

312 腎動態機能検査用製剤^{99m}Tc-Mercaptoacetyl-triglycine(^{99m}Tc-MAG₃)における放射化学的純度に関する検討

立花敬三、成田裕亮、前田善裕、浜田一男、尾上公一、石村順治、福地 稔(兵庫医大、核)

最近、腎動態機能検査用製剤として^{99m}Tc-MAG₃が注目されている。今回、本剤を臨床応用するにあたり、標識後の放射化学的純度の検定を行ったのでその成績を報告する。標識は^{99m}TcO₄⁻ 1~2ml(100~400MBq/ml)をコールドキットに添加し、100±5℃で10分間加熱した。放射化学的純度の検定は、Waters社製Sep-Pak C18にて行った。

標識後の経時的安定性、尿中でみた生体内安定性等につき検討を行い、経時的安定性は、23時間値で98.7%、生体内安定性は96.7±5.2% (n=6)であった。

以上の検討から、^{99m}Tc-MAG₃は高い標識率を示し、安定性も良好であるとの結果を得た。

313 新しい腎機能検査薬^{99m}Tc-MAG₃の基礎的検討 -第1相臨床試験-

石井勝巳、依田一重(北里大・放)、石橋 晃(同・泌) 鳥塚莞爾(福井医大)

Fritzbergらにより合成されたメルカプトアセチルトリグリシン(MAG₃)に^{99m}Tcを標識したものは腎の排泄機能をよく反映したレノグラム及び良好な連続画像が得られる新しい放射線医薬品として注目を浴びているが、今回本剤について健康者による基礎的検討を行った。

プロトコールに従って標識した^{99m}Tc-MAG₃(第一ラジオアイソトープ研究所社製) 200 MBqを健康被験者3名に急速静注し、静注直後より30分間連続画像を得、同時にデータ収集を行い、レノグラムカーブを求めた。更に、全身イメージング、経時的採血、採尿を行い、臓器分布、血中放射能の推移、尿中排泄率を求め、また被曝量の算出もを行い、安全で良好な結果を得た。

314 ^{99m}Tc-MAG₃腎動態シンチグラフィにおける Deconvolution analysis -クリアランス値との比較-

石村順治、河中正裕、立花敬三、浜田一男、成田裕亮、福地 稔(兵庫医大 核)

^{99m}Tc-MAG₃腎動態シンチグラフィを施行した臨床症例16例(32腎)において、腹部大動脈部の Blood activity curveを入力関数、Renogram curveを出力関数と設定することにより Deconvolution analysisを施行した。得られた Transfer function curve: H(t)から t=0 時点での値H₀を算出、各腎ごとに1回採血法で算出したクリアランス値と比較した。その結果、H₀(Y)はクリアランス値(X)と相関係数 r=0.852(P<0.01)、回帰直線式 Y=0.0149X+0.575と有意な相関関係を認めた。

以上の成績から、Deconvolution analysisで算出されたH₀は腎実質機能を評価する上で有用な指標であると考えられ臨床的に活用できると結論した。

315 ^{99m}Tc-MAG₃腎動態シンチグラフィの臨床応用 -腎・尿路疾患16例における¹²³I-OIHとの比較-

石村順治、河中正裕、立花敬三、尾上公一、前田善裕、福地 稔(兵庫医大 核)

^{99m}Tc-MAG₃の臨床的有用性を検討するため腎・尿路疾患16例を対象に腎動態シンチグラフィを施行、同一症例に¹²³I-OIHを用いて同様の検査を行い両製剤を比較した。血流イメージでは^{99m}Tc-MAG₃で88%に血流評価に有用な画像を得たが、¹²³I-OIHでは19%と低値であった。一方、動態イメージではほぼ同等の画像評価が可能であり、異常所見検出率は両製剤とも94%であった。分腎レノグラムでは異常所見検出率は^{99m}Tc-MAG₃で91%、¹²³I-OIHで84%であり、パターン分類では94%で両製剤間の一致が得られた。

以上の成績から、^{99m}Tc-MAG₃は¹²³I-OIHと比較して良好な血流イメージが得られ、更に同等の腎動態機能評価が可能であることから臨床的に有用と考えられた。

316 腎診断薬の開発に関する研究(第11報)

田中 彰、町田豊平、大石幸彦、吉越富久夫(慈大 泌) 近藤直弥(町田市民 泌)、福岡正道、小林 哲(国立衛試)、清原 剛、久保寺昭子(東理大 薬)

一種類の放射性医薬品を投与するのみで、腎の機能を評価すると同時にそのイメージを得ることができる新しい^{99m}Tc-診断薬の開発を目的に、ラットを用いて基礎検討を行った。

分子内に2つ以上の官能基を持つ7種類の化合物を合成し、^{99m}Tcで標識後、体重約200gの雄ラットに静脈内投与、その体内動態を経時的に追跡した。

腎臓に対する親和性の高い化合物については、シンチグラムを撮像し、DMSAのそれと比較した。

検討した7種類の化合物ではsalicylglycine(SG)が最も有望な結果を得た。さらに臨床上的利用を目指し、SGについて詳細な検討を行っている。

317 ¹³¹I-MIBGによる悪性褐色細胞腫の治療経験 中別府 良昭、中條 政敬、禧久 豊嗣、岩下 慎二、田之上 供明、米倉 隆治(鹿大 放)

¹³¹I-MIBGは褐色細胞腫や神経芽細胞腫に選択的にとりこまれ、これを利用してこれら腫瘍の診断や内照射治療が欧米では広く行われている。しかし本邦では治療の報告はまだ少ない。当施設でも、平成2年3月から平成4年2月の間、悪性褐色細胞腫患者3名(男性67歳、男性57歳、女性53歳)に延べ6回(各患者2回)の¹³¹I-MIBG内照射を行った。患者を管理区域病棟へ入院させ、¹³¹I-MIBG 3.7GBq-2.95GBq(100-80mCi)を生理食塩水500mlに溶解し、約2時間かけて、点滴静注した。¹³¹I-MIBG静注前より連続して、血圧と心電図は監視した。いずれの患者にも副作用はほとんど認められなかった。すべての患者は現在生存しており、腫瘍の増大傾向は認められていない。