

7 ジピリダモール負荷¹³N-ammonia PETによる大動脈弁疾患の冠血流予備能の評価
石田良雄、下津順子、岡 尚嗣、久米典彦、林田孝平、佐合正義、三宅義徳（国循セン放診部）

大動脈弁疾患に合併する機能的狭心症は、冠灌流圧・左室負荷条件の変化、心筋肥大などによる冠血流予備能の低下を背景に出現すると考えられている。本研究では、大動脈弁狭窄例(AS, 8 例)と同閉鎖不全例(AR, 10 例)を対象に、安静時(R)とジピリダモール負荷時(DP) ¹³N-ammonia dynamic PET (555 MBq投与)を用いて局所心筋血流量(rMBF)と冠血流予備能(rCFR, rMBF at DP/rMBF at R)を計測し、その意義を検討した。AS群では、"CFRの低下"が虚血の臨床的徴候、左室壁増加度に密接に関連し、同計測の意義が示唆された。しかし、AR群では、CFRよりも"一過性左室内腔拡大所見"の方が虚血徴候、弁逆流重症度と関連する傾向が認められた。

8 急性心筋梗塞症患者における心筋NH₃、FDG-PETの経時的变化
山岸広幸、秋岡要、田中聡彦、竹内一秀、吉川純一(大阪市大1内)、王麗娟、越智宏暢(大阪市大核)

初回急性心筋梗塞症患者12例(前壁4例、下壁8例)において、発症後1~2週(急性期)と4~6週(慢性期)にNH₃および糖負荷FDG-PETを施行し、左室をブルズアイ上で9分割し、前壁梗塞例の前壁中隔心尖部5分画と下壁梗塞例の下側壁4分画の計52分画で摂取率(%)を算出し、その経時的变化について検討した。摂取率は急性期から慢性期にかけてNH₃(60±14→64±15)でもFDG(55±14→58±13)でも有意に改善し、急性期の逆ミスマッチの程度とFDGの改善度の間には有意な正の相関が見られた(r=0.44)。心筋梗塞急性期のNH₃、糖負荷FDG-PETは心筋viabilityを過小評価する可能性があり、その評価には注意を要する。

9 ¹³N-NH₃ PETによる拡張型心筋症の冠血流予備能の評価

志鎌伸昭、中尾元栄、藤原正樹、田村隆司、橘川志延、相生真吾、山内雅人、氷見寿治、増田善昭(千大三内) 吉田勝哉(放医研)

拡張型心筋症(DCM)の冠血流予備能を定量評価した。DCM患者8例(31~74才、平均51.3±16.2才)および健康者6例に対し、¹³N-NH₃ PETを施行し、安静時局所心筋血流量(Rest-rMBF)およびジピリダモール負荷時局所心筋血流量(Dipy-rMBF)を求め、冠血流予備能(CFR)を算出した。DCM全例に冠動脈造影を施行し、正常であることを確認した。1)DCMのRest-rMBFは、健康者と有意な差を認めなかった。2)DCMのDipy-rMBFおよびCFRは、健康者に比し有意な低下を認めた。今回の検討では、DCMにおけるCFRの低下は、負荷に対する反応の低下が主要因であることが示唆された。

10 心筋梗塞におけるTI-SPECTとNH₃-PETによる心筋血流の比較検討 —視覚的及び定量的評価—
王麗娟、河辺譲治、重松誠、岡村光英、小山孝一、越智宏暢(大阪市大核) 山岸広幸、秋岡要(大阪市大1内)

虚血性心疾患の心筋Viabilityの評価に(NH₃, FDG)PETが有用とされている。近い将来、FDGが供給され、FDG-SPECTが可能となる時、心筋血流の評価をNH₃-PETにかわってTI-SPECTで行えるかどうか25例の心筋梗塞を対象に視覚的及び極座標画像を用いた定量的評価で検討した。

LAD支配区域、下後壁及び側壁領域では両者の総欠損スコアはほぼ一致した。LAD区域及び下後壁—側壁領域ではTIとNH₃の% uptakeの間には良い相関が見られたが、その相関係数はそれぞれ0.828, 0.579であった。しかも、LAD区域では両者の% uptakeには有意差が認められなかった。TI-SPECTはNH₃-PETと同等にLAD区域の心筋血流を評価できるが、下後壁—側壁では些かの限界があると思われる。

11 虚血性心疾患におけるPET所見と組織学変化
工藤崇、服部直也、犬伏正幸、多田村栄二、間賀田泰寛、小西淳二(京大核)、野原隆司(京大三内)、玉木長良(北大核)

虚血性心疾患においてPETにより様々なviabilityの指標が得られるが、組織学的所見との対比は少ない。

我々は13名の虚血性心疾患のCABG術前患者を対象に糖負荷FDG PET、Acetate PETを行い、%FDG, %Kmono, %flowを求めた。術中に前壁から組織を得、%fibrosisとGlycogen貯留心筋細胞の出現率(%Gcell)を求めた。

%FDG, %Kmono, %flowと%fibrosisの相関係数はr=-0.95, -0.93, -0.91と極めて良好であった。また、%Gcell≥10%の領域では%Gcell<10%の領域に比べ%FDG-%flowと%FDGが高い傾向を示した。

PETによる代謝の評価は良好に心筋繊維化の程度と相関していた。また、心筋内にglycogenの貯留が観察され、これがFDG/flow mismatchの一因である可能性が示唆された。

12 珪肺患者の¹¹C-メチン心筋集積の検討

藤原竹彦、井伊貴幸、伊藤正敏、岩田 錬、船木善仁、井戸達雄(東北大サイクロ) 広瀬俊雄、町田光子(仙台錦町診療所) 高橋 武(古川民生病院) 真栄平昇(坂総合病院)

珪肺症の肺病変を¹¹C-メチンPETで検討している過程で、心筋の描出例が多いことがわかった。そこで、我々は¹¹C-メチンPETの施行された20例(珪肺10例、肺癌8例、乳癌1例、健康成人1例)について、¹¹C-メチンの心筋集積を検討した。珪肺患者ではいずれも心筋が明瞭に描出されたが、他の症例では取り込みがばらつきがみられた。心筋を右心室壁、心室中隔、心尖部、左室側壁に分けてROIを設定し、珪肺患者とその他の被検者で比較したところ、珪肺患者ではいずれの部位でも有意に¹¹C-メチン集積が高かった。高集積の原因として肺機能低下による心負荷を想定したが、¹¹C-メチン集積と肺機能との間に相関はなかった。