



一般演題抄録

1 稀な心臓腫瘍pericardial lymphangiohemangiomaのマルチモダリティ評価

○真鍋(大山)徳子¹⁾、相川忠夫²⁾、納谷昌直²⁾、岡田宏美³⁾

¹⁾北海道大学病院・放射線診断科 ²⁾北海道大学病院・循環器内科 ³⁾北海道大学病院・病理診断科

不掲載

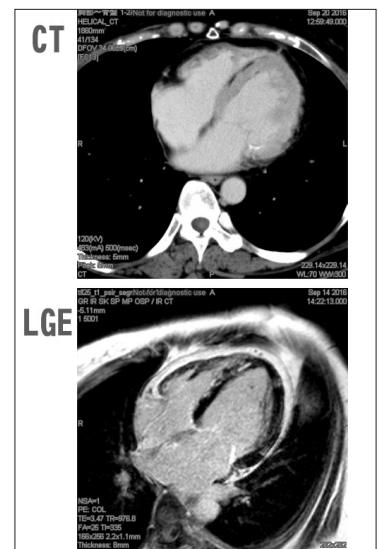
2 心筋内に脂肪沈着をみとめた心不全症例

○名取俊介¹⁾、野呂忠孝¹⁾、竹内利治²⁾、田邊康子²⁾、長谷部直幸²⁾

¹⁾北海道社会事業協会 富良野病院・循環器内科

²⁾旭川医科大学・内科学講座 循環・呼吸・神経病態内科学講座

症例は47歳、女性。H27.7に心拡大と下腿浮腫のため当科紹介され、僧帽弁逸脱症と診断。MRの程度は中等度で緊急性はないが外科的な治療介入のため半年ごとに心臓外科でfollow中であった。H28.9 息切れ、浮腫で当科受診し心不全にて入院。入院後はフロセミド、トルバプタンで治療を受け症状は速やかに改善した。心エコーではMRの程度は変わりなく、左室壁運動の軽度低下を認めた。冠動脈CTでは有意狭窄を認めないが、心筋内に脂肪と思われるlow CT値を数カ所認めた。心MRIでもSTIRで心筋内にlow intensityを認め、遅延造影では冠動脈の分布に一致しない染まりを認めた。Holter心電図では非持続性心室性頻拍を数個みとめた。心筋内に脂肪の出現をみた心不全症例で有り症例報告するものである。



3 BWG症候群の形態評価に冠動脈CT検査が有用であった1症例 —造影タイミングおよび撮像方法の考察を含めて—

○山口彩香¹⁾、門脇裕太¹⁾、青木良介¹⁾、土谷弘光¹⁾、永吉信哉³⁾、仲野陽介³⁾、近藤千里²⁾、中島崇智³⁾、叶内 哲⁴⁾、武藤 誠³⁾

¹⁾埼玉県立循環器・呼吸器病センター・放射線技術部 ²⁾小石川柳町クリニック・小児科

³⁾埼玉県立循環器・呼吸器病センター・循環器内科 ⁴⁾埼玉県立循環器・呼吸器病センター・放射線科

不掲載

4 心限局多発血管炎性肉芽腫症の2例

○渡邊慶明¹⁾、河野 淳¹⁾、下山真介¹⁾、西井達矢¹⁾、森 俊平²⁾、松本賢亮²⁾、田中秀和²⁾、平田健一²⁾、井上 武³⁾、大北 裕³⁾、高橋 哲¹⁾、杉村和朗¹⁾

¹⁾神戸大学大学院医学研究科内科系講座放射線医学分野

²⁾神戸大学大学院医学研究科内科学講座循環器内科学分野

³⁾神戸大学大学院医学研究科外科学講座心臓血管外科学分野

不掲載

5 心嚢内に発生したmalignant peripheral nerve sheath tumor (MPNST) の1例

○樋口 慧¹⁾、大田英揮¹⁾、川本俊輔²⁾、齋木佳克²⁾、山内康太³⁾、石岡千加史³⁾、渡辺みか⁴⁾、谷内真司⁴⁾、高瀬 圭¹⁾

¹⁾東北大学病院・放射線診断科 ²⁾東北大学病院・心臓血管外科 ³⁾東北大学病院・腫瘍内科
⁴⁾東北大学病院・病理部

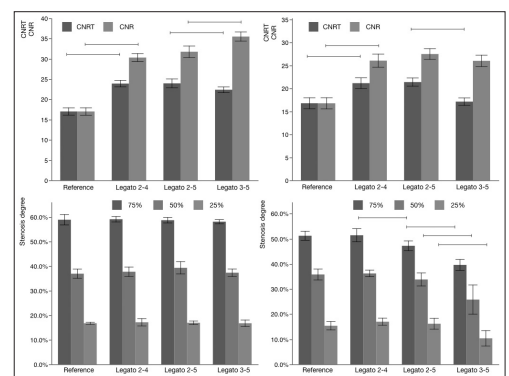
不掲載

6 二管球CTを用いた心臓CTに対する「位相差画像」を用いた四次元ノイズ低減法の最適化

○西井達矢¹⁾、下山真介²⁾、渡邊慶明²⁾、河野 淳¹⁾、末廣瑛里奈³⁾、関谷俊範³⁾、高橋 哲¹⁾、杉村和朗²⁾

¹⁾神戸大学附属病院・放射線部 ²⁾神戸大学大学院医学研究科・内科系講座放射線医学分野
³⁾神戸大学附属病院・医療技術部放射線部門

【目的】 第三世代二管球CT (3rd DSCT) を用いた心臓CT画像に対する「位相差画像」を用いた四次元ノイズ低減法 (Legato法) に関して、最適な再構成位相の検討を行った。【方法】 60、70心拍に模擬した動態ファントム内の狭窄ファントムを5回撮影し、最適心位相 (60心拍；拡張中期、70心拍：収縮末期) から位相をずらした2および3位相を用いて最適位相のノイズ低減画像を補間作成した。コントラストノイズ比 (CNR)、全位相再構成に必要な撮影時間にて正規化したCNR (CNRT) および狭窄率を計測した【結果】 CNRは5%刻み3位相、CNRTは4%刻み2位相のLegato法が最も高い。狭窄率評価は心拍60では差がないが、心拍70では4%刻み2位相より位相が離れると過小評価した。【結論】 3rd DSCTでは、4%刻み二位相を用いたLegato法で、狭窄率評価を担保し、最も線量効率が高い心臓画像が提供できる。



7 シェントPTAを想定した模擬血管における磁場を用いたナビゲーションシステムでのカテーテル先端位置の検討

○荻安俊哉¹⁾、黒木一典²⁾、横山健一¹⁾、似鳥俊明¹⁾

¹⁾杏林大学医学部・放射線医学教室 ²⁾杏林大学保健学部・診療放射線技術学科

不掲載

8 冠動脈CT angiographyを用いた機械学習による心筋虚血の予測の初期検討

○中浦 猛、宇都宮大輔、尾田済太郎、猪山裕二、永山泰教、山下康行

熊本大学医学部・放射線科

不掲載

9 超高精細CTによる冠動脈CTの冠動脈狭窄診断能：経皮的冠動脈造影との比較

○高木英誠、田中良一、吉岡邦浩

岩手医科大学・放射線科

不掲載

10 CTAによる冠動脈硬化症の壁性状タイプング

○内藤博昭¹⁾、東 将浩²⁾、前田宗宏¹⁾、牧 大介¹⁾、長澤浩造¹⁾、中川 厚³⁾、岡部太一³⁾

¹⁾ 日本生命済生会附属 日生病院・放射線科 ²⁾ 国立病院機構大阪医療センター・放射線科

³⁾ 日本生命済生会附属 日生病院・循環器内科

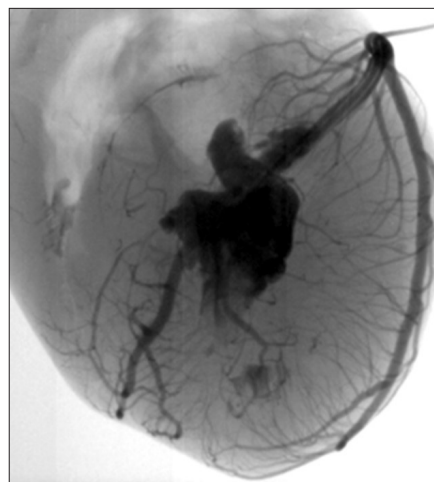
不掲載

11 セリウム陽極微小血管造影装置を用いた、冠微小血管の評価と再生治療後効果判定の検討

○田中千陽

東海大学八王子病院・心臓血管外科

【目的】冠動脈微小血管の評価を試みた。また再生治療後に冠微小血管を造影し、治療効果を検討した。【方法】既存の装置より微量ヨードの検出に優れるセリウムを陽極に用い、セリウム陽極微小血管造影装置を開発した。本装置を用い、ビーグル犬 (n=2) の冠動脈に造影剤を充填し、心臓を取り出し造影した。次に、ビーグル犬 (n=5) のC-kit陽性心臓幹細胞を培養、同一の犬で心筋梗塞を作成し、自己細胞を虚血巣へ注入。その後、同様に造影した。【結果】摘出心造影にて左前下行枝より分岐する第3分岐、直径38 μ mまでの微小血管が可視化された。また、心筋貫通枝の分岐血管径減少率に規則性を認めた。細胞注入群では、虚血巣に蛇行し拡張した血管を認めた。一方、生食のみを注入した対象群では虚血巣は無血管野であった。【結論】本装置により微小血管が可視化された。また細胞治療後の判定として、微小血管評価は有効であると考えられる。

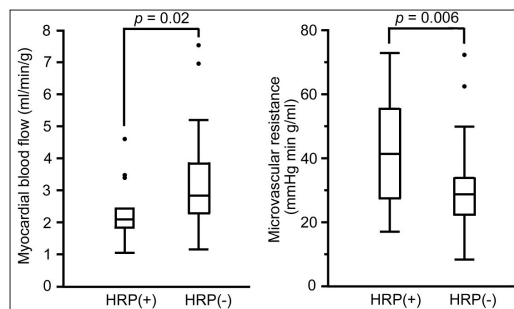


12 冠動脈高リスクプラークと心筋血流量・微小血管抵抗の関係：1管球128列dynamic CTPでの検討

○富澤信夫¹⁾、藤野祐介²⁾、山本晃大¹⁾、稲生信一¹⁾、能城毅¹⁾、中村淳²⁾

¹⁾新東京病院・放射線科 ²⁾新東京病院・心臓内科

【目的】冠動脈の高リスクプラーク (HRP) と心筋血流や抵抗の関係を検討すること。【方法】2016年4月から10月にCTPを含めた心臓CTを撮影された54名の患者を対象とした。装置は1管球128列CT (SIEMENS Definition AS+) を使用した。ATP 140 γ を3分間負荷後にdynamic CTPを撮影し、10分後に安静時CTAを撮影した。心筋血流量 (MBF) はone compartment modelで算出し、平均血圧をMBFで除した値を微小血管抵抗 (MVR) とした。これらは冠動脈に有意狭窄のない心筋セグメントで計算した。HRPはプラークCT値、remodeling index、napkin-ring signを用いて定義した。【結果】HRPを有する患者は有意にMBFが低く (2.3 \pm 0.9 ml/min/g vs 3.2 \pm 1.4 ml/min/g, p = 0.02)、MVRが高かった (42.0 \pm 15.4 vs 30.1 \pm 13.6, p = 0.006)。MBF <2.2をcutoffとした時のHRP患者のオッズ比は4.82 (95%信頼区間, 1.417.8, p = 0.01) であった。【結論】HRPは高いMVRとMBFの低下と関連する。



13 左心室 Incidental focal FDG uptakeの後方視的検討

○吉田和樹¹⁾、川口直人¹⁾、田代らみ¹⁾、井上 武¹⁾、木下将城²⁾、三木 均¹⁾

¹⁾愛媛県立中央病院・放射線科 ²⁾愛媛県立中央病院・循環器内科

目的：通常の腫瘍PETでは、心筋には生理的にFDG集積が認められる為、異常集積の評価は難しい。しかし偶発的に左心室に局所集積を認めることがあり、その臨床的意義を検討した。
方法：2013年1月1日～2015年12月31日の期間において腫瘍精査目的に撮影されたPET/CTで、左心室への局所的な集積亢進を示した症例数、原因、レポートでの指摘の有無に関して後方視的に検討した。結果：局所集積は80 / 6027例（1.3%）で認められた。同一症例を除いた74例（男性47例）、平均71.9±10.5歳のうち、原因を推定できたのは42例（57%）（虚血性心疾患15例、肥大型心筋症14例、放射線治療後9例、転移4例）だった。レポートで指摘したのは13例で、そのうち7例では追加検査を要した。結論：左心室への局所的なFDG集積亢進は稀であるが、異常集積である場合が多く、生理的集積と区別して指摘する必要がある。

14 Native T1値と細胞外容積分画を用いた放射線心筋障害の評価

○高木英誠^{1,2)}、大田英揮²⁾、梅沢 玲^{3,4)}、神宮啓一⁴⁾、高瀬 圭²⁾

¹⁾岩手医科大学・放射線科 ²⁾東北大学病院・放射線診断科

³⁾国立がん研究センター中央病院・放射線治療科 ⁴⁾東北大学病院・放射線治療科

不掲載

15 GSI cardiacによるヨードマップと細胞外液分画を用いたDCMの評価

○太田靖利¹⁾、北尾慎一郎¹⁾、夕永裕士¹⁾、向菜津子²⁾、渡部友視²⁾、山本一博²⁾、小川敏英¹⁾

¹⁾鳥取大学医学部・放射線科 ²⁾鳥取大学医学部・循環器内科

不掲載

16 MRI位相差画像を用いた心筋磁化率評価の初期検討

○尾田済太郎¹⁾、宇都宮大輔¹⁾、中浦 猛¹⁾、米田哲也²⁾、幸 秀明¹⁾、山下康行¹⁾

¹⁾熊本大学医学部附属病院・画像診断科・治療科 ²⁾熊本大学・保健学科

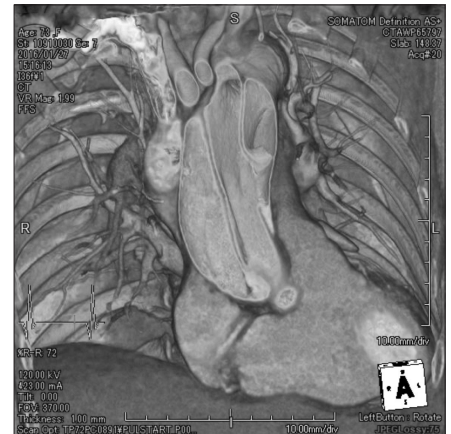
目的:MRI位相差画像を用いて、各種心疾患の心筋磁化率を評価する。対象と方法:対象は非虚血性心疾患52例（心アミロイドーシス26例、肥大型心筋症13例、拡張型心筋症8例、心サルコイドーシス5例）と健常ボランティア13例。3T-MRI装置を用いてマルチエコーを使用した心電図同期グラディエントエコー法で撮影し、位相差画像を作成した。各エコー時間における位相変化を計測し、心筋磁化率の評価を行った（測定部位は心室中隔）。各心疾患およびボランティアの心筋磁化率の比較を行った。結果:心疾患群とボランティアとで心筋磁化率に有意な差を認めた。特に心アミロイドーシス、肥大型心筋症、心サルコイドーシスで強い心筋磁化率の変化を示した。各心疾患の間においては心筋磁化率に有意差は見られなかった。結論:非虚血性心疾患群とボランティアとの間で心筋磁化率に有意な差がみられた。今後、さらなる検討が必要である。

17 救急における急性大動脈疾患に対する心電図同期造影CTA撮影ワークフロー改善の試み

○藤田英里子¹⁾、植田琢也¹⁾、水野 哲¹⁾、薄井龍大¹⁾、三原和平²⁾

¹⁾誠馨会 千葉メディカルセンター・放射線科 ²⁾誠馨会 千葉メディカルセンター・心臓血管外科

救急医療での急性大動脈疾患での心電図同期造影CT angiography（心電図同期CTA）は、広くその有用性が知られている。一方で、心電図同期CTAは手順が煩雑であり、迅速性が患者予後を左右する救急医療での普及の妨げとなっている。近年、Quality Indicator（QI）を用いて「医療の質」を客観的に評価し、医療業務を改善する試みが行われている。我々は、救急医療での円滑で安定した心電図同期CTAを実施するためのワークフロー改善のための試みを行った。従来の心電図同期造影CTAの撮影のワークフローを分析し、撮影手順を過程に分解し、各々の過程にかかる時間をQIとして測定し、時間的律速となっている問題点を検討し、改善策を適応し、再度これを評価、さらに改善策を講じるという一連のフィードバックを行った。現在、患者CT室入出から退出まで平均15±2.5分での安定運用が可能となっている。



18 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超音波とMRI併用の有用性について

○高橋彩子¹⁾、山口彩香¹⁾、浅石竜輝¹⁾、鈴木伸貴¹⁾、大澤 伸¹⁾、青木良介¹⁾、小島英之¹⁾、叶内 哲²⁾、星 俊子³⁾

¹⁾埼玉県立循環器・呼吸器病センター・放射線技術部

²⁾埼玉県立循環器・呼吸器病センター・放射線科 ³⁾埼玉慈恵病院・放射線科

【背景及び目的】腹部大動脈瘤ステントグラフト内挿術（EVER）後の経過観察は、造影CTが一般的であるが、高齢化に伴う腎機能低下のため、単純CTが増加している。超音波による経過観察の有用性は、当施設から報告しているが、肥満、消化管ガス、術者の技量など欠点がある。これらの欠点をMRIは補うことが可能だが、広範囲の撮像は長時間となる。超音波所見を参考に、撮像範囲を限定した単純MRIで、EVER後の経過観察の目的の一つであるエンドリークの指摘が可能か検討を行った。【対象】2016年1月1日から9月30日までに単純MRI及び超音波を行った49例（直近のCTが造影は31例、単純は18例）【検討項目】1. 造影CTを基準とした、超音波と単純MRIの併用の感度の特異度2. CTが単純で、超音波を基準とした単純MRIの感度と特異度【結果】1. 感度・特異度ともに84%であった。2. 感度66%、特異度91%であった。

19 EVAR術後の経過観察画像としての非造影MRAの診断能に関する検討

○川田紘資¹⁾、五島 聡^{1,2)}、櫻井幸太⁴⁾、野田佳史¹⁾、梶田公博²⁾、河合信行¹⁾、石田成吏洋³⁾、島袋勝也³⁾、土井 潔³⁾、松尾政之¹⁾

¹⁾岐阜大学医学部附属病院・放射線科 ²⁾岐阜大学医学部附属病院・放射線部
³⁾岐阜大学医学部附属病院・高度先進外科学 ⁴⁾中濃厚生病院・放射線科

不掲載

20 慢性肺血栓栓症患者の肺動脈拡張術前後におけるDual-energy CTを用いたlung PBVと肺血流SPECT画像の比較

○小池玄文¹⁾、末吉英純¹⁾、坂本一郎¹⁾、上谷雅孝¹⁾、工藤 崇²⁾、中田智夫³⁾、前村浩二³⁾

¹⁾長崎大学病院・放射線科 ²⁾長崎大学医学部・原研放射 ³⁾長崎大学病院・循環器内科

背景と目的 近年dual-energy CTでヨード分布の描出が可能となり、肺ヨード分布画像（Lung PBV）の有用性が報告されている。今回我々は、CTEPH患者におけるBPA前後のlung PBVと肺血流SPECT画像との関係について検討した。対象と方法 対象はBPAが施行され、その前後でLung PBV、SPECT画像が撮影されたCTEPH患者17名（計57回）である。肺治療区域のSPECT画像の変化と、Lung PBV画像の視覚的およびLung PBV値の変化を比較した。結果SPECT画像で改善を認めた肺葉では、治療前後で有意にLung PBV値の改善を認めた（ $p < 0.0001$ ）。Lung PBVとSPECT画像の改善は概ね一致していたが、一部では乖離を認め、Lung PBV画像では、systemic collateral supplyが関与しているためと考えられた。結語Lung PBV定量値は肺血流SPECT画像と相関し、BPAによる局所の肺血流改善を反映していた。正確な病態の評価にはLung PBVと肺血流SPECT画像と併せて行うことが重要と思われる。

21 Fallot四徴症心内修復術後における肺血流評価

○小川 遼、城戸倫之、中村壮志、宮内笑麗、横井敬弘、福山直紀、城戸輝仁、倉田 聖、宮川正男、望月輝一

愛媛大学医学部・放射線診断科

不掲載

22 心房中隔欠損におけるPhase contrast MRIを用いたQp/Qs評価：息止めの違いによる比較

○山崎誘三¹⁾、川波 哲²⁾、神谷武志¹⁾、鷺山幸二¹⁾、進政太郎¹⁾、坂本一郎³⁾、藪内英剛⁴⁾、本田 浩¹⁾

¹⁾九州大学・臨床放射線科 ²⁾九州大学・分子イメージング診断学講座 ³⁾九州大学・循環器内科
⁴⁾九州大学・保健学部門

不掲載

23 東海大学医学部附属病院における下大静脈フィルター留置と回収の実際

○小泉 淳、原 拓也、関口達也、小野 隼

東海大学医学部・画像診断学

【目的】 filterの実態を後方視的に調査した。【方法】 過去10年間に留置されたフィルター、留置位置（腎静脈上下）、抜去状況を解析した。【成績】 対象は238例。Gunther Tulip (GT) 155（上48下107）、Trap/OptEase (TOE) 53（上30下23）、ALN 29（上0下29）、VenaTech (VT) 1（上0下1）であった。抜去が試みられたのは75例（31.5%, ALN14, GT49, OE11）で、GT2例で断念した（成功率97.3%）。抜去成功群の留置日数はALN 108.9 ± 83.9 日、GT 28.6 ± 55.2 日、OE 12.9 ± 8.0 日とALN有意に留置日数が長かった。腎静脈上下別の抜去成功率に有意差を認めなかった。永久留置されたTOE42個中5個（11.9%）に破損を生じ、破損群は非破損群より有意に留置期間が長かった。うち3例に肺動脈への破片逸脱が無症状ながら観察された。【考察】 当院では担癌患者が多いため抜去率は低く、特にTOEは中期的な破損から永久留置には適さないと考えられる。【結論】 予後良好患者では抜去が望ましい。

