイメージングモダリティを組み合わせる行う石灰化病変に対するPCIにおいてOFDIを選択した方が適性なバーサイズを選択でき効果と安全性の評価にも役立つと考える。

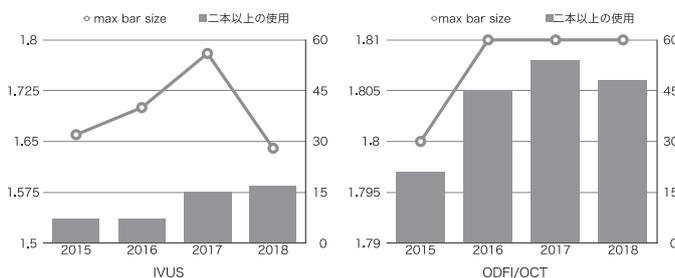
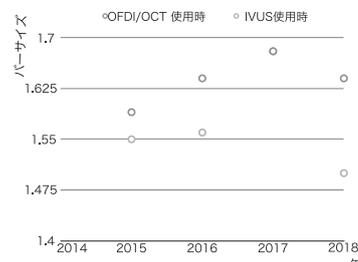


図2:治療年度別サイズアップ症例数とMaxバーサイズ

CO-07 虚血イベントに対する心臓植込みデバイスにおける遠隔モニタリングの有用性

○山内亜由美¹, 花城 緑¹, 仲村健太郎², 知念 敏也², 上原 裕規²

¹仁愛会 浦添総合病院 ME科, ²仁愛会 浦添総合病院 循環器内科

【背景】心臓植込みデバイス(以下、CIEDs)患者における遠隔モニタリング(以下、RMS)管理は不整脈等の心血管イベントの早期発見が可能である。その中で虚血に関連する不整脈もあることから、RMSが虚血イベント発見に有用ではないかと考えた。

【対象】2017年10月から2018年8月までにCIEDs患者でRMSによって早期介入を行った150例のうち、心室性不整脈、心房細動、心不全患者30例を対象とした。

【方法】対象患者においてPCIの既往の有無について調べた。

【結果】早期介入を行った30例のうち4例(13.3%)でPCIが施行され、すべてNSVTアラートであった。アラートを受信し速やかに患者連絡を行ったため、予定外来日より中央値で126日早く介入できた。

【まとめ】CIEDs患者におけるRMS管理は虚血に関連する不整脈を検出できる可能性があることから、RMS管理を積極的に行うべきであろう。