



# 一般演題抄録

## 1 MDCTによるAdamkiewicz動脈の描出: model based iterative reconstruction (MBIR)の有用性

○西田純子、北川覚也、永田幹紀、石田正樹、永澤直樹、佐久間肇、竹田 寛

三重大学医学部附属病院・放射線診断科

【目的】 MBIRがCTのAdamkiewicz動脈 (AKA) 描出能を改善するか検討した。【対象】 大動脈造影CTを施行した20例。【方法】MBIR、adaptive statistical iterative reconstruction (ASIR)、filtered back projection (FBP) におけるAKAの視認性スコア、大動脈のSNR、前脊髄動脈のCNRを評価した。【結果】 MBIRではAKAの視認性 ( $2.8 \pm 1.0$ ) がASIR ( $2.2 \pm 1.1$ )、FBP ( $2.1 \pm 1.1$ ) に比べ有意に改善した。ASIRではFBPに比しSNRは改善したが ( $22 \pm 5$  vs  $16 \pm 3$ )、CNRは改善しなかった ( $2.8 \pm 1.1$  vs  $2.6 \pm 0.9$ )。一方、MBIRのSNR ( $35 \pm 6$ ) とCNR ( $4.0 \pm 2.0$ ) はASIR、FBPと比べ有意に高かった。【結語】 MBIRはCTのAKA描出能を改善する。

## 2 ルーチン大動脈CTA検査での前脊髄動脈描出能改善における逐次近似再構成の有用性

○町田治彦<sup>1)</sup>、田中功<sup>1)</sup>、福井利佳<sup>1)</sup>、喜多和代<sup>2)</sup>、沈 雲<sup>1)</sup>、平田政己<sup>1)</sup>、鈴木一史<sup>1)</sup>、上野恵子<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東京女子医科大学東医療センター・放射線科

<sup>2)</sup>独立行政法人国立病院機構 東京医療センター・放射線科

不掲載

### 3 逐次近似再構成法を用いた冠動脈カルシウムスコアの測定精度について

○小倉圭史、蝶野大樹、三角昌吾、櫻井佑樹、吉川健太

札幌医科大学附属病院・放射線部

【目的】 逐次近似再構成画像で求めたカルシウムスコアの計測精度について検討する。【方法】 LightSpeed VCT VISION (GE Healthcare) にて、石灰化ファントム (QRM-Cardio Phantom ; GRM GmbH) を撮影し、ワークステーション (Synapse Vincent; FUJIFILM) にてアガストンスコア (閾値130HU) を算出した。FBP画像での値を基準とし、ASiR画像 (Blending rate; 10-100%) での計測精度を求めた。【結果】 ASiR画像におけるBlending rate 10%, 30%, 50%, 60%画像での計測精度はFBP画像に対しそれぞれ-3.4%, -6.1%, -6.9%, -11.8%であった。【結語】 冠動脈カルシウムスコアに逐次近似再構成法を用いることで、計測精度を大幅に損なうことなく、被ばく低減が可能であると考えられる。

### 4 Sinogram Affirmed Iterative Reconstruction : 心臓CTにおけるノイズと画質の評価

○北川覚也<sup>1)</sup>、永田幹紀<sup>1)</sup>、三津谷ユリ子<sup>2)</sup>、青木俊和<sup>3)</sup>、佐久間肇<sup>1)</sup>、竹田 寛<sup>1)</sup>

1) 三重大学医学部附属病院・中央放射線部 2) 遠山病院・放射線科 3) 遠山病院・内科

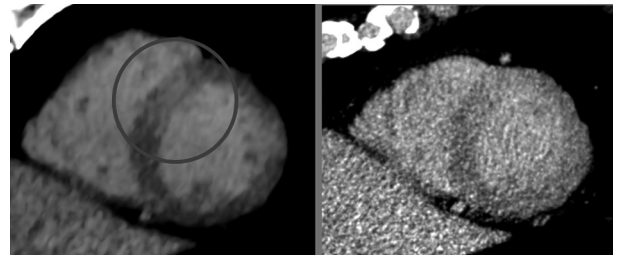
【目的】 Sinogram Affirmed Iterative Reconstruction (SAFIRE) が心臓CTの画質に与える影響を検討した。【方法】 64列MDCTを用いて冠動脈CTが施行された10例においてfiltered back projection (FBP) とSAFIRE (強度1-5) を用いて画像再構成し、冠動脈のCNR、sharpness、および画像全体のtextureの不自然さ (1=not noticeable, 2=mild, 3=moderate, 4=unacceptable) を評価した。【結果】 SAFIREを用いてもsharpnessは変化しないがCNRが改善した (強度1-5でFBPに対し+8±2%, +18±8%, +27±7%, +38±11%, +51±17%の向上)。高い強度のSAFIREではtextureに不自然さが生じたが (強度1-5でそれぞれ1.0±0.0, 1.4±0.5, 2.2±0.7, 3.2±0.7, 3.7±0.5)、強度3以下では診断の妨げとはならなかった。【結語】 SAFIREを用いるとsharpnessを損なうことなくCNRが改善するが、強度4-5ではtextureの不自然さが目立つ。通常的心臓CTではSAFIRE強度3が最適と考えられた。

## 5 CTを用いたLate Iodine Enhancement評価 ～撮影プロトコールと反復型ノイズ除去フィルタの開発～

○城戸輝仁<sup>1)</sup>、佐伯秀幸<sup>2)</sup>、渡辺浩毅<sup>2)</sup>、松田 健<sup>3)</sup>、山本昌也<sup>3)</sup>、倉田 聖<sup>1)</sup>、城戸倫之<sup>1)</sup>、宮川正男<sup>1)</sup>、望月輝一<sup>1)</sup>、伊藤俊英<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>愛媛大学医学部・放射線科 <sup>2)</sup>済生会松山病院・循環器科 <sup>3)</sup>済生会松山病院・放射線科  
<sup>4)</sup>シーメンス ジャパン・リサーチ・コラボレーション

【目的】MRIを用いたLate Gadolinium Enhancement (LGE) は広く臨床に普及しているが、近年のペースメーカー治療例の増加などを背景にCTでのLate Iodine Enhancement (LIE) への期待が高まってきた。今回、CT-LIEのプロトコール作成と反復型ノイズ除去フィルタによる検出率向上を試みたので報告する。【方法】症例は急性心筋梗塞にて治療後の7例。全例でCT-LIEとMRI-LGEを施行した。CTは冠動脈CTを施行後、50mLの造影剤を追加静注して撮影した。コントラスト向上の為、反復型3Dエッジ保存ノイズ除去フィルタを開発し、100kV画像に対して併用する事により検出率向上を検討した。【結果】全例でLIEとLGEを検出することが可能であった。検出範囲はLGEに比してLIEの方が狭い傾向があったが、反復型ノイズ除去フィルタを用いる事によりその差は有意に縮小した。【結論】CT-LIEによる遅延造影評価の可能性が示された。



## 6 冠動脈CTにおける動態ファントムを用いたモーションアーチファクトの評価

○加藤亮平<sup>1)</sup>、松本良太<sup>2)</sup>、三田祥寛<sup>3)</sup>、安野泰史<sup>1)</sup>、片田和広<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>藤田保健衛生大学大学院保健学研究科・医用放射線科学領域  
<sup>2)</sup>藤田保健衛生大学病院・放射線部 <sup>3)</sup>藤田保健衛生大学医学部・放射線医学教室

【目的】冠動脈CT検査において時間分解能不足による冠動脈周辺のMotion Artifact (MA) は診断する上で重要な影響因子である。MAが定量化されることにより、診断用画像の画質基準や撮影最適心位相の決定に有効であると考え、MAについて半定量的に評価を行った。【方法】造影剤を封入した模擬冠動脈の動態ファントムをX線CT (Aquilion ONE, Toshiba) を用いてファントム停止位相を中心に撮影し、心電図同期ハーフ再構成を行った。ファントムの造影剤濃度・管電圧を変更して検討を行った。【結果】造影剤濃度が高く管電圧は低いほど、MAは強調された。また、CT値が低いほどMAは強調された。時間分解能が不足すると、模擬冠動脈内腔の最大CT値は低下した。【考察】MAの半定量評価から冠動脈CT画像の画質基準や撮影最適心位相の決定に利用できる可能性が示唆された。

## 7 DSCTによる冠動脈CTでの時間分解能評価

○能登義幸<sup>1)</sup>、兼子武士<sup>2)</sup>、加藤亮平<sup>2)</sup>、安野泰史<sup>2)</sup>、吉村宣彦<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>新潟大学医歯学総合病院・診療支援部 放射線部門 <sup>2)</sup>藤田保健衛生大学大学院・保健学研究科

<sup>3)</sup>新潟大学医歯学総合病院・放射線部

【目的】 SOMATOM Definition Flash では、心電図同期二重螺旋スキャン（以下、Flash Cardio Spiral）により、時間分解能は75msec に向上し、さらに心電図同期下に1心拍の拡張中期のみで撮影が終了する。今回は時間分解能評価ファントムを用い、Flash Cardio Spiralにおける時間分解能およびファントム静止時間と時間分解能との関係について検討を行った。【方法】 ファントムはアクリル棒が弧状に往復運動し、静止時間と心拍数を変化させることが可能なプログラムで動作するものとした。このファントムを用いて撮影を行い、画像再構成の後、モーションアーチファクトを定量的に測定した。ファントム静止時間を変化させて撮影を行い、時間分解能との関係について検討した。【結果】 Flash Cardio Spiralにおいて、時間分解能がメーカー公称値である75msecであることを確認した。また静止時間と撮影可能範囲には直線的な関係があることが判った。

## 8 冠動脈CTAデータを用いた中間枝および左後側壁枝の走行についての検討

○丹羽麻由美<sup>1,3)</sup>、木村元政<sup>1)</sup>、山本功<sup>2)</sup>、松本一則<sup>2)</sup>、三角茂樹<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>新潟大学医学部・保健学科 <sup>2)</sup>立川総合病院・放射線科 <sup>3)</sup>篠ノ井総合病院・放射線科

【目的】 SCCTガイドラインでは、中間枝をセグメント17、左後側壁枝L-PLBをセグメント18としている。今回、冠動脈CTAデータを用いてセグメント17・18の分布領域について検討した。【方法】 64列MDCTデータよりVR画像および左心室短軸像を作成し、中間枝17・左後側壁枝18の頻度および分布領域について検討した。枝の長さをlarge (L)・medium (M)・small (S)と分類し、左心室短軸像では計測した角度を基に、心筋SPECT17セグメントモデルを用いて評価した。【結果】 VR画像で評価した結果、17は全体の約20%で認められ、18は全体の半数で認められた。また、左室短軸像を用いた計測角度を基に心筋SPECT17セグメントモデルで評価した結果、17は一般的に考えられている第一鈍角枝12の支配領域である前側壁を走行するものが多かったが、第一対角枝9の支配領域である前壁に分布するものも約30%認められた。左後側壁枝18は約50%が後壁を主体に分布していた。

## 9 アデノシン負荷および安静時造影CTによる虚血と冠動脈狭窄の総合評価 安静時冠動脈CTは必須か？

○北川覚也<sup>1)</sup>、中森史朗<sup>2)</sup>、永田幹紀<sup>1)</sup>、中嶋 寛<sup>2)</sup>、佐久間肇<sup>1)</sup>、竹田 寛<sup>1)</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・循環器内科

【目的】負荷造影CT単独で冠動脈病変と心筋虚血の同時評価が可能となる条件を検討した。【方法】冠動脈疾患が疑われ320列装置による負荷・安静造影CTを受けた18例を対象に安静時冠動脈CTをゴールドスタンダードとして負荷心筋造影CTにおける冠動脈の画像評価を行った。造影効果を評価するために、上行大動脈のCT値を計測した。【結果】負荷心筋造影CTでは、安静時冠動脈CTと比較して有意に心拍数が高く（ $64 \pm 9$  bpm vs  $56 \pm 8$  bpm;  $p < 0.001$ ）、造影効果も低かった（ $352 \pm 93$  HU vs  $439 \pm 62$  HU;  $p < 0.001$ ）。心拍数 $< 65$ /minかつ大動脈CT値 $> 300$  HUの9症例においては、27冠動脈（狭窄1枝、非狭窄26枝）全ての評価が可能であった。残る9症例では、モーションアーチファクト（15枝）や造影不良（8枝）のため23枝（85%）の評価が困難であった。【結語】心拍数 $< 65$ /min、かつ大動脈CT値 $> 300$  HUの条件で撮像された負荷心筋造影CT検査では、安静時検査を省略できる可能性が高い。

## 10 非造影冠動脈MRAにおける検査目的別描出精度の検討

○片平和博<sup>1)</sup>、板谷 遼<sup>1)</sup>、浦門忠仁<sup>1)</sup>、梶原博生<sup>1)</sup>、森下昭治<sup>1)</sup>、角田 等<sup>2)</sup>、野田勝生<sup>2)</sup>、大嶋秀一<sup>2)</sup>、山下康行<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>熊本中央病院・放射線科 <sup>2)</sup>熊本中央病院・循環器科 <sup>3)</sup>熊本大学・放射線科

【目的】非造影冠動脈MRA（以下MRCA）が有用な対象群評価のため検査目的別成功率を検討した。【方法】対象は2010年4月から翌3月施行の心臓MRIの334例のうち、検査目的が明確な157例である。内訳は心臓ドック31例（1群）、冠動脈スクリーニング検査58例（2群）、既知の心臓病がある36例（3群）、透析中もしくは透析導入予定の32例（4群）である。検査精度を3枝中枢・末梢に分けた合計6部位において4段階の視覚的描出率評価および検査時間を比較した。【結果】冠動脈視覚的描出率は、1-4群でそれぞれ $3.8 \pm 0.2$ 、 $3.6 \pm 0.4$ 、 $2.9 \pm 0.9$ 、 $2.9 \pm 0.8$ であった。1-2群、2-3群間で有意差あり、3-4群間では有意差はなかった。撮像時間は1, 2群では $4.57 \pm 1.3$ 分、3, 4群では $8.2 \pm 3.4$ 分であり、両者に有意差があった。【考察】MRCAは呼吸および心電図に検査成功率が大きく依存する。そこでMRCAは撮像条件の良い心臓ドックをはじめとしたスクリーニング検査のfirst choiceとなり得る検査と考えられた。

## 11 冠動脈MRAによる予後評価

○石田正樹<sup>1)</sup>、Yoon Yeonyee<sup>1)</sup>、北川覚也<sup>1)</sup>、永田幹紀<sup>1)</sup>、加藤真吾<sup>1)</sup>、中嶋 寛<sup>2)</sup>、佐久間肇<sup>1)</sup>、竹田 寛<sup>1)</sup>

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

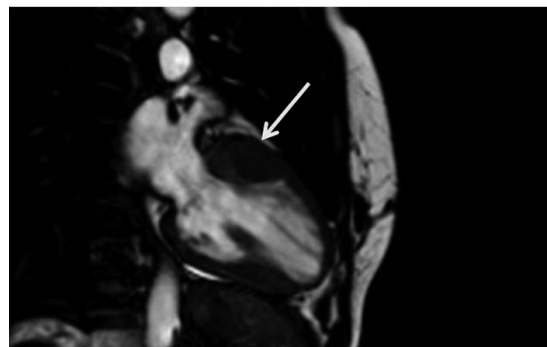
【目的】冠動脈MRA (CMRA) の心事故発生リスク判定における有用性を検討した。【方法】164名を対象に、1.5T非造影whole heart coronary MRAを撮影し、有意狭窄の有無を視覚的に判断し、主要心事故発生の有無を追跡調査した。【結果】有意狭窄は64名 (39%) で認められた。追跡期間 (中央値25 ヶ月) 中、有害心事故は、狭窄陽性群64名中12名 (19%)、陰性群100名中1名 (1%) で認められ、年間事象率はそれぞれ8.5%、0.4%であった。Kaplan-Meier曲線を解析すると、狭窄陽性群の無事故生存率は陰性群と比べ有意に低かった ( $p<0.001$ )。年齢、性別、高血圧、糖尿病、高脂血症、喫煙、家族歴、肥満を調整した多変量解析において、MRA上の有意狭窄は唯一の有意予後予測因子であった (HR 17.5,  $p=0.006$ )。【結論】CMRA上の冠動脈狭窄所見は、将来の心事故発生のリスク判定において高い有用性を示す。

## 12 MRIを用いた肥大型心筋症における非対称性中隔肥大の形態分類とリスク因子の関連

○天野康雄<sup>1)</sup>、北村光信<sup>2)</sup>、高山守正<sup>3)</sup>、城 正樹<sup>1)</sup>、小林靖弘<sup>1)</sup>、汲田伸一郎<sup>1)</sup>

1) 日本医科大学医学部・放射線科 2) 日本医科大学千葉北総病院・集中治療室  
3) 榊原記念病院・循環器内科

【目的】肥大型心筋症は非対称性心室中隔肥大 (ASH) を特徴とした心筋症である。MRIを用いてASHを形態的に分類し、そのタイプとリスク因子の関連を検討した。【方法】対象は心基部で非対称性の中隔肥大を示したASH 85症例。シネおよび遅延造影MRIを撮像した。ASHを心基部から中間部の中隔肥大の形態的に基づいて分類し、タイプ間のリスク因子や心機能の差異を評価した。【結果】ASHはclassical、inferoseptal、sigmoid、anteroseptalおよびreverse-curveの5タイプに分類され、各々ASHの55、19、11、8および7%を占めた。Sigmoidタイプはリスク因子の少ない高齢者であった。AnteroseptalタイプではHCMの家族歴が有意に多く、reverse-curveタイプは若年者で、高度な中隔肥大と心機能の低下を呈した。Classicalとinferoseptalタイプの症例に一定の傾向を認めなかった。【結論】MRIを用いてASHは5タイプに形態分類され、ASHの高および低リスクのタイプを抽出できる。



### 13 拡張型心筋症のMRI所見の検討

○山田有里、飯野美佐子、今井 裕

東海大学医学部・画像診断科

不掲載

### 14 心臓造影Look Locker MRIを用いた拡張型心筋症におけるびまん性心筋障害の評価

○城 正樹<sup>1)</sup>、天野康雄<sup>1)</sup>、小林靖宏<sup>1)</sup>、林 宏光<sup>1)</sup>、汲田伸一郎<sup>1)</sup>、鈴木由里子<sup>2)</sup>、小森芳秋<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>日本医科大学付属病院・臨床放射線医学

<sup>2)</sup>フィリップスエレクトロニクスジャパン・ヘルスケア事業部

【目的】心臓造影Look Locker MRIを用いて、びまん性心筋線維化を検討し、これと左室心機能との相関を評価した。また1.5Tと3.0Tでの線維化の検出能の差を検討した。【対象と方法】DCM症例（1.5T：14名，3.0T：16名）を対象とした。Look Locker MRIを用いて心筋と心腔のT1値を算出し、左室心機能との相関を求めた。【結果】1.5Tでは心筋T1値とEDV，ESV，LVEF（ $r=0.51-0.71$ ）が相関し、心筋-心腔T1値はEDV，ESV（ $r=0.66, 0.59$ ）と相関した。3.0Tでは心筋T1とESV，LVEF，IVST（ $r=0.52-0.69$ ）、心筋-心腔T1値はESV，LVEF（ $r=0.43, 0.56$ ）と相関した。【結論】造影Look Locker MRIはびまん性心筋線維化を反映し、3.0Tでも検出しえた。



## 15 鈍的胸部外傷に伴う心損傷のMRI所見

○飯野美佐子<sup>1)</sup>、山田有里<sup>1)</sup>、網野真理<sup>2)</sup>、大瀧 誠<sup>3)</sup>、今井 裕<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東海大学医学部・基盤診療学系画像診断学 <sup>2)</sup>東海大学医学部・循環器内科  
<sup>3)</sup>厚医学会クリニック・放射線科

【目的】心損傷は胸部鈍的外傷の20%を占めるが、しばしば致死的事からMRIが施行される機会は少ない。今回、心損傷における心臓MRIの所見について検討する。【方法】臨床所見から心筋損傷が疑われ、心臓MRI検査が施行された6例。1例は検査前の手術で心房損傷を認めていた。【結果】6例中3例で左室または右室心筋内にT2延長病変を認め、3例中2例に遅延造影を認めた。また、T2強調画像や遅延造影で心筋損傷が指摘できなかった3例中1例は右室心筋に局限した壁運動異常があり、同部の心筋の損傷が疑われた。6例中3例で心膜腔液貯留が認められ、1例で乳頭筋損傷・僧帽弁逆流の合併が認められた。心房損傷の症例では、心房、心室ともに異常は指摘できなかった。【まとめ】心臓MRIは心外傷における損傷部位や程度を評価することができ、治療方針の決定に有用である。しかしながら心房や心膜の損傷部位など小病変の評価には限界がある。

## 16 DENSE MRIによる右室心筋ストレインの評価

○加藤真吾<sup>1)</sup>、佐久間肇<sup>2)</sup>、北川覚也<sup>2)</sup>、石田正樹<sup>2)</sup>、永田幹紀<sup>2)</sup>、中嶋 寛<sup>3)</sup>、Sigfridsson Andreas<sup>4)</sup>、竹田 寛<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>三重大学医学部 <sup>2)</sup>三重大学医学部・放射線診断科 <sup>3)</sup>三重大学医学部・循環器内科  
<sup>4)</sup>Linköping University Division of Cardiovascular Medicine Department of Medical and Health Sciences

【目的】Displacement ENcoding with Stimulated Echo (DENSE) MRIによる右室心筋ストレイン定量評価の再現性と右室ストレインと右心カテーテルの肺動脈圧の相関を評価する。【方法】32名の患者（冠動脈疾患13名、心筋症8名、心筋炎4名、他7名）を対象とし、1.5T MRI装置と32チャンネルコイルを用いてDENSE MRIを撮像し、右室自由壁のcircumferentialおよびlongitudinalストレインを定量評価した。【結果】右室心筋ストレインの検査間再現性は高かった (repeatability coefficient: 0.017 for circumferential strain, 0.021 for longitudinal strain)。右室自由壁中央部のcircumferential strainは平均肺動脈圧と高い負の相関を示し ( $r = -0.77$ ,  $p < 0.001$ )、平均肺動脈圧25mmHg以上の患者の検出能はAUC=0.91であった。【結論】DENSE MRIは右室の心筋ストレインを高い再現性で定量評価できる方法で、平均肺動脈圧高値の患者を高い診断能で検出可能であった。

## 17 拡張期変換画像と従来画像を用いた局所集積に対する基礎的検討

○羽田里美<sup>1)</sup>、竹崎直弥<sup>1)</sup>、中村祐也<sup>1,2)</sup>、田中政行<sup>1)</sup>、勝田昇<sup>2)</sup>、白石慎哉<sup>3)</sup>、吉田守克<sup>3)</sup>、  
阪口史<sup>3)</sup>、冨口静二<sup>4)</sup>、山下康行<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>熊本大学大学院・保健学教育部 <sup>2)</sup>熊本大学医学部附属病院・診療放射線技術部門  
<sup>3)</sup>熊本大学医学部附属病院・放射線診療部門 <sup>4)</sup>熊本大学大学院・生命科学研究部

【目的】心電図同期SPECT検査において再構成した各時相の短軸像を拡張期の短軸像に変換した画像の基礎的検討を行う。【方法】心筋部容量の異なる5種類のファントムを用いSPECT装置で撮像し画像再構成を行いそれぞれの短軸像を作成した。それぞれの短軸像から拡張期を想定した短軸像への変換を行い、拡張期変換短軸像を作成した。また加算短軸像を作成し、加算画像、拡張期画像、拡張期変換画像をHeart Score Viewを用いて局所集積の評価を行った。【結果】拡張期変換短軸像は加算画像と比較すると心拍動による影響が少ないためボケが低減された画像になり、拡張期画像と比較するとS/Nが改善されていた。【結論】拡張期変換短軸像を作成することで、心拍動の影響によるボケが低減され、S/Nの高い画像になるので、心筋虚血診断において診断能の向上に寄与すると考えられる。

## 18 拡張期変換画像を用いた造影CTとの融合画像の作成

○田中政行<sup>1)</sup>、竹崎直弥<sup>1)</sup>、中村祐也<sup>1,2)</sup>、羽田里美<sup>1)</sup>、勝田昇<sup>2)</sup>、白石慎哉<sup>3)</sup>、吉田守克<sup>3)</sup>、  
阪口史<sup>3)</sup>、冨口静二<sup>4)</sup>、山下康行<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>熊本大学大学院・保健学教育部 <sup>2)</sup>熊本大学医学部附属病院・診療放射線技術部門  
<sup>3)</sup>熊本大学医学部附属病院・放射線診療部門 <sup>4)</sup>熊本大学大学院・生命科学研究部

【目的】心電図同期SPECT検査において各時相の画像を拡張期に変換した画像と造影CT (CTA)とのフュージョンを行い、3次元融合画像を作成する。【方法】心電図同期SPECT検査によって得られた各時相の画像を拡張期に変換を行い、ソフトウェア法を用いCTAとのフュージョンを行った。また、非同期SPECT画像ともフュージョンを行い、それぞれの融合画像を比較・検討した。【結果】非同期SPECT画像とCTAの位置合わせを行う際、心筋部において位置合わせにエラーが生じるが、拡張期に変換した画像で位置合わせを行うことでエラーが改善された。【結論】心電図同期SPECT検査によって得られた各時相の画像を拡張期に変換した画像を用いることでCTAと位置合わせを行う際、エラーの少ないので早く、正確に位置合わせを行うことができる。

## 19 心筋SPECTにおける臨床例での心外集積除去の検討

○竹崎直弥<sup>1)</sup>、羽田里美<sup>1)</sup>、中村祐也<sup>1,2)</sup>、田中政行<sup>1)</sup>、勝田昇<sup>2)</sup>、白石慎哉<sup>3)</sup>、吉田守克<sup>3)</sup>、  
阪口史<sup>3)</sup>、富口静二<sup>4)</sup>、山下康行<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>熊本大学大学院・保健学教育部 <sup>2)</sup>熊本大学医学部附属病院・診療放射線技術部門  
<sup>3)</sup>熊本大学医学部附属病院・放射線診療部門 <sup>4)</sup>熊本大学大学院・生命科学研究部

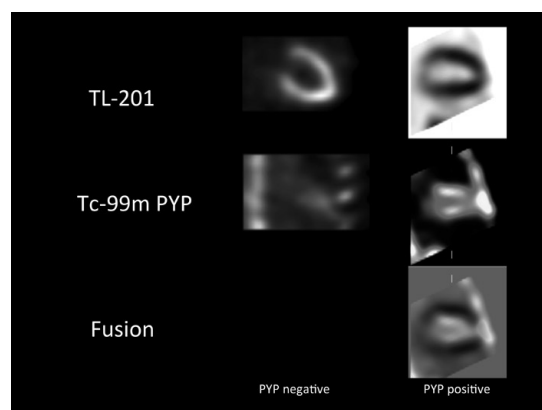
【目的】<sup>201</sup>Tl心筋SPECTにおいて、心筋血流シンチグラフィーでは、肝臓や腸管などの心外集積により心血流評価に影響を与えてしまう。特に下壁部のカウントの変化が読影上問題になることが知られている。そこで、臨床例において心筋部をセグメンテーションし、心外集積の有無によって画像がどのように変化するかを検討した。【方法】Philips社製のSPECT装置（SKY Light）を用いて<sup>201</sup>Tl心筋SPECTを試行した臨床データ20例（正常例10例、異常例10例）を用いて、得られた投影データから心筋のみをセグメンテーションし、心筋以外の範囲にノイズを加え、画像再構成した。この画像と従来の画像での局所集積の差をBull's eye mapにより比較検討した。【結果・結論】セグメンテーションした画像において下壁のカウント分布の改善が認められた。心筋のセグメンテーションによる心外集積の除去は有用であり、局在診断能の向上につながると考えられる。

## 20 心筋逸脱酵素の上昇を認めた大動脈弁狭窄症の<sup>99m</sup>TcPYP/<sup>201</sup>Tl dual SPECT 所見

○福島賢慈<sup>1)</sup>、明石まどか<sup>2)</sup>、百瀬満<sup>1)</sup>、中島崇智<sup>2)</sup>、山田典弘<sup>2)</sup>、近藤千里<sup>1)</sup>、萩原誠久<sup>2)</sup>、  
坂井修二<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東京女子医科大学・画像診断核医学科 <sup>2)</sup>東京女子医科大学・循環器内科

大動脈弁狭窄症（AS）は冠動脈狭窄がなくとも狭心症を呈する事があり、心肥大、冠血流低下等の関与が報告されている。今回心筋逸脱酵素の著明な上昇を認めたASに対し、梗塞病変の関与を検討するために<sup>99m</sup>TcPYP/<sup>201</sup>Tl（TI）2核種同時 SPECTを施行した。対象は中等度～重症ASで心不全症状増悪により緊急入院し心筋逸脱酵素上昇（CK, MB）を認めた3例（年齢85±2）。入院後3～5日でPYP/TIを施行し、両核種の集積分布を評価した。3例のmax CK（U/L）はそれぞれ3578,2043,1623, maxMB（ng/mL）は302, 329, 243で、TIでは全例が正常集積であった。PYP集積は2例で陽性で、いずれも心内膜にびまん性集積を認めた。PYP無集積例ではCK、MBが最も低値であった。ASで心筋逸脱酵素上昇が認められた場合、心内膜側にびまん性の梗塞を起こしている可能性がある。機序として心不全による冠血流低下によって引き起こされた微小循環障害の可能性が示唆された。



## 21 心臓腫瘍として検出された異所性褐色細胞腫の2例

○真鍋 治<sup>1)</sup>、真鍋(大山)徳子<sup>2)</sup>、菊池穩香<sup>2)</sup>、吉永恵一郎<sup>3)</sup>、寺江 聡<sup>2)</sup>、玉木長良<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>北海道大学・核医学診療科 <sup>2)</sup>北海道大学・放射線科

<sup>3)</sup>北海道大学・分子・細胞イメージング部門光生物学分野

不掲載

## 22 当院における腹部大動脈ステントグラフト内挿術後のエンドリークの検討

○星 俊子<sup>1)</sup>、蜂谷 貴<sup>2)</sup>、叶内 哲<sup>1)</sup>、松本寛子<sup>1)</sup>、上田みゆき<sup>1)</sup>

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

当院では、2007年6月～2011年4月の間に腹部大動脈瘤に対して企業製のステントグラフト内挿術を185例施行しているが、このうち、CTまたはUSによって瘤径とエンドリーク（EL）の有無について術後1年間以上の経過観察が可能であった115例を検討した。手術終了時も含め観察期間中にELが一度でも出現したのは64例（55.7%）で、術後一週間後以降に一度でもELを認めたのは34例（29.5%）であった。34例中、観察期間中にELが縮小あるいは消失したのは19例、ELが出現、拡大したのは9例、不変であったのは6例であった。ELの拡大に対し追加処置を行ったのは3例であった。ELが縮小・消失した例では遅れて瘤径が縮小する例が多かった。また、タイプⅡELの拡大と縮小・消失を予見する所見の差異は見いだせなかった。

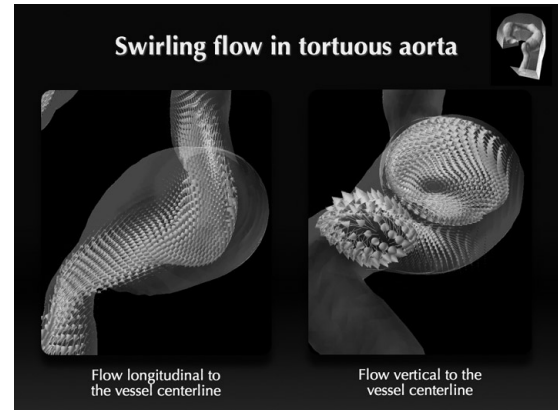
## 23 コンピューター 4D解析による大動脈瘤形成とElongationのメカニズム解明

○植田琢也<sup>1)</sup>、水藤 寛<sup>2)</sup>、Sze Daniel<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 聖路加国際病院放・放射線科 <sup>2)</sup> 岡山大学大学院・環境学研究所

<sup>3)</sup> スタンフォード大学・放射線科

【目的】大動脈瘤形成のメカニズムを解明する。【方法】大動脈CT形状データを用いて、コンピューター数値流体解析による4D血流動態シミュレーションを行った。また、形状単純化モデルを用いて、どのような流体学的変化が、動脈瘤の発生と大動脈のelongationの発生に関わっているのかを検討した。【結果】大動脈形状の差によって血行動態に一定の傾向が見られた。振率（振れの程度）の小さい血管では拡張期で大きな渦流が生じ、壁にかかるせん断応力の増大が見られた。また、このような振率の高い血管においては、大動脈の構造を変形させる一定のトルク力が持続的に生じており、大動脈のelongationを指数関数的に生じさせるメカニズムを、シミュレーションすることができた。【結論】4D血行動態シミュレーションによって、大動脈形状と血行動態との関連性が明らかとなった。



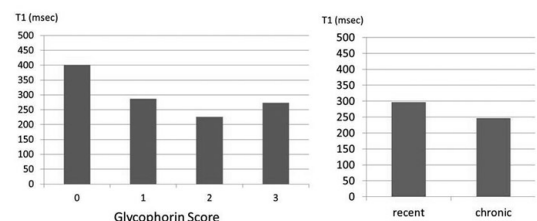
## 24 ex vivo MRIによる頸動脈プラークのlipid rich necrotic core (LRNC) の評価：T1緩和時間と出血の関係

○森田佳明<sup>1)</sup>、山田直明<sup>1)</sup>、飯原弘二<sup>2)</sup>、植田初江<sup>3)</sup>、橋村宏美<sup>3)</sup>、神崎 歩<sup>1)</sup>、福田哲也<sup>1)</sup>、東将 浩<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・脳神経外科

<sup>3)</sup> 国立循環器病研究センター・病理

【目的】頸動脈プラークのLRNCのT1と出血の関係について病理と対応させて検討した【方法】対象は内膜剥離術で摘出後にMRI (T1 map) を施行した16標本。LRNCの出血の程度はAnti-Glycophorin A免疫染色（抗赤血球膜抗体染色）によりscore 0~3（出血なし~大部分出血）に分類。さらに通常染色での赤血球量により出血時期をrecentとchronicに分類。病理とMRIの対応が可能であった46個のLRNCのT1を計測し病理判定と対比した【結果】出血を伴うLRNCのT1 (score 1;287msec, score 2;226msec, score 3;274msec) は出血の無いLRNC (score 0;401msec) よりも有意に低かった (p<0.05)。score 1~3の間でT1に有意差は認めなかった。また、出血時期によるT1も有意差は認めなかった (recent;297msec, chronic;247msec, P=0.21) 【結論】LRNCのT1は出血の有無に関係している。しかし、出血の程度や新旧によって変化はみられず、T1WI高信号が最近の出血や出血量に関連しているとは言えない。



## 25 2腔解離から3腔解離に進展した慢性大動脈解離の1例

○末吉英純<sup>1)</sup>、長山拓希<sup>1)</sup>、坂本一郎<sup>1)</sup>、上谷雅孝<sup>1)</sup>、有吉毅子男<sup>2)</sup>、橋詰浩二<sup>2)</sup>、江石清行<sup>2)</sup>

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

症例は70歳代女性。約6年前、B型偽腔開存型大動脈解離を発症し、その後、内科的治療を行い経過観察されていた。2010年10月自宅にて、突然、右不全麻痺および意識消失が出現し、脳梗塞の疑いで当院に搬送された。入院時の心電図にて、下壁誘導でのST上昇があり、右冠動脈の狭窄と上行解離の可能性が示唆されたため、緊急に造影CTが施行された。造影CTでは、新たに上行大動脈に解離腔が出現しており、大動脈弓部～下行大動脈は3腔解離の形態を呈していた。緊急手術が施行されたが、出血のコントロール困難で心停止が起こり永眠された。本症例は2腔大動脈解離発症から時期をおいて3腔大動脈解離への進展がCTで確認されている。文献的考察を含めCT所見を報告する。

## 26 左室流出路仮性瘤に対して、コイル塞栓術を施行した2例（追加報告）

○大田英揮<sup>1)</sup>、高瀬 圭<sup>1)</sup>、津田雅視<sup>1)</sup>、熊谷紀一郎<sup>2)</sup>、齋木佳克<sup>2)</sup>、高橋昭喜<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東北大学大学院医学系研究科・量子診断学分野

<sup>2)</sup>東北大学大学院医学系研究科・心臓血管外科学分野

不掲載

## 27 肺気腫におけるdynamic肺灌流CT像の検討

○岡田宗正<sup>1)</sup>、国弘佳枝<sup>1)</sup>、中島好晃<sup>1)</sup>、松永尚文<sup>1)</sup>、佐野裕一<sup>2)</sup>、湯淺勇紀<sup>2)</sup>、久富庄平<sup>2)</sup>、管一能<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>山口大学医学部・放射線科 <sup>2)</sup>山口大学医学部附属病院・放射線部 <sup>3)</sup>セントヒル病院・放射線科

不掲載

## 28 MRIによる、TOF術後長期生存症例に対する肺動脈血流評価

○濱田星紀<sup>1)</sup>、井手春樹<sup>2)</sup>、永吉誠<sup>3)</sup>、上野高義<sup>2)</sup>、富山憲幸<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>仁泉会 MI クリニック・放射線科 <sup>2)</sup>大阪大学大学院医学系研究科・心臓血管外科

<sup>3)</sup>大阪大学医学部附属病院・放射線部 <sup>4)</sup>大阪大学大学院医学系研究科・放射線科

【目的】 TOF術後の長期生存管理において、再建肺動脈弁評価は重要である。死角のないMRIを用いて、術後評価を試みた。【方法】 対象は、2010年8月から2011年3月までに術後評価の一環として、心臓MRIを施行した完全修復術後平均26年の22例のTOF症例（平均年齢37歳）である。肺動脈弁評価は、使用機器は1.5T装置、phase contrast Map imagingを用い、肺動脈弁レベルを決定後、弁口直上で最高流速、ならびに肺動脈血流量を測定した。最高流速は、心エコー図Doppler法による肺動脈血流評価と比較した。【結果】 心エコー図で評価した、最高流速（range：0.71～4.4m/sec）とMRIで評価した肺動脈血流最高流速（range：0.9～3.5m/sec）は、 $r=0.89$ の良好な相関を認めた。【結論】 死角のないMRIを用いれば、肺動脈血流評価が心エコー図同様可能で、再建肺動脈弁の狭窄、および逆流の定量的評価も可能となり、術後管理に有用である。

## 29 肺動脈絞扼術およびFontan型手術後の肺動脈弁上血栓がMDCTによって描出された1例

○川口直人<sup>1)</sup>、倉田 聖<sup>1)</sup>、起塚香子<sup>1)</sup>、城戸倫之<sup>1)</sup>、城戸輝仁<sup>1)</sup>、宮川正男<sup>1)</sup>、望月輝一<sup>1)</sup>、山本英一<sup>2)</sup>、檜垣高史<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>愛媛大学医学部・放射線科 <sup>2)</sup>愛媛大学医学部・小児科

症例は9歳の男児。左半身不全麻痺にて近医受診し、頭部MRIにて血栓塞栓性脳梗塞と診断され、保存的に治療された後に当院紹介された。症例は単心房、単心室、総肺静脈還流異常症にて複数回の心臓手術の既往があった（肺動脈絞扼術、両方向性Glenn手術、Fontan型手術）。当院で施行された心臓CTにて、肺動脈弁上の盲端部に造影剤のうっ滞と血栓と思われるdefectが描出された。6ヶ月後の経過観察の心臓CTでは、血栓は消失していたが、造影剤のうっ滞は残存し、血栓塞栓の原因部位と考えられた。肺動脈絞扼術やFontan型手術後の血栓塞栓症による危険性については、これまでいくつか報告されている。先天性心疾患術後における心臓CTは、術後の心血管の解剖を3次元的に描出するだけでなく、今回の症例のように、血栓塞栓イベントの原因となるような血流動態を視覚的に描出することが出来る可能性があると思われる。

## 30 肺動静脈奇形と誤診された一例

○原 拓也<sup>1)</sup>、小泉 淳<sup>1)</sup>、田尻さくら子<sup>2)</sup>、橋本 毅<sup>1)</sup>、橋本 順<sup>1)</sup>、明神和紀<sup>1)</sup>、伊藤千尋<sup>1)</sup>、関口達也<sup>1)</sup>、大瀧 誠<sup>3)</sup>、今井 裕<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東海大学医学部・画像診断科 <sup>2)</sup>東海大学医学部・呼吸器内科 <sup>3)</sup>東海大学八王子病院・画像診断科

【目的】肺動静脈奇形（pulmonary AVM）と診断され当院に紹介されたが、血管造影でAVMに合致せず肺血流シンチにて否定された一例を経験したので報告する。【症例】50歳代、男性。発熱を主訴に近医受診。胸部レントゲン上、両肺下葉に浸潤影を認め、肺炎の診断にて前医紹介受診。胸部CT上、右上葉枝の拡張とそれにつながる肺静脈中葉枝が認められた。血痰や右心負荷所見は無いものの、肺動静脈奇形との診断にてIVRの適応と判断され、当院呼吸器内科紹介受診。当院造影CTにてAVMが疑われ、TAE目的に血管造影を施行。右肺動脈造影を施行したところ、異常動脈は描出されず、肺静脈相にてnidus様の異常血管に連続してV3bとV5bが描出された。肺血流シンチにて右→左シャントは認めなかった。以上よりAVMは否定されTAEは見送られた。現在呼吸器内科にて外来経過観察中であるが、血痰などの症状は認めていない。





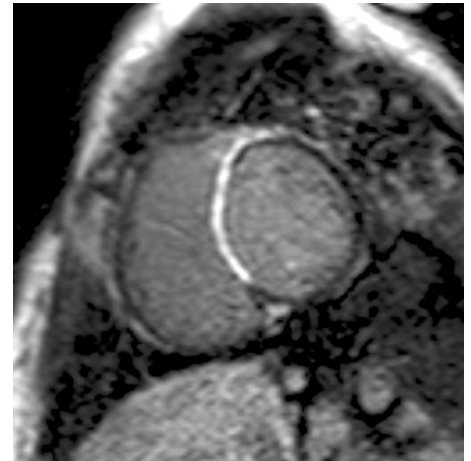
### 31 心臓MRIにて診断に苦慮した好酸球性心筋炎の一例

○高橋正洋<sup>1)</sup>、木村 文子<sup>1)</sup>、井上快児<sup>1)</sup>、村松俊裕<sup>2)</sup>、西村重敬<sup>2)</sup>、目黒史織<sup>3)</sup>、西川俊郎<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>埼玉医科大学国際医療センター・画像診断科 <sup>2)</sup>埼玉医科大学国際医療センター・心臓内科

<sup>3)</sup>埼玉医科大学国際医療センター・病理診断科 <sup>4)</sup>東京女子医科大学・病理診断科

症例は29歳女性。以前より僧房弁閉鎖不全症を指摘されており、第1子妊娠中に心エコー検査にて拡張型心筋症が疑われた。妊娠35週4日で分娩したが、産後より呼吸苦が出現し、精査・加療目的で当院搬送となった。心臓MRI検査が施行され、シネMRIでは両心室拡大、心室中隔・左室壁の菲薄化、両心室壁運動低下が見られた。造影MRIでは、心基部中隔の右室側、左室中間部の中隔・前壁、心尖部の全周にわたり広範囲な著明な遅延造影が認められた。遅延造影は、辺縁明瞭な帯状の形態を示し、心外膜側優位もしくは貫壁性であった。遅延造影のパターンより、心サルコイドーシスを疑ったが、そのほかの臓器にサルコイドーシスを疑う所見は認められなかった。心筋生検が施行され病理学的に好酸球性心筋炎（好酸球性心疾患）と診断された。本症例は、過去に報告されている好酸球性心筋炎とは異なる遅延造影像を示していたため、若干の文献的考察を加え報告する。



### 32 心筋生検を含めた Multimodalityで診断された Senile systemic amyloidosisの一例

○横田 元<sup>1)</sup>、坪光雄介<sup>1)</sup>、藤本 肇<sup>1)</sup>、徳丸阿耶<sup>2)</sup>、山川道隆<sup>2)</sup>、沢辺元司<sup>3)</sup>、原田和昌<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東京都健康長寿医療センター・循環器内科 <sup>2)</sup>東京都健康長寿医療センター・放射線診断科

<sup>3)</sup>東京都健康長寿医療センター・病理部

労作時の息切れを主訴に来院した70歳代男性。心電図は完全右脚ブロック。労作性狭心症を疑い負荷心筋Tlシンチ施行。Inferoposterior wall のfixed hypoperfusion を認めたため、冠動脈MDCTを施行するも有意狭窄を認めなかった。心エコーではEF23%と心機能低下を認めたため、心臓MRIを施行。負荷/安静パーフュージョン撮像で下壁領域の defect を認め、遅延造影では心尖部から中間部にかけて広範囲に貫壁性の遅延造影を認めた。またGaシンチにて心臓に軽度の集積を認めた。左室後壁より心筋生検施行。congo red 染色陽性、transthyretin 陽性で、senile systemic amyloidosis (SSA) と診断された。SSAは欧米では80歳以上の剖検例では22-25%認められるが、本邦では少ないとされている。文献的考察を加えて報告する。

### 33 心膜への出血をT2WIで確認した心膜心筋炎の一例

○川出昌史<sup>1)</sup>、寺岡邦彦<sup>1)</sup>、鈴木儀典<sup>2)</sup>、小林正武<sup>1)</sup>、高橋聡介<sup>1)</sup>、相賀護<sup>1)</sup>、大島一太<sup>1)</sup>、高沢謙二<sup>1)</sup>、山科章<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>東京医科大学八王子医療センター・循環器内科

<sup>2)</sup>東京医科大学八王子医療センター 放射線部・放射線部 <sup>3)</sup>東京医科大学病院・第二内科

症例は80歳代の男性で、2011年4月初旬に胸痛を主訴に当院受診となった。来院時の心電図にてI, II, III, aVL, aVF, V<sub>2-6</sub>の全誘導でSTの上昇を認めた。心エコーでは明らかな壁運動低下は認めなかったが、全周性に心膜液の貯留を認めた。採血DataはWBC 4910/μl、CRP 6.85mg/ml、CK 68IU/l、CK-MB <0.5 IU/l、トロポニン <0.02ng/mlであり心膜炎の診断にて入院となった。第2病日に心臓MRIを施行したところ、前壁から後壁にかけて心膜液を認め、BaseからApicalのPostero-Lateralの臓側心外膜と左室壁の間に血性 (blood blackでlow) の貯留液を認めた。ガドリニウム遅延造影 (LGE) では心筋に明らかな染まりは認められなかった。以上より心膜心筋炎に合併した心膜への出血が疑われた。収縮性心膜炎の成因とも関連し興味深い一例を報告する。

### 34 IgG4関連症候群により発症したと考えられた冠動脈瘤と心筋障害合併の一例

○小林靖宏<sup>1)</sup>、天野康雄<sup>1)</sup>、佐藤直樹<sup>2)</sup>、林宏光<sup>1)</sup>、汲田伸一郎<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>日本医科大学・放射線科 <sup>2)</sup>日本医科大学武蔵小杉病院・内科

不掲載

## 35 心臓悪性リンパ腫の画像診断

○菊池穂香<sup>1)</sup>、真鍋(大山)徳子<sup>1)</sup>、加藤扶美<sup>1)</sup>、田中 七<sup>1)</sup>、寺江 聡<sup>1)</sup>、真鍋 治<sup>2)</sup>、白土博樹<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>北海道大学病院・放射線診断科 <sup>2)</sup>北海道大学病院・核医学診療科

<sup>3)</sup>北海道大学大学院医学研究科・放射線医学分野

心臓腫瘍は左房粘液腫を除き悪性の場合が多く予後不良である。しかし、悪性リンパ腫は集学的治療により、治療効果を望むことができ、術前画像診断が重要な意味をもつ。今回我々は、稀な心臓の悪性リンパ腫を5例経験したので報告する。全例で心電図同期CT/MRIが施行された。腫瘍はいずれも右AV groove主体に存在し、一部心腔内進展をみとめた。腫瘍内部を右冠動脈が貫通している所見を認めたが、冠動脈は高度狭窄なく末梢まで造影が保たれていた。MRIでは心筋と比較してT1WI等～高信号、T2WIで高信号であった。造影効果は乏しいものから増強されるものと様々であった。3症例でFDG-PETが施行され、心臓腫瘍のみに集積を認め、心臓原発であることがわかった。心電図同期CT/MRIは腫瘍の局在や冠動脈との関係の評価に、FDG-PETは腫瘍の悪性度評価や他病巣の有無を確認するために有用であった。

## 36 冠動脈周囲および心筋内に腫瘍を形成したATLの1例

○長山拓希<sup>1)</sup>、末吉英純<sup>1)</sup>、林田 毅<sup>1)</sup>、林 秀行<sup>1)</sup>、坂本一郎<sup>1)</sup>、上谷雅孝<sup>1)</sup>、田口 潤<sup>2)</sup>、工藤 崇<sup>3)</sup>、木下直江<sup>4)</sup>、林徳眞吉<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>長崎大学医学部・放射線科 <sup>2)</sup>長崎大学病院・原研内科 <sup>3)</sup>長崎大学医学部・原研放射

<sup>4)</sup>長崎大学病院・病理部

【症例】50歳代、男性。2009年10月に急性型ATLを発症。その後、化学療法を4コース施行。2010年2月BMTを施行。その後ATLは寛解を維持し軽快退院。2011年1月に発熱、下腹部痛を認め受診。LDH高値であり、CTでは右腎下極～骨盤にかけて巨大腫瘍を認め、ATL再発が疑われ入院となる。PET-CTでは、左心室壁、右房室間溝～右冠動脈周囲にFDGの集積増加を認め、その他、両側頸部、右副腎～右腎～右大腰筋、下腿筋にFDG高集積を伴う腫瘍を認めた。MRIでは、房室間溝に沿うように腫瘍を認め、右冠動脈は腫瘍内部を貫通していた。また、肺動脈主幹部前面～左心室前壁にも腫瘍を認め、いずれもATLの心筋および心外膜浸潤が疑われた。ATLの心臓浸潤は極めて稀であり、MRIやPET-CTの画像報告はほとんど見られない。今回は、ATLの心臓浸潤の画像所見を中心に若干の文献的考察を含め報告をする。

### 37 喀血を生じた冠動脈-気管支動脈瘻の一例

○増田 裕<sup>1)</sup>、横山健一<sup>1)</sup>、森永圭吾<sup>1)</sup>、立石秀勝<sup>1)</sup>、今井昌康<sup>1)</sup>、似鳥俊明<sup>1)</sup>、長友禎子<sup>2)</sup>、後藤 元<sup>2)</sup>、井波 巧<sup>3)</sup>、吉野秀朗<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>杏林大学医学部・放射線科 <sup>2)</sup>杏林大学医学部・呼吸器内科 <sup>3)</sup>杏林大学医学部・循環器内科

乳がんと狭心症の既往がある60歳代女性が喀血を主訴に来院した。胸部CT上、右肺中葉に出血性変化がみられ、縦隔には著明に拡張・蛇行した動脈があり気管支動脈蕁状血管腫と診断した。気管支鏡では右気管支に易出血性の隆起性病変を認めた。狭心症の精査目的で施行された冠動脈CTでは左回旋枝と気管支動脈間に吻合動脈が描出され、冠動脈—気管支動脈瘻と診断した。CAG上も冠動脈—気管支動脈間に吻合が証明された。IVRでの気管支動脈塞栓術と、開胸下で冠動脈—気管支動脈間の吻合動脈の結紮が計画され、左右気管支動脈をマイクロコイルで塞栓した後、待機的に外科治療を施行する予定であったが、IVR治療後4週目に再度喀血、意識レベルが低下し心停止、病院にて蘇生するも多臓器不全で死亡した。MDCTによる冠動脈CTは本症例における冠動脈—気管支動脈瘻を明瞭に描出し、本疾患の診断に有用な検査であった。

### 38 慢性冠動脈閉塞に対するPCIにおける非造影心臓CTの有用性

○管家鉄平<sup>1)</sup>、古谷 純吾<sup>1)</sup>、岡林宏明<sup>1)</sup>、石丸伸司<sup>1)</sup>、五十嵐康己<sup>1)</sup>、五十嵐慶一<sup>1)</sup>、山口隆義<sup>2)</sup>、真鍋(大山)徳子<sup>3)</sup>、玉木長良<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>北海道社会保険病院・心臓血管センター心臓内科 <sup>2)</sup>北海道社会保険病院・放射線部  
<sup>3)</sup>北海道大学病院・放射線診断科 <sup>4)</sup>北海道大学大学院医学研究科・核医学分野

症例は60歳代女性。労作時胸苦のため他院で冠動脈造影検査（CAG）を施行したところ、右冠動脈#2と左冠動脈回旋枝#13が慢性完全閉塞（CTO）となっていた。#2に対しantegrade approachによりPCIを試みたがwire不通過に終わり、再治療目的で当院紹介となった。当院ではCTO治療前に冠動脈CTを施行し治療に役立てているが、本症例の入院時の腎機能はCre 1.68、eGFR 29.4と低下しており、その後のPCI中の造影剤使用量も考えると、造影CTを施行することは腎機能の更なる悪化を招く可能性があると考えられたため、本症例では非造影で心臓CTを施行した。後日、右冠動脈#2のCTO に対しretrograde approachによりPCIを施行した。非造影心臓CTで得られた石灰化の分布や、冠動脈とその周囲の脂肪組織のCT値の違いを利用して得られた冠動脈の走行や血管径などの情報を参考にして、wire操作やデバイス選択を行うことにより治療が成功した1例を経験したので報告する。