

【症例報告；1】

JOSTENTの両端に Biolims Eluting Stent を留置した1症例 ～” J0 between DES” の1年経過～

三菱京都病院 心臓内科

櫛山晃央、加藤雅史、夜久英憲、谷口智彦、横松孝史、河野裕、溝口哲、三木真司、
吉田章

【症例】80歳男性、人間ドックにて心電図異常を指摘され来院。既往歴に40年来の糖尿病、甲状腺機能低下症がある。トレッドミル運動負荷心電図，CCTA，心筋シンチグラフィを施行し、無症候性心筋虚血の診断にてPCIを行う方針とした。冠動脈は高度石灰化があり、左前下行枝の病変に対して Rota ablation を施行したが、広範囲に冠動脈解離が生じた。解離の前後に Biolims Eluting Stent (BES) を留置し解離を抑え、解離にて著明な瘤状変化をきたした部分に Covered stent (JOSTENT) を留置し、Bail out に成功した。Covered stent は冠動脈穿孔にて止血しえない症例に対して使用されることが多いが、その後の高い再狭窄率・閉塞率が問題となる。今回 Covered Stent の両端に BES を留置した症例を経験したので、その6ヵ月・1年後の冠動脈造影所見等と合わせ考察する。

【症例報告；2】

無治療で経過観察したところ、高齢で急性発症（再燃）した大動脈炎症候群の一例

枚方公済病院循環器内科

仁木俊一郎、黒住祐磨、山本貴士、山内亮子、竹中琴重、竹中洋幸、春名克純、尾崎全晃、北口勝司

【症例】67歳、女性【主訴】発熱、呼吸苦、背部痛【現病歴】30歳の時に大動脈症候群と診断されが、その後近医で高血圧の治療のみを行っていた。突然の発熱、呼吸苦、背部痛を主訴に救急要請し当院に搬送となった。受診時、右上肢で測定した血圧が231/108mmHgで、左上肢では右上肢と比べ50から60mmHg低く、著明な血圧の左右差を認めた。体温は39°C台で、SpO₂はマスク5Lの酸素投与でようやく90%が保てる程度、胸部レントゲンで両側のうっ血と胸水貯留を認め、肺炎、心不全の診断より入院加療となった。入院後、鎮痛、降圧にて自覚症状は改善したが、血圧が140mmHg以下となると尿量は減少し、フロセミドへの反応も悪く、一時的にCHDFを施行した。脱水の可能性を考え1日4000ml前後の点滴を施行するも利尿はつかなかったが、降圧剤を減量し血圧が150から160mmHg台へ上昇したのに伴い、1日2000ml前後の利尿が確保された。胸腹部CTを撮影したところ、下行大動脈、特に両側腎動脈分岐部レベルでの著明な内腔の狭窄を認めた。大動脈炎症候群の既往から炎症の再燃と考えステロイド開始したところ解熱し、炎症反応も改善した。現在1日7.5mgの維持量で外来ステロイド内服加療を継続している。無治療で経過していた大動脈炎症候群が高齢になり炎症が再燃した数少ない症例と考えられ、文献的考察を加え報告する。

【症例報告；3】

僧帽弁形成術および maze 術後に生じた upper loop reentry 心房頻拍の一例

群馬県立心臓血管センター 循環器内科

早野護、内藤滋人、佐々木健人、塚田直史、中谷洋介、西内英、中村啓二郎、中村紘規、
鮎野健一、熊谷浩司、大島茂

症例 43 才男性。

2008 年 10 月、僧帽弁腱索断裂による僧帽弁閉鎖不全症を生じ、心房細動も伴っていたため、他院で僧帽弁形成術および maze 手術を行った。

2009 年、動悸発作にて、当院受診。心房頻拍(atrial tachycardia:AT)を認め、2 月に入院。頻拍中の CARTO での activation map では右房切開線を巡回する incisional AT であり、incision から IVC にかけて線状焼灼を行い、AT は停止。通常型心房粗動も誘発されたため下大静脈 - 三尖弁輪峡部にも線状焼灼を行い終了した。その後、前回とは異なる波形の AT の出現を認め、同年 4 月に入院。Mapping 中に頻拍が停止し、その後誘発されなくなったため、頻拍回路を同定できず、medication follow となった。

2012 年 5 月頃より AT の再出現を認め、同年 9 月に入院。ATCL は 290msec、右房内は切開線、脱血管の挿入部位、前回の焼灼部位に scar 領域を広範に認め、上大静脈のやや右房寄り、前壁側、側壁側、中隔側、後壁側で PPI が CL と一致していた。CARTO での activation map では、上大静脈を中心に反時計方向に巡回する upper loop reentry AT が推察された。上大静脈から scar 領域まで線状焼灼を行い、通電中に頻拍は停止した。しかし、新たな CL390msec の AT が誘発、再度、activation map を行ったところ、RAA 基部下方に最早期興奮部位を認める focal AT であった。同部位への通電により頻拍は停止。以後、いかなる頻拍も誘発されないとこと確認して治療を終了した。

upper loop reentry AT は開心術後、特に本例のように incisional AT への ABL 後に合併する可能性があり、多様な頻拍形態を呈した稀有な 1 例を経験したので報告する。

【症例報告；4】

Coronary Air Embolism and Cardiogenic Shock during CT-Guided Needle Biopsy of the Lung

京都大学医学部附属病院 循環器内科

川治徹真、塩見紘樹、今井逸雄、静田聡、牧山武、木村剛

77歳男性の心尖部肥大型心筋症患者。Amiodaroneによる間質性肺炎のスクリーニング目的に施行したCTにて肺腫瘍を指摘された。精査のためCTガイド下肺生検施行中、咳嗽・喀血とともに胸部不快感を訴え心電図にて下壁誘導のST上昇を伴う完全房室伝導ブロックを認めたため、緊急カテーテル検査を施行。

右冠動脈の主要分枝の閉塞・slow flowを認め、CTを確認すると血管内に多量のairを認めた。引き続き血栓吸引カテーテルと硝酸薬を使用することで、各分枝に良好なflowが改善した。術後は良好に経過し、予定通り1ヶ月後に肺腫瘍摘出術を施行となった。CTガイド下肺生検中の空気塞栓は0.1%以下と非常に稀な合併症であるが重篤になりうるが、今回迅速な対応により良好な経過をたどった症例を経験したため、若干の文献的考察を加えて報告する。

【症例報告 ; 5】

原発性マクログロブリン血症に高度左室機能低下を伴った肺高血圧症の1例

岸和田市民病院 循環器内科

河合喬文、松田光雄、杉岡紗千子、門田卓、三岡仁和、岩室あゆみ、塩路圭介、上垣内敬

症例:47 歳女性、主訴:労作時呼吸困難。元来原発性マクログロブリン血症で当院血液内科 follow されていた。2011 年 11 月頃より労作時息切れを自覚したが放置していた。症状徐々に進行認め、2012 年 3 月 26 日当院当科受診。BP:164/100mmHg HR:116 spO₂:97%(room air), NTproBNP: 5409.0pg/mL、心臓エコーにて EF:28%と左室壁運動低下、下大静脈の拡張、TR ΔPG: 43mmHg と高値であったため緊急入院となった。hANP、ARB、ジギタリスの投与にて利尿、降圧、心拍数のコントロール行い症状改善。その後、心臓カテーテル検査施行したところ、PCWP:6mmHg CI:2.55 であったが PA 圧: 60/30(40)mmHg と高値であった。左室生検も同時に施行したが、心筋炎、心筋症、心アミロイドーシス等の異常所見を認めなかった。大腸生検、腎生検施行するも異常所見を認めなかった。カルベジロール 5mg 導入し一旦 5 月 12 日退院となった。6 月 17 日再度呼吸苦増悪、一時的な意識消失発作のため再入院。左室壁運動は正常化していたが、心臓エコーにて、下大静脈の拡大、TR ΔPG: 56mmHg、中隔の圧排所見を認めた。肺高血圧症と考えられたが、左室壁運動低下歴あったため、少量のアンプリセンタン 2.5mg 導入したところ著明に自覚症状改善し、アンプリセンタン 5mg まで増量、さらにタダラフィル 20mg 追加し 7/21 軽快退院となった。外来 follow にて TR ΔPG: 25mmHg まで改善を認めた。高度左室機能低下を伴った肺高血圧症の例は、比較的多いと考えられ報告する。

【症例報告；6】

Lamin A/C 遺伝子関連心筋症による心室頻拍に対しカテーテルアブレーションを施行し頻拍抑制に成功した一例とその病理組織学的検証

天理よろづ相談所病院 循環器内科

大西尚昭、貝谷和昭、天野雅史、羽山友規子、中島誠子、田巻庸道、三宅誠、田村俊寛、近藤博和、本岡眞琴、泉知里、中川義久

68歳の男性。拡張型心筋症、完全房室ブロック、心室頻拍(VT)に対し2002年6月(59歳)にICDが挿入されたが、繰り返す心不全入院のため2007年1月にCRT-Dにup gradeされた。一旦心不全の改善を認めたが、2008年7月に薬物抵抗性のVT stormためカテーテルアブレーション(RFCA)を施行した。中隔基部をsubstrateとするVTであり両心室側からの通電を行い一端stormから離脱出来たが、再び2010年3月にICDの頻回作動を認めたためRFCAの再sessionを施行した。再発したVTはやはり左室中隔領域をsubstrateとする頻拍で、activation mappingでは中隔域のLow Voltage area(LVA)から左室心内膜側にbreak outする興奮伝播を示した。Irrigation catheterにて同部位周辺への通電を行いVTの誘発不能を確認し手技終了とし、経過良好のため退院となった。その後遺伝子解析にてLamin A/C 遺伝子関連心筋症が確定した。ICD頻回作動は認めなくなるも、心不全が徐々に増悪し永眠された。Lamin A/C 遺伝子関連心筋症は予後不良な進行性の心筋疾患であり、RFCA後の病理組織学的検証を含めて報告する。

【臨床研究；1】

Assessment of validity of fractional flow reserve guided percutaneous coronary intervention in the DES era

京都大学医学部附属病院 循環器内科

守上裕子、今井逸雄、夏秋政浩、塩見紘樹、田崎淳一、斎藤成達、土井孝浩、小笹寧子、牧山武、静田聡、尾野亘、塩井哲雄、木村剛

【背景】 PCI における Fractional Flow Reserve (FFR) 測定の有用性が報告されているが、実臨床における FFR 測定患者の長期成績は明らかでない。当院における FFR 測定患者の長期成績を検討した。

【方法】 2009年1月から2011年10月までに当院で FFR を測定した患者 126 人 148 病変のうち、1年以上のフォローアップのある患者 86 人 108 病変を対象とした。FFR の測定は Angiographical に 50%以上の病変を認めた部位に施行し、 $FFR > 0.8$ では内科的治療 (medication 群)、 $FFR \leq 0.8$ では PCI (PCI 群) を施行した。評価項目は、死亡、心筋梗塞、標的血管への血行再建 (TVR)、標的病変への血行再建 (TLR) とした。

【結果】 2年後フォローにおいて、死亡、心筋梗塞における累積発症率は両群間で有意差を認めなかった。TVR の累積発症率は両群間に有意差を認めなかった [medication 群:29% vs PCI 群 17%, ($p=0.42$)]。TLR の累積発症率は medication 群で有意に多かった [(medication 群:29% vs PCI 群:0%, ($p=0.007$))]

【結論】 両群間で、死亡、心筋梗塞に関しては有意差がなかったが、medication 群では有意に標的病変への血行再建が多かった。

【臨床研究；2】

リンパ管新生因子と冠動脈疾患重症度の関連

国立病院機構京都医療センター

循環器科¹ 展開医療研究部² 糖尿病研究部³

鷗木崇^{1, 2}、和田啓道²、赤尾昌治^{1, 2}、浦修一²、益永信豊^{1, 2}、石井充^{1, 2}、阿部充^{1, 2}、小川尚^{1, 2}、井口守丈^{1, 2}、高林健介¹、中島康代¹、浅原哲子³、島津章³、長谷川浩二²

【背景】血管内皮増殖因子A (VEGF-A) は血管新生の中心分子であるとともに動脈硬化の進展にも関与している。しかしながら、大規模な横断研究の結果、血中VEGF-Aレベルが動脈硬化に与える影響はそれほど大きいものではなかった。VEGFファミリーのもうひとつの分子、血管内皮増殖因子C (VEGF-C) はリンパ管新生において重要な役割を果たしている。最近、我々はVEGF-Cが脂質異常及び動脈硬化と密接に関連していることを報告した。しかしながら、VEGF-Cレベルと冠動脈疾患重症度の関連は不明である。

【方法と結果】待機的に冠動脈造影を受けた連続する759名の血清高感度CRP、VEGF-A、VEGF-Cレベルを測定した。患者を重症度に応じて正常冠動脈(Control)、1枝病変、多枝もしくは左主幹部病変(Multi-/LMT-D)の3群に分類したところ、高感度CRP、VEGF-Aレベルは3群間で有意差がなかった。しかしながら、VEGF-CはControl群と比較してMulti-/LMT-D群で有意に低値であった。多重ロジスティック回帰分析の結果、VEGF-AとMulti-/LMT-Dは有意な関連を認めなかったが、VEGF-CとMulti-/LMT-Dは有意な負の関連を認めた。

【結論】血清 VEGF-C レベルの低下は、重症冠動脈疾患の指標として役立つ可能性が示唆された。

【臨床研究；3】

慢性腎不全におけるトルバプタンの利尿効果

大津赤十字病院 循環器科

原正剛、松岡智広、陣内俊和、樋口博一、滝本善仁、稲垣宏一、森川雅、小西孝、
廣瀬邦彦

<背景>V(2)受容体拮抗剤のトルバプタンは自由水排出をもたらす新規利尿薬であるが、慢性腎不全における有用性は明らかではない。今回我々は、慢性腎不全患者におけるトルバプタンの利尿効果について検討した。

<方法と結果>水分貯留にて入院しトルバプタンが投与された97人の連続症例を検討した。うち74症例はCKD(eGFR <60 ml/min/1.73 m²)であった。トルバプタン投与後2日間の尿量は、CKD grade 3で3711±2209ml、CKD stage 4で3090±1576ml、CKD stage 5で2165±876mlと、CKDが重症であるほど利尿効果は減弱した。しかし尿量との関連をCKD stage, eGFR、血清クレアチニン、尿素窒素、年齢、性別、BMI、収縮期血圧、心拍数、BNP、EF、総蛋白と共に多因子解析したところ、年齢とBNPのみが有意であった。

<結語>トルバプタンの利尿効果は腎機能と有意な関連を認めなかった。CKD stage 5でも臨床的に有用な利尿をトルバプタンはもたらしており、慢性腎不全においてもトルバプタンは有用である可能性が示された。

【臨床研究；4】

大動脈プラーク進展の頻度と予測因子：経食道心エコー検査による長期フォローアップデータ

天理よろづ相談所病院 循環器内科

天野雅史、泉知里、羽山友規子、大西尚昭、中島誠子、田巻庸道、三宅誠、田村俊寛、近藤博和、本岡眞琴、貝谷和昭、中川義久

目的：大動脈プラークは塞栓症を起こす危険因子であり、高度の大動脈プラークを有する患者の予後は悪いことが知られている。経食道心エコー図検査（TEE）は大動脈プラークの厚さや形態の評価において有用である。しかし、大動脈プラークの経時的変化に関するデータはこれまでほとんどない。この研究の目的は TEE にて大動脈プラークの経時的変化を調べ、大動脈プラーク進展の頻度とそれにかかわる臨床背景を検討することである。

方法：当院で 1991 年から 2011 年の間に TEE を施行された 2675 例のうち、591 例で 2 度以上の TEE が施行された。そのうち 5 年以上の間隔を空けて TEE が施行された 152 例を対象として後方視的に調査した。下行大動脈と大動脈弓の大動脈プラークの厚さと形態（潰瘍・石灰化・可動性プラークなど）について検証した。大動脈プラークは、軽度（厚さ 2mm 未満）、中等度（厚さ 2-5mm）、高度（5mm 以上または複雑プラーク）に分類した。さらに、プラーク面積は下行大動脈においてプラークが最も高度になる場所で測定した。大動脈プラークの経時的変化については、初回とフォローアップ時の TEE における重症度とプラーク面積を比較した。年齢や既往歴、冠動脈危険因子、薬剤歴などの臨床背景や、総コレステロール・クレアチニン・CRP・好酸球数などの検査データについても検討した。

結果：152 例のうち、123 例は大動脈プラークの重症度に変化がなかった（group U）が、23 例で進行を認め（group P）、6 例で退縮を認めた（group R）。Group P の患者は group U と比較すると高齢（ 63 ± 7 vs 57 ± 11 , $p=0.009$ ）であり、虚血性心疾患（43% vs 8%, $p=0.0001$ ）、高血圧（39% vs 19%, $p=0.05$ ）、高脂血症（30% vs 13%, $p=0.06$ ）、初回 TEE で中等度または高度のプラーク（39% vs 16%, $p=0.017$ ）を背景に持っている割合が高かった。Group P と group U で、糖尿病、薬剤歴、検査データには有意差はなかった。プラーク面積の変化は group P では $7 \pm 5\text{mm}^2/\text{年}$ であり、group R では $-6 \pm 4\text{mm}^2/\text{年}$ であった。

結論：高齢者や虚血性心疾患の既往歴、初回 TEE で中等度から高度の大動脈プラークがあることは大動脈プラークの進行に関する予測因子であった。これらの患者における大動脈プラークは TEE を利用してフォローすべきである。

【臨床研究；5】

重症下肢虚血に対する自家末梢血血管内皮前駆細胞移植の長期成績

1)先端医療センター 血管再生科

2)神戸市立医療センター中央市民病院 循環器内科

木下慎^{1), 2)}、藤田靖之¹⁾、金基泰²⁾、北井豪²⁾、小堀敦志²⁾、江原夏彦²⁾、加地修一郎²⁾、谷知子²⁾、古川裕²⁾、浅原孝之¹⁾、川本篤彦¹⁾

背景：重症下肢虚血(Critical limb ischemia: CLI)に対する自家末梢血血管内皮細胞治療は、移植後12週目においては安全でかつ有効性が示唆されることを報告してきた。が、その長期成績については明らかではない。

方法：動脈硬化性末梢動脈疾患(atherosclerotic peripheral artery disease: PAD)患者5例、バージャー病患者12例の計17例のCLIで血管形成術やバイパス手術不応患者を対象に、G-CSF動員自家末梢血CD34陽性細胞移植を施行した。治療後4年目までの主要臨床イベントおよび下肢虚血の生理検査指標を評価した。

結果：2年目までは死亡例はなかったが、3年目に3例のPAD患者、4年目に1例のバージャー病患者が心臓イベントで死亡した。大切断は認めなかったが、2年目にバージャー病患者において1例小切断を認めた。CLI離脱率は1年目、2年目で88.2%、3年目92.3%、4年目84.6%であった。足趾上腕血圧比の有意な改善は4年目まで持続し、経皮的酸素分圧の改善は3年目まで持続した。サブグループ解析では、バージャー病患者において同様の傾向を認めた。

結論：CLI離脱率や、生理検査指標の改善の持続性から、自家末梢血血管内皮前駆細胞移植は長期的にも有効性が示唆され、有望な治療法の一つであると考えられる。

【症例報告；7】

左冠動脈に対する PCI 施行 2 日後に完全房室ブロックを来たした一症例

国立病院機構京都医療センター 循環器内科

濱谷康弘、鵜木崇、山下侑吾、高林健介、石井充、井口守丈、益永信豊、小川尚、中島康代、小坂田元太、阿部充、赤尾昌治

症例は 76 歳男性。主訴は意識消失発作。自覚症状は無かったが、冠動脈疾患のリスクファクターが重積しており、運動負荷施行困難のため冠動脈 CT を撮像した。冠動脈 CT にて有意狭窄を認めたため CAG 施行した所、LMT から LAD にかけて 75-90%の狭窄があり、同部位に対して PCI を施行し薬剤溶出性ステントを留置した。PCI 中に第一中隔枝の閉塞を認め、POBA 施行し TIMI3 の flow を得て手技を終了した。術後経過良好であり PCI 施行 2 日後に当院退院したが、退院日夜間と翌日日中に 30 秒程度の意識消失発作を認めたため当院救急搬送となった。救急外来にて再び意識消失発作が出現し、モニター上 P 波のみで補充調律の出現なく、心肺停止となった。CPR 施行し 1 分後に自己心拍再開、12 誘導心電図上完全房室ブロックを認めた。緊急で一時ペーシングを挿入し冠動脈造影を行ったが、ステント内血栓症や新規狭窄病変は認めず、第一中隔枝の flow も良好であった。入院 3 日後に永久ペースメーカー留置術を施行し、術後経過良好で入院 10 日後に退院となった。

閉塞性肥大型心筋症に対する経皮的な中隔心筋焼灼術の合併症として完全房室ブロックの頻度は多く、PCI による中隔枝閉塞後に完全房室ブロックを来たす症例も稀ながら報告されている。本症例も完全房室ブロックの原因として第一中隔枝の一過性閉塞が影響していると考えられた。

【臨床研究；8】

肺静脈隔離後の心臓自律神経節アブレーションにて心房細動の持続短縮から停止が得られた発作性および持続性心房細動の2症例

滋賀県立成人病センター 循環器内科

張田健志、武田晋作、竹内雄三、関 純也、西尾壮示、犬塚康孝、岡田正治、羽田龍彦、小菅邦彦、池口 滋

症例1は66歳女性。薬剤抵抗性の発作性心房細動に対し2007年にアブレーションを施行。術後に心房細動の再発がみられたため、2012年11月に再セッションを行った。治療開始時は心房細動であり、左房-肺静脈再伝導を認めたため通電を行い両側肺静脈隔離を行ったが心房細動は持続した。電氣的除細動で洞調律化した後に心房burst pacingを行ったところ心房細動が誘発され持続したため、心臓自律神経節(GP)に対するアブレーションを追加した。高頻度刺激によるvagal responseが得られたpointに対し通電を繰り返すうちに通電中の洞調律化が得られるようになり、その後頻拍はmitral flutterへと変化した。mitral isthmus blocklineを作成したところ頻拍は停止し、その後は心房burst pacingでの頻拍誘発を試みたが、頻拍は誘発されずsessionを終了した。

症例2は73歳女性。2009年にonset不明の持続性心房細動に対してアブレーション治療を施行。術後に心房細動の再発がみられ、2011年7月に再セッションを行った。治療開始時は洞調律で両側肺静脈には再伝導が認められなかった。GPアブレーションを行ったところ、通電を重ねるうちに通電中に心房細動の停止が得られ、最終的には高頻度刺激で心房細動が誘発されなくなり終了とした。

以上2症例では肺静脈隔離が維持された後も誘発されていた心房細動に対しGPアブレーションを行ったところ明らかな誘発性低下が得られた。発作性心房細動、持続性心房細動いずれに関してもGPが心房細動基質に関与している可能性が示唆された。

【症例報告；9】

上部中隔型特発性左側心室頻拍 (ILVT) の機序：左脚後枝領域ILVT治療後に上部中隔型ILVTを発症した一例

¹群馬県立心臓血管センター 循環器内科

²横浜労災病院 不整脈科

西内英¹、野上昭彦²、内藤滋人¹、佐々木健人¹、塚田 直史¹、早野護¹、中谷洋介¹、中村啓二郎¹、中村紘規¹、粕野 健一¹、熊谷 浩司¹、大島 茂¹

36歳男性、器質的心疾患無し。過去に左脚後枝領域ILVT (RBBB、左軸偏位) のアブレーションを施行。その3年後、QRS幅が90msと狭いベラパミル感受性VT (RBBB型、正常軸) が出現、上部中隔型ILVTを疑い電気生理学検査を施行した。

左室中隔で遠位から近位へ伝導する拡張期電位 (P1) と近位から遠位へ伝導する前収縮期電位 (P2) を認めた。P1記録部遠位側への通電後、VT波形が右軸へ偏位しQRS幅が延長、VT周期が一過性に延長したが停止はしなかった。P1記録部中枢側ではP1-QRSが短縮し、P1選択的捕捉でconcealed entrainmentの所見が得られ、S-QRSとP1-QRS、PPI (S-P1) とVT周期が一致した。同部への通電でVTは停止、誘発不能となった。

上部中隔型ILVTは、narrow QRS 波形を呈するVTとして知られるが、頻度は稀で治療報告も少ない。機序として、左脚後枝あるいは後枝と前枝の両方を下行し、中隔中間領域の異常Purkinje組織を上行するマクロリエントリーが想定されているが、電気生理学的な裏付けは未だ不十分で至適アブレーション部位に関しても不明である。

今回得られた所見とP1記録部のピンポイントアブレーションによるVTの抑制は、想定される頻拍機序を裏付けるものであり、成功部位が頻拍回路のcritical isthmusであることの証明と言える。このような報告は過去に例を見ず、上部中隔型ILVTの機序を同定し治療ストラテジーを確立する上で非常に意義深い症例と考えるため報告する。

【症例報告；10】

下大静脈フィルター内血栓症の治療に難渋した肺塞栓症の一例

近畿大学医学部奈良病院 循環器内科

三保成正、胡内一郎、浦野順平、東儀圭則、上森宜嗣、石川千紗都、太居洋平、横田良司、城谷学

【症例】56歳男性【現病歴】7月から労作時息切れ、左大腿部の疼痛・腫脹があり、8/30当科受診した。造影CTで両側肺動脈と左大腿静脈に血栓像を認め、下大静脈フィルター(IVCF)を留置し、ウロキナーゼ(UK)全身投与とヘパリン点滴を開始した。肺動脈内の血栓は溶解したが、9/7 IVCF内血栓症を起こした。UKを増量したが、9/11 IVCF以下、両側大腿静脈まで血栓性閉塞した。そこで右大腿静脈より血栓を大量に吸引し、血流は再開したが、なお大量の残存血栓を認めた。別のIVCFを腎静脈の頭側に留置した上で、古いIVCFを回収した。右大腿静脈シース、および、左外腸骨静脈内に留置したカテーテルからUKを持続注入した。さらに、9/18左大腿静脈から左腸骨静脈内血栓を吸引して、左腸骨静脈が再開通した。血小板減少につきHIT抗体を調べると陽性だった。ヘパリンをアルガトロバンへ変更したところ血小板数は増加した。大腿静脈内に器質化血栓は残ったが、中心静脈内の新たな血栓形成はなく、9/25 IVCFを回収した。ワーファリンを開始し退院した。

【症例報告； 1 1】

広範な左冠動脈解離に対して PCI で bail out した一例

静岡市立静岡病院 循環器内科

高木保、松倉学、山下哲史、細谷奈津子、影山茂貴、吉崎徹、坂本篤志、竹内亮輔、村田耕一郎、縄田隆三、小野寺知哉、滝澤明憲

症例は 46 歳女性。既往はなく、内服なし。シャワー中に胸部違和感、冷汗出現し近医総合病院の救急外来受診。心電図は I aVL で ST 上昇、II III aVf で ST 低下がみられ急性側壁心筋梗塞の疑いで緊急 CAG となった。#8 に 99% 狭窄を認め、冠動脈内に ISDN、ニコランジル、血栓溶解剤を注入後に左前下行枝が閉塞。IVUS で左冠動脈主幹部から末梢までに解離がみられ、当院へ緊急搬送された。計 4 本の DES を留置し PCI 終了。術後の血行動態は forrester IV であり、IABP、カテコラミンのサポートを要したが、最終的には離脱できた。第 20 病日に follow up CAG を施行したが、ステント留置部に問題なく、LAD 末梢に flap は残存するも flow は得られていた。また、EF=48.7、CI=3.46 と比較的心機能も保たれていた。第 21 病日に退院した。

広範な左冠動脈解離に対して PCI を施行し bail out できた症例を経験したので報告する。

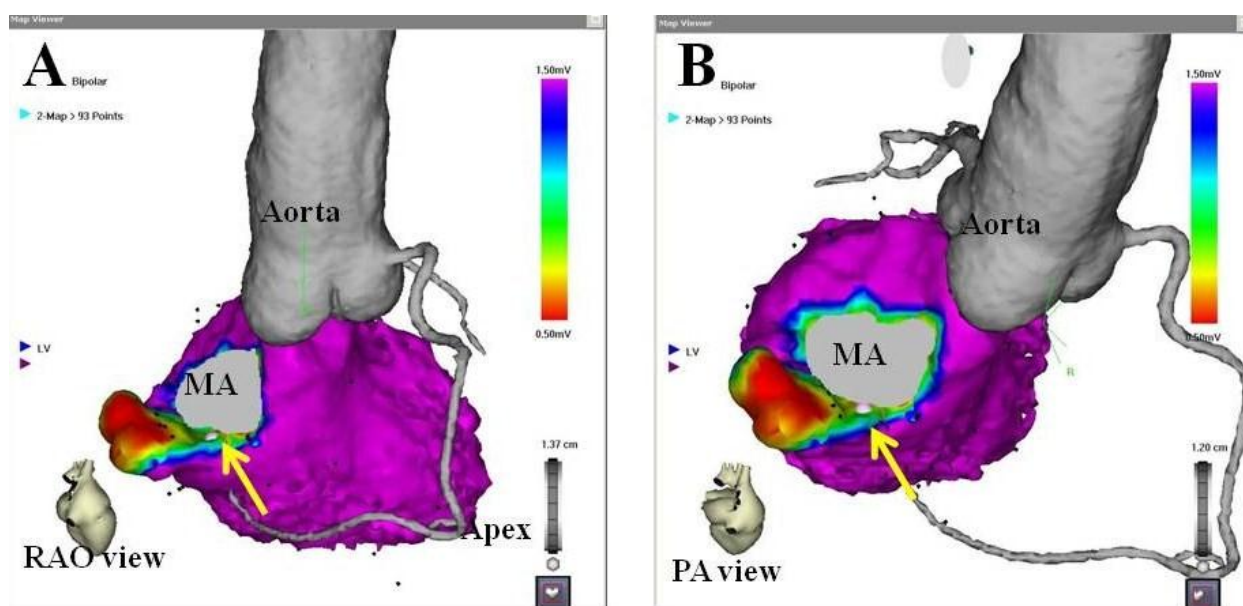
【症例報告 ; 1 2】

特徴的な Heart のような形態の左室瘤を起源とする心室頻拍に対して CT-merge した三次元マッピングシステムが診断と治療に有用であった 1 例

小倉記念病院 循環器内科

安珍守、合屋雅彦、廣島謙一、林健太郎、牧原優、永島道雄、福永真人、山地杏平、曾我芳光、白井伸一、安藤献児、横井宏佳、岩淵成志、延吉正清

症例は 67 歳男性、4 年前より労作、安静に関係なく動悸、眼前暗黒感が出現していた。胸部圧迫感が持続するため前医を受診。冠動脈に有意狭窄を認めず心室性期外収縮の頻発および 80 秒間の心室頻拍を認めたため当院へ転院となった。転院後も右脚ブロック上方軸型の心室性期外収縮が頻発し期外収縮と同一波形の周期 280ms の持続型心室頻拍も認められた。心エコーでは一見正常であったが左室後壁僧房弁輪部に小さな瘤を認めた。左室のマッピングでは瘤に限局した異常低電位領域が存在。瘤内に遅延電位を認め同部位で良好なペースマップが得られた。瘤は壁が薄く通電にはリスクを伴うと判断。外科治療を選択した。手術時には外側より菲薄化した瘤を切開、辺縁部に cryoablation を施行、外側より patch をあて閉鎖した。術後心室性期外収縮は激減（術前 20%から術後 0.03%）、心室頻拍の再発はなく退院となった。限局した左室瘤に合併する心室頻拍の報告は稀であり示唆に富むと考え報告する。



(図の黄色い矢印がついた Pink tag がペースマップ良好であり、VT exit と考えられる)

【症例報告；13】

心タンポナーデで発症した右房原発心血管肉腫の一例

1) 神戸市立医療センター中央市民病院 循環器内科

2) 同 心臓血管外科 3) 先端医療センター診療開発部総合腫瘍科

北井豪¹⁾、大上恵津子¹⁾、福永直人²⁾、小山忠明²⁾、片上信之³⁾、金基泰¹⁾、江原夏彦¹⁾、木下慎¹⁾、小堀敦志¹⁾、加地修一郎¹⁾、谷知子¹⁾、岡田行功²⁾、北徹¹⁾、古川裕¹⁾

【症例】18歳女性。入院の約3ヶ月前に胸痛が出現したが数日で軽快した。入院1ヶ月前に再度胸痛が生じ、その3日後に呼吸困難も出現し他院に救急搬送された。心エコー図検査にて全周性の心嚢液貯留と右房・右室の虚脱を認め、心タンポナーデと診断。心嚢ドレナージでは血性の排液を認めた。また右房内に腫瘤を認め、悪性腫瘍を疑われたため、精査加療目的に当院へ転送となった。腫瘤は、右心耳を中心に三尖弁輪を巻き込むように存在し、最大径5.5cm大で造影効果が高く、内部は不均一であった。肺血流シンチでは明らかな欠損像はみられず、CTでも遠隔転移は確認されなかった。根治目的に腫瘍摘出術を施行した。術中所見でも腫瘍は右心耳原発と考えられ、腫瘍と右心耳・右房側壁を一塊に摘出し、自己心膜を用いて再建した。病理診断は、血管肉腫であった。手術約1ヶ月後より化学療法(カルボプラチン+パクリタキセル)と放射線療法による同時併用療法を施行し、その後地固め療法を施行している。【考察】原発性心臓悪性腫瘍の予後は極めて不良で、診断されても手術自体が施行されない例も多く、その治療法も確立していない。しかし、完全摘出例や不完全摘出例でも化学・放射線療法の有効性の報告もあり、本症例の様な若年者では特に、慎重に治療法を検討すべきである。これまでの当院での心臓原発血管肉腫症例の成績と併せて報告する。

【臨床研究；6】

急性心不全における強心薬使用とトロポニン値の関連

兵庫県立尼崎病院 循環器内科

小山智史、佐藤幸人、稲住英明、井村慎志、小林泰士、四宮春輝、佐賀俊介、革島真奈、鯨和人、清中崇司、高橋由樹、福原怜、谷口良司、吉谷和泰、当麻正直、宮本忠司、鷹津良樹、藤原久義

【背景】

急性心不全において強心薬の使用は予後不良因子と考えられている。強心薬による強心作用が心筋酸素需要量を増多させ、心筋障害を惹起するというメカニズムが想定されているが、この関係を直接に示した検討はない。今回われわれは高感度トロポニン系を用いて急性心不全の加療経過中の強心薬使用による心筋障害をバイオマーカーの観点から検討した。当科に緊急入院となった急性心不全患者 114 名(平均年齢 74 ± 11 歳、男性 58 例)を対象とし、入院時および入院 7 日目もしくは 14 日目のトロポニンを測定しその他の臨床パラメーターとの関係を検討した。

【結果】

対象となった 114 例中でドブタミンもしくはドパミンの使用は 31 例に行われた。これらの群では使用しなかった群と比較して有意差を持って入院時の平均血圧が低く(強心薬使用群 89 ± 3.2 mmHg、強心薬非使用群 103 ± 2.0 mmHg)、ビリルビン値が高値で ($0.8[0.7;1.3]$ mg/dL、 $0.7[0.5;1.1]$ mg/dL)、トロポニン値が高値 ($0.072[0.034;0.190]$ ng/ml、 $0.031[0.017;0.075]$ ng/ml) であった(いずれも $p < 0.05$)。これらの因子について補正を行った強心薬非使用群 31 例と使用群 31 例の比較を行った。これらの群間でトロポニンの変動に有意差を認めた。強心薬使用群ではトロポニン値が高値を維持したのに対し、強心薬非使用群ではトロポニン値が有意に低下した。

【結論】

心不全治療経過中の強心薬使用は持続的な心筋障害の原因となっている可能性がある。

【臨床研究；7】

冠動脈心筋血流量予備比評価にnicorandilを用いた検討

日本赤十字社和歌山医療センター 循環器科

大井磨紀、豊福守、松村有希子、本橋恭代、高橋宏輔、川瀬裕一、高宜弘、田中麻里子、北田雅彦、湯月洋介、田村崇

冠動脈心筋血流量予備比(FFR)の評価において nicorandil の冠動脈内投与の有用性を ATP と比較して検討した。

【方法】 当院における冠動脈造影にて中間的な狭窄(40-70%)を認めた冠動脈疾患患者 10 例を対象とし、ATP 150 μ g/kg/min の末梢静脈内持続投与と nicorandil 2mg の冠動脈内投与を行い、両薬剤負荷による FFR を比較した。

【結果】 nicorandil 冠動脈内ボース投与にて、胸部不快を 1 例に認めたが、過度の血圧低下不整脈の出現は一例も認めなかった。得られた FFR は nicorandil 0.76 ± 0.12 , ATP 0.76 ± 0.12 (NS)で、両群の差は 0.005 ± 0.014 (P for non-inferiority margin of 0.03 =0.0004)、相関係数は $r=0.99$ と非常に良好な関係であった。

【結論】 FFR 測定において nicorandil の冠動脈内投与は最大反応性充血を得るのに有用であり、現在標準的に用いられている薬剤の alternative となりうることが示唆された。

【臨床研究；8】

心房細動患者における心電図ST低下所見の臨床的意義～伏見心房細動患者登録研究より～

国立病院機構京都医療センター循環器科 1) 医仁会武田総合病院不整脈科 2) 国立病院機構京都医療センター臨床研究センター展開医療研究部 3)

小川 尚 1)、赤尾 昌治 1)、江里 正弘 2)、全 栄和 2)、和田 啓道 3)、山下 侑吾 1)、濱谷 康弘 1)、高林 健介 1)、鶴木 崇 1)、石井 充 1)、井口 守丈 1)、益永 信豊 1)、中島 康代 1)、小坂田 元太 1)、阿部 充 1)、長谷川 浩二 3)

背景：心房細動患者数はわが国において増加傾向で、有病率は 0.7～0.8%程度といわれる。我々は人口 28 万人余を擁する京都市伏見区を中心とした京都南部地域において、心房細動患者の全例登録を目指す伏見心房細動患者登録研究を 2011 年 3 月より開始し、2012 年 11 月現在 3,360 例を登録した。

方法：12 誘導心電図が収集できた登録患者より、脚ブロックを伴うものを除外した 1,260 例(男性 58.6%, 平均年齢 73.6±10.8 歳, 平均心拍数 93.7bpm)について、ST 低下を認める群と認めない群の間で、患者背景、併存症について検討を行った。

結果：ST 低下は全体の 381 例 (30.2%) にみられ、側壁誘導において最も多く認められた(338 例)。次いで下壁誘導(159 例)、前壁誘導(69 例)にて認めた。ST 低下群では男性が少なく、平均年齢・心拍数が高かった。併存症は ST 低下群で心不全(32.3% vs. 23.3%; $p<0.01$)、弁膜症(23.9% vs. 18.8%; $p=0.038$)、心筋症(5.3% vs. 2.7%; $p=0.025$)、冠動脈疾患(19.7% vs. 10.9%; $p<0.01$)と種々の併存症が有意差をもって多かった。特に男性においてその傾向は顕著だった。

結論：心房細動患者の心電図においては ST 低下の出現率が高く、ST 低下群では心不全や冠動脈疾患といった器質的心疾患の併存が多かった。

【臨床研究；9】

Balloon angioplasty 後 24 年の遠隔期予後

小倉記念病院 循環器内科

山地杏平、白井伸一、岩淵成志、横井宏佳、野坂秀行、延吉正清

【背景】1990年6月から1993年12月にステント留置を行った405例(424病変、BMS群)では、遠隔期再血行再建の増加を認めた。

【方法】1989年1月から1990年5月にかけて Balloon angioplasty (BA)を行われた1193例のうち、バルーン径3mm未満、AMI症例を除外した659例(748病変、BA群)の予後を調査した。

【結果】15年追跡率はBMS群で81% (327例、中央値15.9年)、BA群で80% (529例、中央値17.6年)であった。総死亡は15年でBMS群164例(45.4%)、BA群252例(44.4%)、(p=0.60)と同等の結果であり、心臓死(p=0.42)、突然死(p=0.49)も同等であった。標的病変の再血行再建(CABG+PCI)は4年でBMS群73例(18.5%)、BA群218例(33.8%)、15年でBMS群115例(36.0%)、BA群260例(44.6%)、(p < 0.001)であった。4年でのLandmark解析では、BMS群42例(21.4%)、BA群42例(16.3%)、(p=0.16)であった。標的病変での血栓症は15年でBMS群3例(0.7%)、BA群6例(1.5%)、(p=0.99)であった。

【結語】4年以降のBMS留置後の遠隔期再血行再建はBAと比較し多い可能性が示された。

【臨床研究；10】

非保護左冠動脈主幹部に対する薬剤溶出性ステントとベアメタルステント留置後7年の臨床成績に関する検討

倉敷中央病院 循環器内科

久保 俊介、門田 一繁、森田 純次、島田 健普、川北 祝史、大家 理伸、中村 通孝、伊澤 有、天野 秀生、一戸 田平、尾崎 正知、金沢 武哲、兵働 裕介、三宅 剛司、江口 春樹、吉野 充、大橋 範之、早川 由紀、齋藤 直樹、大鶴 優、尾辻 秀章、田坂 浩嗣、長谷川 大爾、重本 義一、羽原 誠二、多田 毅、田中 裕之、丸尾 健、廣野 明寿、福 康志、山本 浩之、加藤 晴美、藤井 理樹、後藤 剛、光藤 和明

背景：薬剤溶出性ステント(DES)を用いた非保護左冠動脈主幹部(ULMCA)へのステント留置はベアメタルステント(BMS)を比較し標的病変再血行再建(TLR)を減少させたが、5年以降の長期的な成績は不明である。

方法と結果：2003年から2005年で待期的にULMCAへステント留置した患者DES群128人、BMS群122人の7年間の臨床成績について検討を行った。心臓死は両群で有意差は認めなかった(8.4% vs. 9.1%; $p=0.92$)。ステント血栓症はDES群で1例、BMS群で3例であった。TLRはDES群で有意に低率であり(27.1% vs. 37.8%, $p=0.026$)、1年から4年と4年以降のランドマーク解析では二群で有意差は認めなかった(9.7% vs. 7.0%, $p=0.45$; 7.9% vs. 7.0%, $p=0.75$)。ULMCA分岐部へステント留置した217人の中で、single-stentを用いた場合はTLRがDES群で有意に少なかったが(18.6% vs. 40.5%, $p=0.005$)、two-stentを用いた場合は二群で有意差を認めなかった(39.4% vs. 37.9%, $p=0.59$)。

結論：ULMCAへのステント留置後7年の心臓死は低率であった。分岐部病変へのtwo-stentを除けば、ULMCAへはDES留置の方が1年以後の遅発性TLRを考慮しても良好な予後が期待できる。

【臨床研究；11】

心エコーを用いた腹部大動脈瘤の検索

* 田附興風会医学研究所 北野病院 心臓センター

** 田附興風会医学研究所 北野病院 臨床検査部

加藤貴雄*、石田誠子**、猪子森明*、宮本昌一*、田畑宏道**、藤川潤**、中根英策*、和泉俊明*、春名徹也*、佐地嘉章*、植山浩二*、野原隆司*

【背景】 腹部大動脈瘤は破裂すると致命的だが、症状がない時点での早期発見が難しい。心疾患患者には大動脈瘤発症の危険因子を有する患者が多く、心臓超音波検査（TTE）で腹部大動脈を観察することは手技的にも簡単である。本研究では、心臓超音波検査（TTE）の際の腹部大動脈瘤（AAA）検索の有用性を検討し、腹部超音波検査（AUS）を対照として比較する。

【方法】 2009年、2010年に当院で施行した成人のTTE（7,619名）とAUS（15,433人）においてAAAの有病率を検討し、虚血性心疾患、脳血管障害、動脈硬化危険因子（高血圧、糖尿病、脂質異常症）を有する割合を検討した。AAAの定義として、1) 大動脈径が3cm以上、2) 大動脈の一部が細い部分の1.5倍以上に拡大している、3) 解離の所見があるものとした。

【結果】 患者背景は、TTE被検者において高齢（66.1±15.1歳 vs. AUS群 51.9±16.9歳）で男性が多く（52.3% vs. AUS群 41.0%）、併存症をもつ割合が高かった。TTEにおいて136例（1.78%）にAAAを認め、AUSにおける95例（0.61%）より発見率は高かった（ $p<0.0001$ ）。TTEによって発見されたAAA136例のうち、4.5cm以上の瘤は25.7%（vs. AUS発見群 3.1%）であり、2年間のフォローアップ期間に手術もしくは大動脈ステント挿入術が19%（vs. AUS群 4.2%）に施行された（ $p<0.001$ ）。

【結論】 TTEの被検者は、AUSに比べ、動脈硬化危険因子を有する患者が多く、AUSに比して腹部大動脈瘤発症の頻度が高く、心臓超音波検査の際に腹部大動脈瘤の検索を行うことは簡便であり有用であると考えられた。