



# 一般演題抄録

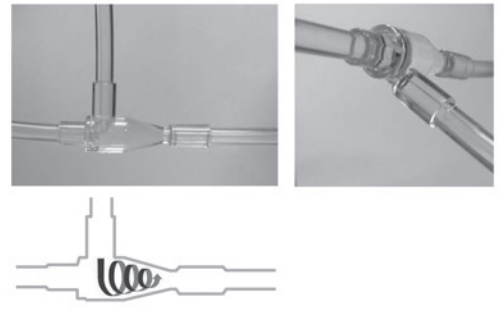
## 1 造影CT時の生食後押しにおけるスパイラルチューブの有用性

○木藤雅文<sup>1)</sup>、中浦 猛<sup>1)</sup>、栗井和夫<sup>2)</sup>、弓場孝治<sup>3)</sup>、小林隆幸<sup>4)</sup>、朴 栄光<sup>5)</sup>、八木高伸<sup>5)</sup>、原田和則<sup>6)</sup>、宇都宮大輔<sup>7)</sup>、山下康行<sup>7)</sup>

<sup>1)</sup>天草地域医療センター・放射線科 <sup>2)</sup>広島大学・放射線診断科 <sup>3)</sup>根本杏林堂・営業部  
<sup>4)</sup>北里大学北里研究所病院・中央放射線科 <sup>5)</sup>早稲田大学・理工学術院  
<sup>6)</sup>天草地域医療センター・外科 <sup>7)</sup>熊本大学大学院 生命科学研究部・放射線診断学

【目的】生食後押しはCTAにおいて造影効果を高めるために重要である。今回の目的は生食後押し時にスパイラルフローを発生させることができる新しく開発されたチューブの有用性を調べることである。【方法】腹部ダイナミックCTを受ける患者80人をランダムにスパイラルチューブ群と従来群に割り当てた。造影剤は600mgI/kgを30秒注入し、生食25mlを造影剤と同じ速度で後押しを行った。動脈相、門脈相での腹部大動脈における造影効果を計測した。【結果】動脈相での造影効果はスパイラルチューブ群が従来群に比べて有意に高い結果であった(322±53vs.290±53,P<0.01)。一方門脈相においては両群に有意差は認めなかった。【考察】スパイラルフローチューブは生食後押しを効率的に行ったと考えられる。【結論】造影剤減量や造影効果の向上にスパイラルフローチューブは有用である可能性がある。

生食後押し用のスパイラルチューブ



## 2 異なる心拍数による冠動脈動態解析を用いたmotion artifact低減効果に関する検討

○福井利佳、町田治彦、館 悦子、石川拓也、田中 功、沈 雲、上野恵子

東京女子医科大学東医療センター・放射線科

【目的】motion artifact (MA) 補正技術であるSnapShot Freeze (SSF) のMA低減効果に対する心拍数 (HR) の影響について検討を行う。【方法】Discovery CT750 HD (GE社製) を用いて冠動脈CTAを行った60症例を、HR (bpm) により4グループ (i:HR<60, ii:60≤HR<70, iii: 70≤HR<80, iv: 80≤HR) に分け、心位相75および40%においてSSFの有無にて画像再構成を行った。RCA (#1-3), LAD (#5-8), LCx (#11,#13) に対し5段階評価にてMAに関する視覚評価を行い、比較検討を行った。【結果】各グループの視覚評価において診断可能(3点以上)となった割合 (%) (SSF (-), SSF (+)) は、心位相75%でi (95.7, 98.3), ii (91.7, 98.6), iii (73.1, 89.5), iv (66.7, 80.6)、40%でi (22.2, 66.7), ii (46.3, 80.6), iii (69.0, 90.6), iv (61.1, 88.9) となった。【結論】冠動脈動態解析を用いたmotion artifact補正技術においてその低減効果が認められ、かつ異なる心拍数により低減傾向が変化することが確認された。

### 3 SnapShot Freezeのmotion artifact低減効果と心拍数の関係

○栗田仁衣、北川覚也、宇野美緒、市川泰崇、伊藤達郎、後藤義崇、永田幹紀、石田正樹、佐久間肇

三重大学医学部附属病院・放射線診断科

【目的】 SnapShot Freeze (SSF) は冠動脈の移動速度と軌跡を解析しmotion artifactを低減する機能である。今回我々はSSFの効果と心拍数 (HR) の関係を検討した。【方法】 prospective撮影が行われた58例174血管を対象に横断像でmotion artifactを4点法 [1:none 2:mild 3:significant 4:non-diagnostic] で評価した。【結果】 HR40-54/分ではSSF併用で有意なartifactの改善はなかった。HR55-64/分ではSSF併用によりmotion artifactは有意に改善し、non-diagnosticセグメントを含む血管は7本 (10.1%) から1本 (1.4%) になった。HR65-71/分ではnon-diagnosticセグメントを含む血管が11本 (33.3%) みられ、うち4本 (12.1%) にはSSFを用いてもnon-diagnosticセグメントが残った。【結論】 SSFは平均HR $\geq$ 55/分の症例におけるmotion artifact低減に有用だが、拡張期を狙ったprospective撮影では評価不能セグメントの発生を抑えるためHRを64/分以下にコントロールする必要がある。

Mean motion artifact score				
HR	n	Original	SSF-processed	p
40-54	69	1.52 $\pm$ 0.53	1.48 $\pm$ 0.50	0.083
55-64	72	2.07 $\pm$ 0.91	1.58 $\pm$ 0.60	<0.001
65-71	33	2.91 $\pm$ 1.04	2.30 $\pm$ 0.92	0.001

### 4 256列CTを用いた左室心機能評価：3T cine MRIとの比較

○城戸倫之、中村壮志、田邊裕貴、横山らみ、松田卓也、西山香子、川口直人、城戸輝仁、宮川正男、望月輝一

愛媛大学医学部・放射線診断科

不掲載

## 5 冠動脈疾患疑い患者では320列MDCTで測定した冠血流予備能が低下する

○菊池穩香<sup>1)</sup>、真鍋徳子<sup>1)</sup>、工藤興亮<sup>1)</sup>、納谷昌直<sup>2)</sup>、富山勇輝<sup>3)</sup>、真鍋 治<sup>3)</sup>、玉木長良<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>北海道大学病院・放射線診断科 <sup>2)</sup>北海道大学大学院・循環病態内科学分野

<sup>3)</sup>北海道大学大学院・核医学分野

不掲載

## 6 GSI cardiacを用いた冠動脈石灰化病変の診断能

○太田靖利<sup>1)</sup>、夕永裕士<sup>1)</sup>、嘉悦泰博<sup>2)</sup>、北尾慎一郎<sup>1)</sup>、渡部友視<sup>2)</sup>、神納敏夫<sup>1)</sup>、山本一博<sup>2)</sup>、小川敏英<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>鳥取大学医学部・放射線科 <sup>2)</sup>鳥取大学医学部・循環器内科

不掲載

## 7 fast kVp-switching dual-energy CTを用いた仮想単純CT画像における冠動脈カルシウムスコアの検討

○山田祥岳<sup>1)</sup>、陣崎雅弘<sup>1)</sup>、岡村哲平<sup>1)</sup>、田波 穰<sup>1)</sup>、阿部貴行<sup>2)</sup>、栗林幸夫<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>慶應義塾大学医学部・放射線診断科 <sup>2)</sup>慶應義塾大学医学部・臨床リサーチセンター

【目的】 fast kVp-switching dual-energy CTを用いた仮想単純CT画像における冠動脈カルシウムスコア値を検討すること。

【方法】 冠動脈疾患が疑われる27症例に対し、通常の120kVpのカルシウムスコア用単純CT（真の単純CT）と、Dual-energyを用いた冠動脈CTを撮影した。Dual-energy 冠動脈CTデータから仮想単純CT画像を作成し、そのカルシウムスコアを算出し、真の単純CTのカルシウムスコアと比較した。

【結果】 仮想単純CT画像から算出したカルシウムスコアと、真の単純CTのカルシウムスコアとの間のピアソンの相関係数 $r$ は0.93であった（ $P < 0.001$ ）。

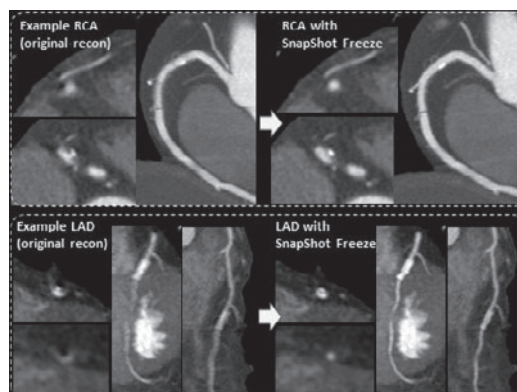
【結論】 仮想単純CT画像から算出したカルシウムスコアと、真の単純CTのカルシウムスコアは相関する。

## 8 Dual-Energy CTでの冠動脈CTにおけるSnapShot Freezeの有用性

○岡村哲平<sup>1)</sup>、陣崎雅弘<sup>1)</sup>、山田祥岳<sup>1)</sup>、田波 穰<sup>1)</sup>、山田 稔<sup>2)</sup>、栗林幸夫<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>慶應義塾大学医学部・放射線診断科 <sup>2)</sup>慶應義塾大学医学部・リサーチパーク

【目的】 SnapShot Freeze（以下SSF）は、motion artifactを改善する新しい画像再構成法であり、1回の心周期から冠動脈の動態を解析、補正することができる。Fast kV-switching dual-energy CTを用いた冠動脈CTにおけるSSFの有用性を検討した。【方法】 20例の冠動脈疾患を有する患者にCTAを施行し、SSFを用いて再構成した画像、用いない画像をそれぞれ作成し、2名の放射線科医が独立して、RCA、LAD、LCXのmotion artifactにつき5段階（1～5；5が最も優れる）で評価した。【結果】 SSFで再構成した画像は、非使用群に対して有意に画質の向上が認められた。全体では $4.19 \pm 0.52$  vs.  $3.75 \pm 0.65$ 、RCAでは $3.65 \pm 0.83$  vs.  $2.85 \pm 1.11$ 、LADでは $4.30 \pm 0.55$  vs.  $3.88 \pm 0.63$ 、LCXでは $4.65 \pm 0.43$  vs.  $4.53 \pm 0.53$ であった。【結論】 SSFによる再構成により、CTAのmotion artifactが有意に改善され、診断の信頼性の向上が期待される。



## 9 GSI Cardiac遅延造影による梗塞巣の評価

○北尾慎一郎<sup>1)</sup>、太田靖利<sup>1)</sup>、嘉悦泰博<sup>2)</sup>、夕永裕士<sup>1)</sup>、神納敏夫<sup>1)</sup>、山本一博<sup>2)</sup>、小川敏英<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>鳥取大学医学部・放射線科 <sup>2)</sup>鳥取大学医学部・循環器内科

不掲載

## 10 3T高分解能phase-contrast cine MRIによる冠血流予備能計測

○市川泰崇<sup>1)</sup>、東川貴俊<sup>2)</sup>、石田正樹<sup>1)</sup>、北川覚也<sup>1)</sup>、福岡秀介<sup>3)</sup>、杉浦伸也<sup>3)</sup>、泉 大介<sup>3)</sup>、幸治隆文<sup>3)</sup>、松岡宏治<sup>3)</sup>、佐久間肇<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>三重大学医学部附属病院・放射線科 <sup>2)</sup>松阪中央総合病院・放射線科  
<sup>3)</sup>松阪中央総合病院・循環器内科

【目的】冠動脈の高分解能phase-contrast cine MRI (PC-MRI) から冠血流予備能 (CFVR) を測定し、その有用性を検討した。【方法】冠動脈CTAで中等度狭窄が疑われた16症例 (平均71歳) を対象に、3T MRI装置を用いて、冠動脈 (LAD 10枝, LCX 5枝, RCA 11枝) の呼吸停止高分解能PC-MRIを撮影し、CFVR (ATP負荷時と安静時の最大冠動脈流速比) を計測して、QCAと比較した。【結果】CFVRとQCA狭窄率に逆相関を認めた ( $r=-0.57$ ,  $p=0.002$ )。CFVR 1.5を閾値とした場合、QCA 50%以上を有意狭窄とした冠動脈狭窄診断能は、感度83% (5/6)、特異度85% (17/20)、陽性的中率63% (5/8)、陰性的中率94% (17/18) であった。【結論】3T高分解能PC-MRIから、冠動脈3分枝のCFVRが計測でき、機能的狭窄を非侵襲的に評価できた。



## 11 3次元学習型超解像技術による冠動脈MRAの高解像度化

○中山良平<sup>1)</sup>、石田正樹<sup>2)</sup>、宇野美緒<sup>2)</sup>、伊藤達郎<sup>2)</sup>、後藤義崇<sup>2)</sup>、市川泰崇<sup>2)</sup>、永田幹紀<sup>2)</sup>、北川覚也<sup>2)</sup>、佐久間肇<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>三重大学医学部附属病院・中央放射線部 <sup>2)</sup>三重大学医学部附属病院・放射線診断科

【目的】空間分解能をソフトウェア的に向上する2次元超解像技術を3次元に拡張し、冠動脈MRAの高解像度化に対する有用性を検討した。【方法】患者46名の冠動脈MRAを対象に、1.5T MR装置で再構成された512×512×150画像をダウンサンプリングし、256×256×75の縮小画像を生成した。この縮小画像を3次元および2次元超解像技術を用いて、元画像サイズに復元したときの元画像に対する忠実性を比較した。【結果】3次元超解像技術のRoot Mean Square Error, Peak Signal to Noise Ratio, Structural Similarity Indexは2.75, 23.6dB, 0.987で、2次元超解像技術(3.28, 21.4dB, 0.982)より復元の忠実性が有意に向上した。また、GPGPUによる並列演算により処理時間が従来の1/4(約30秒/スライス)に短縮できた。【結論】2次元超解像技術に比べ、3次元超解像技術が冠動脈MRAの高解像度化に、より有用となる可能性が示唆された。



## 12 負荷心筋血流MRIに超解像冠動脈MRAを併用すると冠動脈狭窄診断能は向上するか

○宇野美緒、石田正樹、中山良平、伊藤達郎、後藤義崇、市川泰崇、永田幹紀、北川覚也、佐久間肇

三重大学・放射線診断科

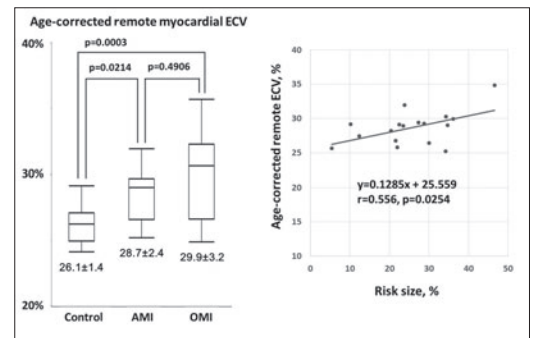
【目的】負荷心筋血流MRIに超解像技術を用いた冠動脈MRAを組み合わせると冠動脈狭窄診断能が向上するかを検討した。【方法】冠動脈疾患疑い患者43名で、負荷心筋血流MRI、冠動脈MRAを含む心臓MRIと冠動脈造影が施行された。2名の合意で負荷心筋血流MRI、冠動脈MRA、両者の組み合わせ各々で冠動脈有意狭窄の有無を4段階評価した。【結果】ROC解析の結果、負荷心筋血流MRIと冠動脈MRAの組み合わせによる診断能は(AUC 0.892; sensitivity 87.0%; specificity 83.1%)、負荷心筋血流MRI単独の診断能(AUC 0.741; sensitivity 60.9%; specificity 79.5%) (p=0.0005)と比較し有意に優れていた。【結論】負荷心筋血流MRIに超解像技術を用いた冠動脈MRAを組み合わせると、冠動脈狭窄診断能を有意に向上させる。

### 13 MOLLI法を用いた急性心筋梗塞発症後早期の非梗塞心筋における細胞外容積分画の検討

○後藤義崇<sup>1)</sup>、石田正樹<sup>1)</sup>、伊藤達郎<sup>1)</sup>、宇野美緒<sup>1)</sup>、永田幹紀<sup>1)</sup>、市川泰崇<sup>1)</sup>、北川覚也<sup>1)</sup>、中森史郎<sup>2)</sup>、伊藤正明<sup>2)</sup>、佐久間肇<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>三重大学医学部附属病院・放射線診断科 <sup>2)</sup>三重大学医学部附属病院・循環器内科

【目的】AMI患者の非梗塞心筋の細胞外容積分画（ECV）を計測し、リスクサイズや梗塞サイズとの関連を検討した。【方法】年齢・性別をマッチさせたAMI群、OMI群、正常群各17人で、遅延造影MRI、T2強調画像（AMI群のみ）、MOLLI法によるT1マッピングを撮影し心筋ECVを計測した。【結果】正常群で、ECVは年齢と強い相関を認めた（ $r=0.69$ ）。年齢補正した非梗塞心筋ECVは正常群と比べAMI群で有意に増加していた（ $28.7\pm 2.4\%$  vs.  $26.1\pm 1.4\%$ ,  $p=0.02$ ）がAMI群とOMI群間では有意差はなかった（ $28.7\pm 2.4\%$  vs.  $29.9\pm 3.2\%$ ,  $p=0.50$ ）。AMI群の非梗塞心筋ECVはリスクサイズと中等度に（ $r=0.51$ ）、梗塞サイズとは弱い（ $r=0.39$ ）相関を認めた。【結語】AMI患者の非梗塞心筋ECVは増加しており、リスクサイズと相関する。



### 14 拡張型心筋症における心機能低下及び重症不整脈と造影後T1値及び遅延造影との関連性：EF<35%症例での検討

○城 正樹<sup>1)</sup>、天野康雄<sup>1)</sup>、武田美那子<sup>1)</sup>、乾 恵輔<sup>2)</sup>、浅田邦也<sup>2)</sup>、汲田伸一郎<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>日本医科大学付属病院・臨床放射線医学 <sup>2)</sup>日本医科大学付属病院・循環器内科

【目的】心機能低下DCM症例において、心機能低下および重症不整脈と、造影後心筋T1値および遅延造影（DE）との関連性を決定する。【対象と方法】対象はLVEF<35%のDCM患者31名。3.0T MRIを用いて心機能、心筋T1値とDEを測定し、これとLVEFや持続性心室頻拍（SVT）との関連を評価した。DEと心筋T1値の相関も評価した。【結果】心筋T1値は有意にLVEF、EDV及びBNP（ $P<0.01$  for all;  $r=0.45, 0.49, 0.46$ ）と相関した。DEとSVTの有無は関連があり（ $P<0.05$ ）、感度83.3%、陰性適中率94.4%であった。DEとT1値の間に相関はみられなかった。【結論】LVEF<35%のDCMでは、心筋T1値が低心機能の重症度と相関する。DEの有無はICD適応となるSVTと有意に関連する。心筋T1値とDEとは相関がなくそれぞれ測定する意義がある。



## 15 心室中部閉塞性肥大型心筋症（MVO）の心臓MRIとリスク因子の比較

○武田美那子<sup>1)</sup>、天野康雄<sup>1)</sup>、林 宏光<sup>1)</sup>、城 正樹<sup>1)</sup>、北村光信<sup>2)</sup>、汲田伸一郎<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>日本医科大学付属病院・放射線科 <sup>2)</sup>日本医科大学付属病院・循環器内科

【目的】心室中部閉塞性肥大型心筋症（MVO）は頻度の少ないタイプの肥大型心筋症であるが、その予後は不良である。我々はMVOの心臓MRI所見の特徴と、またリスク因子との関連を検討した。【対象と方法】対象は当院でMVOと診断された7症例。16セグメントモデルに従って、遅延造影効果（LGE）およびT2WIでの異常高信号域の分布を検討した。LGEとT2WIの高信号域の分布とリスク因子（NSVTおよび失神）との関連も検討した。【結果】MVO7例中6例36セグメントでLGEを認めた。T2WIでは5例17セグメントが高信号を呈し、16セグメントで高信号域はLGE内に認められた。7例中4例でNSVTを、3例で失神を認め、いずれの症例でも広範囲のLGEおよびT2WI上の高信号域を認めた。リスク因子のなかった症例ではT2WI上の高信号域は認めなかった。【結論】心臓MRI所見はMVOのリスク因子と関連すると考えられる。

## 16 3T心臓MRIにおける急性心筋梗塞患者の出血巣の描出とそのリスク因子についての検討

○森田有香<sup>1)</sup>、植田琢也<sup>1)</sup>、水野 篤<sup>2)</sup>、浅野 拓<sup>2)</sup>、丹羽公一郎<sup>2)</sup>、齋田幸久<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>聖路加国際病院・放射線科 <sup>2)</sup>聖路加国際病院・循環器内科

【目的】急性心筋梗塞患者（AMI）における虚血再灌流後の出血性梗塞を3T-MRI T2\*強調画像を用いて同定し、そのリスク因子について検討すること。【方法】対象は2012年10月から2013年7月に発症し経皮的冠動脈形成術を施行されたST上昇型AMI患者53例のうち、1か月以内にMRIが施行された35例（男性25例、女性10例、平均年齢60.2歳）。3T心臓MRIでT2\*強調画像を撮影し、出血の有無を評価した。各患者における冠動脈狭窄/閉塞部位、CKmax、Door to balloon timeを調査し、出血の有無との相関について検討を行った。【結果】T2\*強調画像で出血を認めたのは18例（男性14例、女性4例、平均年齢57歳）であった。出血群におけるCK maxの平均値は4765 IU/L、非出血群では2166 IU/Lで出血群で有意にCKmax値が高い傾向にあった（ $p < 0.001$ ）。Door to balloon timeとは有意な相関は認められなかった。【結論】CKmax高値は虚血再灌流後に生じる出血のリスク因子と考えられた。

## 17 3.0T MRI装置におけるタギングMRIを用いた心筋ストレイン解析の基礎的検討

○馬野清次<sup>1)</sup>、外村彰啓<sup>1)</sup>、米山喜平<sup>2)</sup>、小林泰之<sup>3)</sup>、中島康雄<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 聖マリアンナ医科大学病院・画像センター   <sup>2)</sup> 聖マリアンナ医科大学・循環器内科

<sup>3)</sup> 聖マリアンナ医科大学・放射線科

【背景】 3.0T MRIではTag pulseの持続時間が長くTagging MRI解析に優れるとされる一方、撮影条件に左右されることを経験しており至適撮影条件の検討を行った。【方法】 使用装置は3.0T MRI (Philips, Ingenia)、解析にHARP(Diagnosoft)を用いた。ボトルファントム・健康ボランティアにて、Matrix size、FA、TFE factorを変化させて撮像し、HARPにてグリッドの追従性に関して検討した。【結果】 Matrix sizeが小さい程追従性が良好で最も効果的であった。FAとTFE factorは組み合わせにより定常状態までの移行時間とSNRが異なった。Matrix size 1.45m<sup>2</sup>、FA10-15°、TFE factor7-9により最適なストレイン解析が可能であった。【結論】 3.0T MRIにおいて定量性の高いTagging MRIを施行するためには至適条件の検討が必要である。

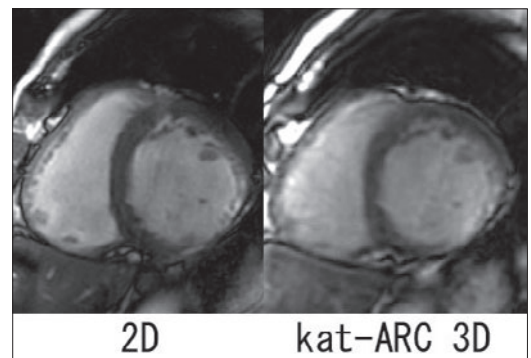
## 18 kat-ARC 3D cine の臨床利用

○奥田茂男<sup>1)</sup>、山田祥岳<sup>1)</sup>、谷本伸弘<sup>1)</sup>、栗林幸夫<sup>1)</sup>、古崎昌宏<sup>2)</sup>、布川嘉信<sup>2)</sup>、岡部幸司<sup>2)</sup>、渡部敏男<sup>2)</sup>、野崎 敦<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 慶應義塾大学医学部・放射線診断科   <sup>2)</sup> 慶應義塾大学病院・中央放射線技術室

<sup>3)</sup> GEヘルスケア・ジャパン・MR研究開発部

【目的】 kat-ARC 3D cine (3D法) と2D cine (2D法) の左心機能計測値を比較すること。【方法】 Discovery MR750 (3T、GE) で両者を撮像した。撮像条件は3D [2D] 法で、TR/TE=2.9/1.1 ms [3.5/1.5 ms] , マトリックス=180×210 [224×224]、フリップ角=40° [45°]。Acceleration factor=7.5 [ASSET=2]。21症例で左室EDV, ESV, SV, EF, Massを算出し、Pearsonの相関係数とBland-Altman analysis (BA 法) により比較した。【結果】 3D法では左室全体を18秒程度で撮像できた。1例は画質不十分のため除外し残り20例で比較した。いずれの計測値も良好な相関を示し (r>0.97)、BA法における95% limit of agreementも十分に小さく、2D法と3D法の計測値は互換性がある。



## 19 心臓サルコイドーシス症例における心臓18F-FDG集積の経時的变化

○小山恵子<sup>1)</sup>、小平明果<sup>1)</sup>、外山卓二<sup>2)</sup>、星崎 洋<sup>2)</sup>、大島 茂<sup>2)</sup>、徳江 梓<sup>3)</sup>、有坂有紀子<sup>3)</sup>、樋口徹也<sup>3)</sup>、対馬義人<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>群馬県立心臓血管センター・放射線科 <sup>2)</sup>群馬県立心臓血管センター・循環器内科  
<sup>3)</sup>群馬大学医学部・診断・核医学科

【目的】心サルコイドーシス（心サル）症例における心臓18F-FDG集積の経時的变化を検討した。【方法】心サルと診断された10症例（男性：1例、女性：9例）平均年齢：65.3歳に18F-FDG PET（PET）検査を施行し、総検査数46件を4グループに分けた。Group Aはステロイド治療前（10件）、Group Bは再発症例（6件）、Group Cは治療効果判定期（22件）、Group Dは経過観察期（心症状悪化なし）（8件）。FDG集積はstandardized uptake value（SUV）で評価した。【結果】各グループのMean SUV（Max SUV）はGroup A、B、C、D順で4.91（8.27）、5.56（8.33）、3.08（5.08）、2.64（4.85）であった。再発前後のMean SUV差は5.69～2.07であった。【まとめ】心サル病変治療の評価や再発の検出にPETのSUVは有用と思われる。

## 20 腹部大動脈瘤ステントグラフト内挿術後経過観察におけるエンドリーク検出において-造影CTと超音波の比較

○鈴木伸貴<sup>1)</sup>、高橋彩子<sup>1)</sup>、大澤 伸<sup>1)</sup>、土谷弘光<sup>1)</sup>、高橋幸雄<sup>1)</sup>、星 俊子<sup>2)</sup>、蜂谷 貴<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>埼玉県立循環器・呼吸器病センター・放射線技術部  
<sup>2)</sup>埼玉県立循環器・呼吸器病センター・放射線科  
<sup>3)</sup>埼玉県立循環器・呼吸器病センター・心臓血管外科

腹部大動脈瘤ステントグラフト内挿術（EVAR）後の経過観察は、一般的には造影CTで行われているが、腎機能低下のため造影剤を使用できないことも稀ではない。一方、超音波検査は無侵襲で、血流情報（血流速度、血流方向）が評価できるため、EVAR後の経過観察に有用であるという報告も散見されるが、現状では検査法が確立されていない。当院ではEVAR後の経過観察は、造影CTと超音波検査を同日に施行している。今回、我々は2009年4月から2013年9月の期間に、両者が同日に実施された923件を対象とし、エンドリーク検出能について、造影CTと比較して超音波検査の有用性、問題点など検討した。

## 21 冠攣縮性狭心症により生じた多発側枝梗塞の1例

○立石恵実<sup>1)</sup>、森田佳明<sup>1)</sup>、野口暉夫<sup>2)</sup>、岩上直嗣<sup>2)</sup>、尾崎公美<sup>1)</sup>、三田祥寛<sup>1)</sup>、神崎 歩<sup>1)</sup>、東 将浩<sup>1)</sup>、山田直明<sup>1)</sup>、内藤博昭<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>国立循環器病研究センター・放射線部 <sup>2)</sup>国立循環器病研究センター・心臓血管内科

47歳女性。安静時の胸背部痛を主訴に前医を緊急受診。ECGでI・V6のST低下と心エコーで前側壁の壁運動低下を認め、緊急CAGを施行。冠動脈に有意狭窄を認めず、保存的加療で経過観察となった。症状は自然消失し、前側壁の壁運動低下も経時的に改善した。前医で施行した心臓MRIで心室中隔中層に局限した遅延造影を認め、心筋症疑いで当院紹介となった。当院で再検した心臓MRI（前医から6カ月後）では心室中隔中層に加え、前側壁内膜側にも遅延造影を認め、T2強調画像でも軽度高信号を示した。病歴から冠攣縮性狭心症（VSA）も疑われたため、エルゴノビン負荷CAGを施行したところ、第一中隔枝と第一対角枝にのみ高度狭窄が誘発された。これらの支配領域は遅延造影の領域とほぼ一致しており、VSAによる多発側枝梗塞と診断した。側枝のみの多発梗塞は稀であり、特に中隔枝梗塞は内膜側がspareされる非典型的な像を示すことがあり、心筋症との鑑別が必要である。



## 22 再発性、多発性の心臓粘液腫を呈したCarney complexの一例

○高木英誠<sup>1)</sup>、大田英揮<sup>1)</sup>、渡辺みか<sup>2)</sup>、高瀬 圭<sup>1)</sup>、齋木佳克<sup>3)</sup>、高橋昭喜<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東北大学病院・放射線診断科 <sup>2)</sup>東北大学病院・病理部 <sup>3)</sup>東北大学病院・心臓血管外科

不掲載

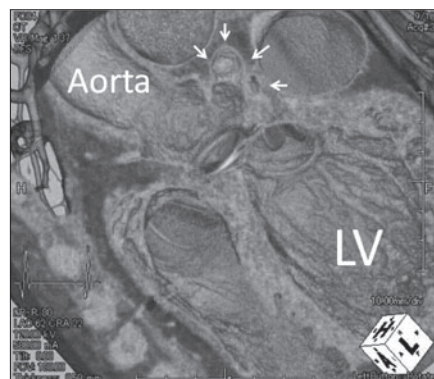


## 23 人工弁置換術後に生じた感染性心内膜炎に対する再手術プランニングに心臓CTが有用であった一例

○和田 武<sup>1)</sup>、植田琢也<sup>1)</sup>、三隅寛恭<sup>2)</sup>、阿部恒平<sup>2)</sup>、齋田幸久<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 聖路加国際病院・放射線科 <sup>2)</sup> 聖路加国際病院・心臓血管外科

複合弁膜症に対して複数回の人工弁置換術の既往がある63歳女性。持続する発熱により感染性心内膜炎の再発が疑われ入院となった。心電図同期心臓CTでは、大動脈人工弁周囲の組織破壊があり、人工弁逸脱とparavalvular leakを認めた。また僧帽弁人工弁の可動制限も認められた。手術でも術前の評価のごとく弁輪に生じた感染性心内膜炎により組織破壊があり、弁座の3/4周が逸脱していたため、大動脈弁・僧帽弁再置換を行った。感染性心内膜炎の診断に際して、人工弁手術後では金属アーチファクトにより経胸壁・経食道心エコーでの評価が困難な事も多い。近年では心電図同期心臓CTで非冠動脈心臓構造の形態学的評価および機能評価も可能となり、臨床応用が行われている。今回、人工弁置換術後の感染性心内膜炎に対する術前プランニングに心電図同期心臓CTが有用であった症例を経験したため、若干の文献学的考察も含めて報告する。



## 24 マラソン選手に生じた下大静脈～腸骨静脈拡張の一例

○鬼塚浩徳<sup>1)</sup>、末吉英純<sup>1)</sup>、坂本一郎<sup>1)</sup>、上谷雅孝<sup>1)</sup>、三浦 崇<sup>2)</sup>、江石清行<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 長崎大学病院・放射線科 <sup>2)</sup> 長崎大学病院・心臓血管外科

症例は30代の男性。ストレッチ時に左下腹部痛と股関節痛が出現。その後、ランニング中や咳嗽時にも疼痛が出現するようになった。翌年のマラソン大会後より症状増悪し、近医整形外科を受診。MRIにて腸骨静脈拡張を認めたため、精査加療目的に当院入院となった。入院時CT検査でも下大静脈～腸骨静脈拡張が認められた。心臓カテーテル検査を含む諸検査を施行したが、明らかな異常所見を認めず、トレーニングの中止で、症状は次第に軽減した。経過観察の造影CT検査では下大静脈～腸骨静脈拡張の所見は改善傾向にあるため、原因はマラソンのトレーニングによる変化が考えられた。興味ある画像を呈した症例であり、若干の文献的考察を加えて報告する。