

### 138 新しい心筋虚血組織イメージング剤 $^{99m}\text{Tc}$ -ATSM2の基礎的評価: $^{201}\text{Tl}$ との比較

ホリウチ・カズコ、斎藤まど香、塚本尊子、藤林靖久、横山陽、佐治英郎(京大・薬) 中山守雄(熊大・薬)

最近開発された2価銅-ジチオセミカルバゾン(DTS)錯体の一種、 $^{62}\text{Cu}$ -ATSMは低酸素状態のミトコンドリア電子伝達系において還元され細胞内に滞留する機構により低酸素部位への選択的集積を達成する。そこで、核医学診断において最も汎用性の高い $^{99m}\text{Tc}$ で標識された低酸素組織診断薬の開発を計画し、DTS錯体について検討した結果、 $^{99m}\text{Tc}$ -ATSM2は正の電荷と脂溶性を有し、心筋梗塞(LAD)モデルラットにおいて梗塞30分後の急性期に $^{201}\text{Tl}$ の集積が低下する低血流部位に選択的集積を示す傾向が見られ、心筋虚血診断薬としての可能性が示された。現在、本化合物の滞留機構についても検討中である。

ATSM2[diacetyl-di-(N4-dimethylthiosemicarbazone)]

### 139 虚血性心疾患に対する $^{123}\text{I}$ -9MPA SPECTの有用性評価—FDGおよびacetate PETとの比較

高橋範雄、土田龍郎、杉本勝也、山本和高、石井 靖(福井医大・放)、藤林靖久、脇 厚生、定藤規弘、米倉義晴(同・高エネ研)、中野 顕、李 鐘大(同・第1内科)

虚血性心疾患患者8例に対し、新しい脂肪酸製剤である $^{123}\text{I}$ -9MPA SPECT、 $^{18}\text{F}$ -FDGおよび $^{11}\text{C}$ -acetate PETを施行、比較検討を行った。9MPA投与2分後および50分後からSPECTを撮像、視覚的にfill-inの有無を判定すると共にwashout rate (WR)を求めた。空腹時におけるFDG集積亢進はfill-in (+)の区域でより高率にみられ(9/11 vs. 5/15)、本剤の洗い出しの低下が心筋viabilityを示す可能性が示唆された。一方、WRとKmonoとの間には1例 ( $r=0.71$ )を除き、有意な相関は認められず、本剤のWRが $\beta$ 酸化を反映しない可能性が示唆された。

### 140 Dynamic SPECTによる心筋局所 I-123 9MPA クリアランス解析: 急性虚血発作例での検討

福島和人、石田良雄、下津順子、福地一樹、鳥羽正浩、岡 尚嗣、片渕哲朗(国循セン 放)

心筋虚血部でのI-123 9MPA クリアランスの低下が実験的に示されているが、臨床例では投与後早期でTI-201集積/I-123 9MPA 欠損像が観察され、むしろクリアランス亢進が示唆される。本研究では、急性心筋虚血発作例(冠攣縮性狭心症5例、不安定狭心症2例、重症労作性狭心症5例)に対して、直角配置の二検出器型SPECT装置(ADAC VERTEX)を用いて、I-123 9MPA 150MBq投与後から5分間隔で60分間のdynamic SPECTを実施した。心筋短軸3断面各4領域に関心領域を設定し時間放射能曲線を計測し、各曲線のTI/2に基づいて局所クリアランスを比較した。この結果、虚血発生部は非虚血部に比してTI/2の短縮を示し、クリアランス亢進型の異常を認めた。

### 141 肥大型心筋症における $^{123}\text{I}$ -9MPA心筋イメージング 足立芳彦、杉原洋樹\*、木下法之、中村智樹、松尾あきこ 中川雅夫(京府医大 2内、放\*)

新しい心筋イメージング製剤である $^{123}\text{I}$ -9MPAをHCM患者15例に適用し、その特徴を検討した。9MPAは投与10分後と60分後に心筋SPECTを撮像した。14例ではMIBI心筋SPECTを撮像した。左室を17領域に区分し、集積低下を4段階評価した。9MPAでは全例が初期像後期像ともに集積低下を示した。初期像をMIBIと対比すると、9MPA>MIBI, 9MPA=MIBI, 9MPA<MIBIはそれぞれ、103領域(43%), 133領域(56%), 2領域(1%)であった。初期像後期像を領域毎に対比すると、不変168領域(66%), 再分布32領域(13%), 逆再分布55領域(22%)であった。集積低下は、前壁中隔接合部、後壁中隔接合部、下壁、心尖部で高頻度であった。WRは $17.5 \pm 7.1\%$ であった。9MPAにより、HCMにおける心筋脂肪酸代謝異常を評価可能なことが示唆された。

### 142 新しい脂肪酸代謝製剤 $^{123}\text{I}$ -9-MPAの心筋集積動態評価の意義—血流、BMIPP像との比較—

土井 敦、中田智明、江口麻里子、若林 剛、小林 史、土橋和文、島本和明(札医大 2内)、藤森研司(札医大 放)

9-MPA心筋イメージングの有用性を検討すべく、心筋症7例とIHD8例に安静時静注し、早期、後期のSPECTに加え、血流・BMIPP SPECTも施行。左室13領域を4段階評価。血流像一致率はBMIPP75%, 9-MPA早期75%, 9-MPA後期68%。脂肪酸低下型乖離はBMIPP45seg, 9-MPA早期47seg, 9-MPA後期60seg。BMIPPとの乖離は9-MPA低下型が早期11seg, 後期24seg。9-MPA後期洗い出し亢進は心筋症群90%, 心筋梗塞群75%で、心筋症群で後壁中隔から心尖部、IHD群で虚血部位と比較的一致。9-MPA早期とBMIPPの画像はほぼ一致するが、後期像では洗い出し亢進から一部 $\beta$ 酸化による心筋脂肪酸代謝を表現し、血流、BMIPPにない情報を提供すると推察された。

### 143 心筋梗塞例における $^{123}\text{I}$ -9MPA心筋シンチグラフィ—心拍同期心筋SPECTによる壁運動との対比—

汲田伸一郎、木島鉄仁、趙圭一、中條秀信、水村直、古川一博 隈崎達夫(日医大 放) 佐野純子、草間芳樹、宗像一雄(1内)

AMI 10例(発症後 $12.3 \pm 3.8$ 日)に対し $^{123}\text{I}$ -9MPA心筋シンチ(投与10, 50分後像)を施行し、極座標を9seg.に分割、局所%uptakeおよびwashout rate(WR)を算出した。隔日に $^{99m}\text{Tc}$ -MIBIを用いたgated SPECTデータ収集を施行、QGSプログラムにより各症例9seg.に対応する局所収縮能評価を行った。機能評価にてNomokinesis(N; 48seg.), Mild hypo(M; 17seg.), Severe hypo(S; 9seg.), Akinesis(A; 16seg.)に分類したところ、SおよびA seg.%uptakeには差異を認めなかった。しかしWRはN, M, S, A seg.でそれぞれ $14.1 \pm 5.2$ ,  $7.5 \pm 7.5$ ,  $0.2 \pm 13.9$ ,  $11.3 \pm 6.9$ とS, A seg.間に有意差を認め、局所収縮能との密接な関与が示唆された。