

M2VII B3 肥大型心筋症における左室収縮協調不全：その程度と関連因子について木曾 啓祐、西村 圭弘、藤崎 宏、徳 俊成
国循セン放部

【目的】左室収縮協調不全(LV-D)は心不全に対する心臓再同期療法適応の重要因子であるが、LV-Dの各種心疾患における存在やその程度についてはよく知られていない。今回、肥大型心筋症(HCM)を対象にLV-Dの程度をQGS位相解析法を用いて評価し、その関連因子についても検討した。【方法】12名のHCM患者を対象に心電図同期心筋血流SPECTを施行し、QGS位相解析法により心筋20セグメントの最大壁厚到達時間(TTMT)を算出し、セグメント間の最大時間差(Δ TTMT)・変動係数(CV)を計測し、LV-Dの評価指標とした。さらに Δ TTMT・CVを正常者と比較し、左室駆出率(EF)や最大壁厚との関連も調べた。【結果】HCM群ではCVは正常群と比較し有意に高値(9.4 \pm 3.5 vs. 6.1 \pm 1.5, $P<0.05$)で、 Δ TTMTもHCM群で高い傾向を示した。さらにHCM群のCVはEFと有意な負の相関を示し($P<0.05$, $r=-0.64$)、最大壁厚とも正相関の傾向にあった。【結語】HCM患者は正常者よりLV-Dが顕著でその程度は心機能や最大壁厚と相関を示した。以上から、LV-DはHCMの重症度評価に有用な可能性が示唆された。

M2VII B5 急性冠症候群において左室同期不全とTc-99m MIBI washoutには関連性を認める笠間 周¹、岩崎 俊弥²、南 和友¹、市川 秀一¹、倉林 正彦²¹北関東循環器、²群大医

【背景】急性冠症候群(ACS)症例において、Tc-99m MIBIはwashoutし、stunningが検出可能であると報告されている。一方、ACS症例のstunningの指標において、gated SPECTを用いて左室同期不全(dyssynchrony)を評価した報告はない。【方法】経皮的インターベンション(PCI)が成功し、peak CPKが3,000 U/L未満のACS症例を対象とした。発症1週間以内にMIBIを施行し、SPECT像からWashout Score (WoS)を、プラナー像よりWashout Rate (WR)を算出した。さらにgated SPECTをCardioGRAFから、各々の収縮末期到達時間(TES)を計測し、maximal difference (MD)・TESを求めた。【結果】MIBI washoutが認められた連続104例(M/F=84/20, age=68.4)を解析対象とした。MD-TESとWoSに有意な正の相関が認められ($r=0.796$, $p<0.001$)、またMD-TESとWRにも著明ではないものの有意な正の相関を認めた($r=0.344$, $p<0.01$)。【考察】MD-TESとWoSやWRが相関するため、dyssynchronyを認めれば、壁運動改善の可能性がある結果となった。ACS症例において、CardioGRAFは、stunningを検出しよう検査方法である。

M2VII B4 心筋虚血および腎機能障害が左室拡張能に与える影響—負荷心筋SPECTによる検討—佐藤 和泰、小坂 俊光、小熊 康哉、小山 崇、寺田 豊、石田 大、飯野 健二、渡邊 健之、伊藤 宏
秋田大学 循環器内科学・呼吸器内科学

【目的】負荷心筋SPECTにより心筋虚血と左室拡張能を同時に評価し、左室拡張能に対する心筋虚血と慢性腎臓病(CKD)の影響を検討した。【対象と方法】負荷99mTc心筋SPECTを施行した連続134例を対象とした。心筋虚血の定量評価はHeart Score Viewを用いてsummed stress score (SSS)とsummed difference score (SDS)を算出し、SDS ≥ 2 を虚血ありとした。左室拡張能の指標としてpeak filling rate (PFR)、time to peak filling (TPF)を算出した。対象をControl群68例、心筋虚血群22例、CKD群35例、両合併群9例の4群に分け検討した。【結果】負荷時においてPFRは、Control群(2.30 \pm 0.56 EDV/s)に対しCKD群(1.89 \pm 0.60 EDV/s)、両合併群(1.70 \pm 0.56 EDV/s)と有意に低下した($p<0.001$)。TPFに関しては、4群間に有意差を認めなかった。またPFRとeGFRとの間には有意な正の相関が見られ($r=0.30$, $P<0.01$)、PFRとSSSの間には有意な負の相関が見られた($r=-0.19$, $P<0.05$)。【結語】腎機能の低下は、心筋虚血以上に左室拡張能を障害することが示唆される。

M2VII B6 拡張型心筋症患者においてsestamibi心筋washout亢進はミトコンドリア傷害に伴う心予備能低下を反映する大島 覚^{1,2}¹津島市病、²名大医

拡張型心筋症(DCM)患者において^{99m}Tc-sestamibi(MIBI) washout rate (WR) 亢進がミトコンドリア(Mit) 傷害に伴うドパミン(DOB) 負荷時の心予備能の低下を反映しうるかを検討した。20人のDCM患者で心臓カテテル検査および安静時MIBIシンチグラフィを行った。早期/後期像の心臓隔比を測定しWRを計算した。左室圧曲線からLV dp/dt_{max}:収縮指標、T_{1/2}:弛緩指標を求めた。心筋組織で、Mit関連タンパクmRNA解析と電子顕微鏡によるMit傷害の程度、Glycogen沈着の解析を行った。A群10人:WR $\leq 24.3\%$ (中央値)、B群10人:>24.3%の2群で各指標を比較した。WRは、BaselineとDOB負荷時のLV dp/dt_{max}の%変化率($r=-0.58$, $p=0.01$)およびT_{1/2}の%変化率($r=-0.58$, $p=0.02$)との間に有意な相関を認めた。%LV dp/dt_{max}はB群でA群に比し有意に低値だった。Mit関連タンパクmRNA発現はB群でA群に比し有意に低下していた。WRとMit傷害の程度($r=0.95$, $p=0.04$)、Glycogen沈着($r=0.87$, $p=0.02$)の間に有意な相関を認めた。MIBI WR 亢進はDCM患者においてMit傷害に伴う心予備能の低下を反映する。

PET・代謝炎症**第7会場 14:30 ~ 15:20****M2VII C1** 心アミロイドーシスにおけるFDG集積の特徴—ヘパリン負荷PETによる検討宮川 正男、起塚 香子、川口 直人、城戸 倫之、城戸 輝仁、望月 輝一
愛媛大医

【目的】心アミロイドーシスにおける心臓へのFDG集積の特徴をヘパリン負荷PET/CTを用いて他の心筋症と比較する。【方法】30例の心不全患者(心アミロイドーシス:CA 7、心サルコイドーシス:CS 13、拡張型および肥大型心筋症:ICM 10; 年齢 59 \pm 13歳)にFDG PET/CTを施行した。CAとICMは心筋生検により確定診断、CSは診断基準に基づいた。OMIは除外した。心の生理的集積を低下させるため、18時間以上の絶食とヘパリン負荷を併用した。心筋への取り込みパターンは4種類に分類し、心筋のSUVmaxを求めた。【成績】CAでは7例すべてで両心室にびまん性に認められ、4例では心房への取り込みも認めた。CS 13例中7例でfocal、6例でfocal on diffuse。一方、ICMの7例は3例で集積なし、4例ではごく軽度のびまん性集積だった。SUVmaxは、CA 5.12 \pm 1.42, ICM 2.99 \pm 0.52, CS 7.64 \pm 2.69, $p<0.01$ と三群間に有意差あり。【結論】両心室および心房へのびまん性集積がCAで見られた。FDGの集積度および集積パターンにより、CAと他の心筋症を区別できる可能性がある。

M2VII C2 18F-FDG PETによる急性心筋梗塞：糖負荷およびヘパリン負荷による画像評価諸岡 都¹、窪田 和雄¹、南本 亮吾¹、宮田 陽子¹、岡崎 百子¹、三本 拓也¹、佐藤 敬¹、川口 晋吾¹、砂岡 史生¹、田口 好晃¹、諸井 雅男²
¹国際医療セ 循環器

目的:心サルコイドーシスを描出するためにしばしばヘパリン負荷18F-FDG PETが施行される。今回我々は、急性心筋梗塞の患者にもヘパリン負荷18F-FDG PETを施行した。急性心筋梗塞後のダメージ心筋には炎症細胞も豊富であり、正常心筋をヘパリンで抑えることでダメージ心筋の評価が可能になると考えた。方法:対象はAMI発症後24時間以内に行われたnon-diabetic 13名(平均年齢61.0 \pm 14.69歳、男:女=9:4)。AMI発症後2~3週間以内に201Tl、18F-FDG PET(糖負荷、ヘパリン負荷)を行った。結果:201Tl、糖負荷18F-FDGでは梗塞領域の集積が低下しているのに対し、ヘパリン負荷18F-FDGでは集積が上昇していた。梗塞領域と正常領域のSUVの比(SUV infarct/remote: i/r ratio)はpeak WBCと相関関係を示した。結論:ヘパリン負荷18F-FDGは心筋梗塞後のダメージ心筋に集積した。正常領域を抑制したこの手法は、今後、心筋梗塞後のダメージ領域の評価や治療効果判定に役立つ可能性がある。