64　因子分析による$H_2{}^{15}O$ dynamic PET解析：新しい心筋イメージング法としての有用性

小田洋平，山下正人[1]，田中真理子，大塚真一，吉良康男，近藤元治，堀井　均[2]，脇田員男[2]，山岸弘志[2]，藤井　亮[2]，柳生武彦[2]，中橋彌光[2]（京都府立医科大学第一内科，同放射線科[1]，西陣病院[2]）

$H_2{}^{15}O$は局所心筋血流の評価に有用であるが，従来の心筋血流イメージングには，血液量のサブトラクションが必要である。そこで我々は，$H_2{}^{15}O$を用いてdynamic scanを施行，因子分析法で時間放射能データを解析し，得られた生理的，機能的因子から新しい心筋イメージを作成し，サブトラクションイメージと比較した。連続60症例の検討で，両心室より分離された良好な心筋イメージが全例に得られ，虚血性心疾患45例ではサブトラクションイメージと良く一致し冠動脈病変の推定が可能であった。さらに定量的評価の可能性についても考察する。

65　心筋梗塞領域の残存心筋血流量と糖代謝

小田洋平，山下正人[1]，田中真理子，大塚真一，吉良康男，近藤元治，堀井　均[2]，藤井　亮[2]，山岸弘志[2]，脇田員男[2]，柳生武彦[2]，中橋彌光[2]（京都府立医大第一内科，同放射線科[1]，西陣病院[2]）

正常10例，心筋梗塞26例に$H_2{}^{15}O$と^{18}FDGを用いてPETを施行。kinetic解析から得られた心筋血流量(MBF)と視覚的に評価した^{18}FDG集積程度及び左室造影所見を比較検討した。梗塞領域の残存MBFは正常MBFに比し有意に低値で，壁運動異常が高度な領域ほど低値を示した。一方^{18}FDGの集積増加は全梗塞領域の73%に認め，壁運動異常が軽度な領域ほど増加したが，著しく壁運動が低下した領域の37%にも集積増加を認めた。残存MBFより判定すると，血流低下が軽度な領域ほど^{18}FDGの集積は増加し，正常MBFの50%以上を保持する梗塞領域の89%で^{18}FDGの集積増加を認めたのに対し，50%以下の領域では29%であった。

66　糖負荷による心筋viability評価の試み

庭山博行，吉田勝哉，加賀谷秋彦，氷見寿治，増田善昭　稲垣義明（千葉大学第三内科）　伊藤　裕，植松貞夫（同　放射線部）　今関恵子，有水　昇（同　放射線科）

ブドウ糖50g経口負荷前後で心筋^{18}FDG局所取込み率の変化を検討する事により，心筋viabilityの評価を試みた。健常者では^{18}FDG取込みは，空腹・糖負荷時とも一様で，糖負荷による増加率も一様であった。急性前壁梗塞では，前壁部は空腹時，健常部より^{18}FDG取込みが多いが，糖負荷による増加率は健常部より小であった。左室瘤を伴う陳旧性前壁梗塞では空腹・糖負荷時とも前壁部は^{18}FDG取込みが少なく，糖負荷による増加はほとんどなかった。以上により梗塞部位と健常部位でブドウ糖負荷による^{18}FDG取込み率の増加度を比較することで，心筋viabilityの定量的評価が可能と思われた。

67　F-18ＦＤＧによる心筋糖代謝率の動脈採血を行わない非侵襲的測定法の検討

大嶽　達、渡辺俊明、小坂　昇、百瀬敏光、西川潤一、飯尾正宏　（東京大学放射線科）松本晃裕、横山郁夫、杉本恒明　（東京大学第二内科）

従来糖代謝率の測定には経時的動脈採血が必要であったが、われわれは、UCLAの方法に準じて、経時的心臓画像における左室腔内のF-18ＦＤＧの濃度を入力関数として、動脈採血による入力計算の代替とし、非侵襲的にPatlak法により、糖代謝率を求めることを試みた。

虚血性心疾患患者２症例を対象とし、F-18ＦＤＧ185-555MBqを静注後経時的にポジトロンCTで撮像した。本法において入力関数に血清ではなく全血を用いている問題もあり、動脈採血も経時的に施行してそれから求めた入力関数を用いて計算した糖代謝率と本法により求めた値と比較し、本法の妥当性を検討した。

68　梗塞領域へのPTCA-PET法による評価-

野原隆司，神原啓文，橋本哲男，不藤哲郎，小野晋司，*玉木長良，*大谷　弘，*山下啓二，*米倉義晴，*小西淳二，河合忠一（京都大学第三内科，*京都大学核医学科）

心筋梗塞（前壁）患者の責任冠動脈にＰＴＣＡを施行し成功した8人の患者について、PET(positron emission tomography)を施行し、その効果を評価した。心筋灌流を運動負荷^{13}Nアンモニア PETで、糖代謝を^{18}Fluoro-deoxy glucose(FDG)PETで評価した。8例中5例が心筋灌流の改善を示し、このうち3例がFDGの取り込みの改善を示した。このうち2例はPTCA前に取り込みのなかった症例であった。なお5例中2例についてはPTCAの成功にもかかわらず、両tracerのmismatchが持続した。これより梗塞領域へのPTCAは38%に灌流、代謝の改善が認められたが、PTCA成功にもかかわらず糖代謝の持続的な取り込みを示し、虚血の改善されない症例もあることが示された。

69　冠動脈血行再建術前後における局所心筋蘇生能の定量的検討－ＦＤＧ集積について－

高橋　晶[1)]、飯田秀博[2)]、菅野　巌[2)]、小野幸彦[1)]、宍戸文男[2)]、村上松太郎[2)]、上村和夫[2)]（秋田県立脳血管研究センター内科[1)]、同放射線科[2)]）佐藤匡也[3)]、阿部芳久[3)]、門脇謙[3)]、熊谷正之[3)]（成人病医療センター循環器科[3)]）

冠動脈血行再建術を施行した虚血性心疾患患者５例に、O-15標識水及びF-18標識ﾌﾙｵﾛﾃﾞｵｷｼｸﾞﾙｺｰｽのﾀﾞｲﾅﾐｯｸＰＥＴを術前と術後に施行し、局所心筋血流量(MBF)、及び空腹時心筋ＦＤＧ集積(FUI)を定量的に検討した。血行再建術後の冠動脈造影で開存のあった領域ではMBFが術前の0.59±0.17ml/min/gから術後0.80±0.21ml/min/gと増加($p<0.05$)した。空腹時FUIは、開存のありの領域とは無関係に術前の値が高値な部位ほど術後に低下した($p<0.005$)。冠動脈血行再建術の効果の目安となる術前FUIが約3ml/min/100g以上でFUIの有意な低下がみられた。

Presented by Medical*Online