

469 ¹²³I-脂肪酸(BMIPP)による心筋イメージング

健康人における検討
佐合正義, 西村恒彦, 植原敏勇, 汲田伸一郎, 岡尚嗣, 与小田一郎, 片瀬哲郎, 橋本時弘(国循セン放診部)

¹²³I-脂肪酸(BMIPP)はSPECTを用いた心筋代謝イメージングが可能とされておりその臨床応用が望まれている。健康者3名(第一相治験)において¹²³I-BMIPP 111MBq静注後、経時的にイメージングを行い同時に血中消失、尿中排泄について測定した。BMIPPの血中消失(半減期)は約1分であり、投与後速やかに心筋に高い集積を認めた。心筋集積は経時的に若干減少するが、6時間後においても心筋の描出は良好であった。ホールボディスキャンでは心筋の他に肝臓にのみ高い集積を認め、体内分布の経時変化は小さかった。¹²³I-BMIPPによって明瞭な心筋画像が得られた。

470 心筋血流イメージング製剤^{99m}Tc-MIBIの基礎的検討

横山博, 玉木長良, 藤田透, 大谷弘, 進藤真, 高橋範雄, 米倉義晴, 小西淳二
(京都大学放射線核医学科)

新しい心筋血流イメージング製剤,^{99m}Tc-MIBIの基礎的検討を行った。その結果MIBIの化学純度は98.9%±1.3(N=12)で、標識後6時間まで94%以上の高純度を示した。静注後の血液におけるMIBIは、血清と血球で1.6:1の割合で存在し、時間経過と共に遊離Tc^{99m}及びタンパクの分画が増加した。また、血液中のMIBIと²⁰¹Tlの投与後の時間的变化は、Tlの洗い出しが速いのに対しMIBIの洗い出しは緩やかであった。このことからMIBIは安定性が高いがTlとはやや異なった動態を示し、その解析には十分注意する必要性が示唆された。

471 脂肪酸代謝製剤¹²³I-BMIPPの臨床応用

伊藤秀臣, 山口晴司, 大谷雅美, 富永悦二, 日野恵, 池窪勝治
(神戸市立中央市民病院核医学科)
玉木長良, 米倉義晴, 小西淳二(京大 放核)

新しい¹²³I-標識心筋脂肪酸代謝製剤BMIPP(β -メチル-P-ヨードフェニルペンタデカン酸)111MBqを健康人3例に静注投与し、その体内の動態を検討した。全身シンチより求めた摂取率は1.5時間では心筋に5.2±0.2(mean±SD)%, 肝臓に9.4±0.5%, 膀胱に3.0±0.2%で、24時間後では心臓に3.4±0.4%, 肝臓で4.8±0.4%, 膀胱で0.8±0.1%であり24時間後でも心筋に高い摂取率を示した。SPECT像は、60分、150分共非常に鮮明に心筋が描出された。安全性には問題がなく、BMIPPは心筋に高い停留性を示し有望な代謝製剤と考えられた。

472 ^{99m}Tc-MIBIによる心筋灌流と局所壁運動の同時評価

西村恒彦, 植原敏勇, 汲田伸一郎, 下永田剛, 林田孝平, 浜田星紀, 岡尚嗣, 片瀬哲郎(国循セン放診部)
野々木宏, 土師一夫(同心内)

^{99m}Tc-MIBIはテクネチウム標識心筋製剤のため、ファーストパス法による局所壁運動およびSPECTを用いた心筋灌流の同時評価が可能とされる。しかし、通常のシンチカメラでは感度の点から必ずしも明瞭なファーストパス像が得られない。そこで、①多結晶ガンマカメラ(SIM-400)を用い、^{99m}Tc-MIBI、10~15mCi投与により鮮明なファーストパス像を得た。次いで、②1~3時間後に心筋SPECTイメージングを行った。対象は冠動脈疾患10例で①、②の検査は、安静時および負荷時に施行した。本法は心筋灌流と心機能が同時に評価でき、臨床的有用性が示唆された。

473 ^{99m}Tc-MIBIの健康心筋における分布

—²⁰¹Tlとの比較検討—

高橋範雄, 玉木長良, 大谷弘, 進藤真, 米倉義晴, 小西淳二(京都大学・放射線核医学科)、野原隆司、神原啓文、河合忠一(同・第三内科)吉岡克則、寺岡悟見(横河メディカルシステム)

新しい血流イメージング製剤^{99m}Tc-MIBIの第II相の臨床治験を行い、その正常分布を知るために、CAG正常の健康人6例を対象にMIBIおよび²⁰¹Tl-SPECTを施行した。両者の分布の差をBull's eye同心円表示法により対比検討した。

Tlは側壁に高く、前壁、中隔および下壁に低い集積を認めるのに対し、MIBIは γ 線吸収の影響が少ないためTlに比べ全体に均一な分布を示す傾向が認められた。

MIBIの読影に際しては上記の特性に十分に注意する必要があると考えられた。

474 ^{99m}Tc-MIBIを用いた心機能評価

—GATED PLANAR像による検討—

汲田伸一郎, 西村恒彦, 植原敏勇, 片瀬哲郎, 林田孝平, 下永田剛, 岡尚嗣, 浜田星紀(国循セン放診部)
野々木宏, 土師一夫(同心内科)

^{99m}Tc-MIBIを用いた心筋灌流評価に引き続き、心拍同期心筋シンチを施行し、心機能を算出した。虚血性心疾患31例(第2相)にMIBI 740MBqを投与し、3時間後にSPECT収集を行った。次いで心拍同期法によりプランナー左前斜位イメージを撮像し、収縮能の定量解析を行った。収縮能の指標として心筋内壁の辺縁描出法を用い、左室駆出分画(M-EF)、局所駆出分画(M-REF)を算出した。M-EFは心カテ法(LVG)により得られたLVEFならびにSPECTにより算出した灌流欠損領域と良好な相関を示し、M-REFはLVGの局所壁運動をよく反映した。MIBIを用いた心機能評価は簡便に行なえ、臨床的に有用であった。