142 心筋組織残存率-慢性梗塞犬を用いた正当性の評価

飯田秀博、田村芳一、高橋 晶、小野幸彦（秋田脳研 放、内）

＜目的＞我々は以前O-15標識水とPETを用いて、局所心筋血流量と心筋組織残存率を画像計算する方法を開発し、その臨床的意義はすでに報告した。本法の正当を評価するため、犬を用いたPET測定を行なった。＜対象＞1箇月以上前に開胸下で左前下行枝を完全閉塞した慢性梗塞犬12頭。開胸下にてPETを施行し、実験終了後ベッド上で、レーザービームに従ってスキャンスライスの印をつけ、心臓摘出した。この印にしたがって切断、かつTTC染色を行ない、局所心筋血流量および心筋組織残存率画像と比較した。＜結果＞Perfusable tissue index (PTI)はPET画像とTC染色法とでよく一致した。心筋組織残存率画像における欠損表面積はTTC染色陰性領域の表面積と良く一致した。心筋組織残存率画像は大放射能量のO-15水ボーラス投与における平衡時心筋放射能濃度分布とよく一致した。
＜結論＞我々の正当性が組織学的検討により示された。

143 健常者心筋におけるN-13アンモニア分布

氷見寿治、相生真吾、脇坂啓介、山内雅人、西堀知行、志鎌信昭、中川敬一、庭山博行、加賀谷秋彦、吉田勝哉、増田善昭　（千葉大　三内）、宍戸文男、飯沼　武、舘野之男　（放医研　臨床）

健常者心筋におけるN-13アンモニアの分布をN-13アンモニアダイナミックＰＥＴを用いて検討した。

6例の健常ボランティアを対象としてＮ-13アンモニアダイナミックＰＥＴを施行した。心室中隔、前壁、側壁、の3領域に関心領域を設定し、各領域のN-13カウントの平均値を1として、各領域間の比を求めた。

静注1分後では中隔1.02±0.02、前壁0.91±0.06、側壁1.07±0.06で、前壁の値が有意に低かった。5分後では中隔1.04±0.03、前壁0.96±0.04、側壁1.00±0.01でやはり前壁の値が有意に低かった。また側壁の集積は1分後より5分後で低下する傾向がみられた。

144 健常例におけるN-13アンモニアの心筋内取り込みの不均一性の検討

河本雅秀、玉木長良、米倉義晴、多田村栄二、鳥塚達郎、間賀田泰寛、小西淳二　（京大、核）

心筋におけるN-13アンモニアの分布が、視覚的に中隔に比して側壁で低下している例がしばしば観察されたため、その分布の局所間の差異を正常例について検討した。

正常例3例を対象にN-13アンモニアを用いたPETを施行。投与後10分までのdynamic画像およびその後10分間のstatic画像を撮像した。それぞれの画像上に、9箇所のROIを設定し、2分後から10分後までの分布の変化およびstatic画像での分布を検討した。

static画像で側壁の取り込みは中隔に比して低下する傾向が見られ（各々94.9％、91.7％）、2-10分の集積増加率にも差が認められた（各々11.8％、8.5％）。この間の増加率の差が心筋内集積の不均一性の一因と考えられた。

145 心筋におけるN-13アンモニア、C-11酢酸、Cu-62PTSMの取り込みの対比

河本雅秀、玉木長良、岡沢秀彦、米倉義晴、多田村栄二、鳥塚達郎、間賀田泰寛、小西淳二　（京大、核）

PETによる心筋血流製剤であるN-13アンモニア、C-11酢酸、およびCu-62PTSMを対比し、その特性を検討した。

正常例を対象にN-13アンモニア、C-11酢酸、およびCu-62PTSMを用いたPETを施行。中隔、前壁、側壁にROIを設定し局所間の分布の均一性を検討した。

C-11酢酸の早期像、およびCu-62PTSMでは局所間の分布は均一であったのに対し、N-13アンモニアでは側壁で取り込みが低下する傾向が見られ、N-13アンモニアを血流評価の標準として用いる上での問題点となると考えられた。またCu-62PTSMでは肝臓の取り込みが高く、下壁の評価に際して問題となることがあった。

146 $^{13}NH_3$心PETにおける簡便な取り込み率補正の試み

吉田勝哉、氷見寿治、加賀谷秋彦、庭山博行、中川敬一、増田善昭、稲垣義明　（千葉大　三内）

$^{13}NH_3$を用いて心筋血流を計測する場合、取り込み率の補正が問題になる。コンパートメント解析の手法を用いた場合、計算が煩雑になり、また個々の例で取り込み率を算出することは必ずしも容易ではない。

そこで今回我々は、動物実験で報告された血流と取り込み率の関係を利用し、look-up tableを作って簡便に取り込み率を補正することを試みたので報告する。

147 心筋ＰＥＴ画像の二次元極座標表示の試み

岡　尚嗣、石田良雄、下永田　剛、佐合正義、三宅義徳
麻布三枝子（国循セン　放診部）、野々木　宏（国循セン　心内）植原敏勇（阪大　中放）、西村恒彦（阪大　ﾄﾚｰｻ情報）

心筋PET画像を用いた心筋短軸像再構成と、それに基づく二次元極座標表示(Bull's eye map)を行う場合、z軸方向のｽﾗｲｽ間隔の増大に伴う描出精度の低下が問題となる。心筋SPECTでの処理方法をPET像に適用した場合、心筋ﾌｧﾝﾄﾑによる検討ではZ-position=3(ｶﾞﾝﾄﾘ移動4mm)およびz=2(同6.5mm)の時に視覚的に画質は良好であったが、z=1(ｽﾗｲｽ幅13mm)では明らかな画質の低下が見られた。臨床例では薬剤集積部分の均一性や、集積部と欠損部との境界の描出にはZ=3での撮像が必要と考えられた。Z軸方向のｶﾞﾝﾄﾘ移動間隔を縮小し、心軸設定の再現性を検討することにより従来の処理法による心筋PET像のBull's eye mapの作成とそれによる評価は可能と考えられた。

Presented by Medical*Online