

152 腎診断薬の開発に関する研究(第8報)

新しい診断薬、 Tc^{99m} -DMPの前臨床的研究田中 彰、町田豊平、三木 誠、柳沢宗利、
倉内洋文、島田 作(慈恵大 泌)

新しい腎診断薬として被曝線量の軽減、イメージの向上化、合成の簡易化などを指向して、 Tc^{99m} -ジメルカプトプロピオン酸(DMP)を合成した。ラット、ウサギを用いてその腎集積性を検討した。ラットでは静注後1.2.3時間で、それぞれ投与量の約10、30、50%が腎へ分布し、検索臓器中腎は最高の分布を示した。尿中へは12時間で30%、24時間で38%の放射能が排泄され、排泄速度は Tc^{99m} -DMSより多少早いものと思われる。

Tc^{99m} -DMPは合成条件によって臓器分布を異にするため、DMP:Sn(3:1)、pH2~2.5で、 Tc^{99m} による標識を行うことが、腎への集積を最大にする必須条件であることが分かった。

ウサギもラット同様に良好な腎イメージを与へ、血中からの放射能の消失が極めて速い実験結果を、ラットの尿中排泄のデータと考へ併せて、DMSより被曝線量がかなり軽減されることが期待された。

Tc^{99m} -DMPは現在使われている腎診断薬中、最も化学構造の簡単な化合物で、今後のヒトへの応用が期待される。

153 新しい腎診断薬Dimercapto-propionic Acid(DMP)の臨床応用

倉内洋文、町田豊平、三木 誠、田中 彰、
大石幸彦、木戸 晃、上田正山、柳沢宗利
島田 作(慈恵医大 泌)

緒言；演者らは、各種腎イメージング剤の検討を行い報告してきた。第21回核医学会総会第16回関東甲信越地方会で、 ^{99m}Tc -DMP(Dimercapto-propionic Acid)の腎イメージング剤としての有用性についての基礎的な検討を行い報告した。今回、各種泌尿器科疾患30例および正常人4例について、 ^{99m}Tc -DMPによる腎シンチグラフィーを行い臨床使用の可能性について検討した。

方法および結果

^{99m}Tc -DMP 2.8mCiを経静脈的にbolus injectionし、経時的に腎シンチグラムを撮影するとともに、採血、採尿を行い、血中減衰、尿中排泄について検討した。 ^{99m}Tc -DMP投与後2時間目のシンチグラムで良好な腎イメージが得られた。血中減衰、尿中排泄ともにすみやかであり、副作用は全く認められなかった。各種泌尿器科疾患についても、 ^{99m}Tc -DMPによる腎シンチグラフィーを行ったのでその腎イメージの臨床的価値についても報告する。

154 SPECTを用いた副腎I-131-アドステロール摂取率の定量化に関する検討

石村順治、立花敬三、尾上公一、木谷仁昭、
末廣美津子、福地 稔、永井清保(兵庫医大 RI)

副腎疾患の部位診断に副腎シンチグラフィは有用である。一方、副腎I-131-アドステロール摂取率を求める試みも種々なされているが確実に簡便な方法はみあたらない。そこで我々は、SPECTを用いる方法に着目し、その基礎的ならびに臨床的検討を行った。

検討に用いた機器は、GE社製SPECT(MaxiCamera 400 A/T)で、データ処理はMaxiStarで行った。

まず、基礎的検討としてItoらのラットにおける成績をモデルにして作成した人体ファントムを用いてSPECTを施行、Sorensonの方式により吸収補正を行い、CT像を作成し各Sagittal sliceを基に副腎部のカウンターの総和を求めた。封入I-131量(Y)と総カウント(X)との間には、回帰式 $Y = 0.00099X - 2.39$ 、相関係数 $r = +0.99972$ との成績が得られた。一方、臨床的検討ではI-131-アドステロール800 μ Ci投与後9日目に前記方法により副腎部の総カウント量を求め、前記回帰式より摂取率を算出し、左右副腎の比較や左右別々の副腎機能の評価を試みたところほぼ満足出来る成績が得られた。

155 褐色細胞腫の局所画像診断に有用な

 ^{131}I meta-iodobenzylguanidine(^{131}I MIBG)シンチグラフィ
和泉元衛、田辺 徹、森本勲夫、久保一郎、佐藤賢士
平湯秀司、森田茂樹、山下俊一、岡本純明、長瀬重信
(長崎大学第一内科)

Beierwaltesらは ^{131}I MIBGを用いた褐色細胞腫のシンチグラフィを発表しているが、今回、我々はこの物質を入手し本法が褐色細胞腫の局所診断に非常に有用であることを認めたので報告する。

MIBG(Dr Baulieuより提供)を ^{131}I で標識し(2.5mCi/mg)0.5mCiを静注後、第1、2日目にシンチグラフィを施行した。対象は褐色細胞腫1例、Sipple症候群1例、血圧が動揺する本態性高血圧症5例である。

褐色細胞腫例では、腹部CT像の腫瘍部陰影に一致して、鮮明な ^{131}I の集積像がみられた。Sipple症候群例は左副腎褐色細胞腫全切除時右の副腎に腫瘍を認めず、術後も高血圧が持続し、血中カルチトニン、カテコールアミン、尿中カテコールアミンも依然として増加していた。肺の転移巣が、褐色細胞腫、または、髄様癌のいずれによるものか、判定困難な例であった。このシンチグラフィの結果、鮮明な、肺転移巣に一致して ^{131}I の集積像が得られ、褐色細胞腫の転移が確認された。他の5例では、 ^{131}I の異常集積はみられなかった。

^{131}I MIBGシンチグラフィは褐色細胞腫の局所診断に非常に有用であった。