

389 新しい腫瘍診断薬 ^{99m}Tc -DMS (Ⅱ) : ヒトにおける体内動態

太田仁八, 山本和高, 遠藤啓吾, 森田陸司,
鳥塚莞爾 (京大・放・核)
幡 直孝, 栢田秀祐, 横山 陽 (京大・薬)

^{99m}Tc -(V)-Dimercaptosuccinate (DMS) のヒト体内における動態を検討した。正常者 4 例における血中半減期は約 1 時間でシンチグラムの撮影は ^{99m}Tc -(V)-DMS 10 mCi 静注 3 時間後が適当であった。腎シンチ用製剤 ^{99m}Tc -(Ⅶ)-DMSA の場合と異なり 10 時間で投与量の 80 % が尿中に排泄された。 ^{99m}Tc -(V)-DMS シンチグラムの正常人体分布は腎, 鼻咽腔, 血液プール (心, 大血管) が陽性であり, 肝, 脾の RI activity の経時的変化は血中の減衰率と同様の pattern を示し, 有意な集積を認めなかった。赤血球への取り込みは認められず, 血清蛋白に結合していると考えられるが, ^{67}Ga -citrate の場合に比べその結合は弱いものであった。臨床的にも ^{67}Ga -citrate に比べ, ^{99m}Tc -(V)-DMS は ①腸管への排出が少なく前処置が不要, ②短時間で撮影が可能, ③涙腺, 唾液腺, 肝へのとりこみが少ない, などの長所を有している。MIRD 法により全身の被曝線量は約 40 mrad/10 mCi と推定された。

390 新しい腫瘍診断薬 ^{99m}Tc -DMS (Ⅲ) : 悪性腫瘍の診断について

山本和高, 太田仁八, 藤田 透, 遠藤啓吾, 森田陸司, 鳥塚莞爾 (京大・放・核), 幡 直孝, 栢田秀祐, 横山 陽 (京大・薬), 清水泰知 (京大・口外)

腫瘍イメージング製剤として新しく開発した ^{99m}Tc -(V)-Dimercaptosuccinate (DMS) の悪性腫瘍に対する診断能を検討した。対象は病理学的に悪性と診断された 22 例 (男性 14 例, 女性 8 例) で, このうち 17 例には, ^{67}Ga -citrate による腫瘍シンチグラムを 1 週間以内に実施し両者の診断成績の比較も行った。 ^{99m}Tc -DMS 10 mCi を静注し 2~3 時間後に撮影, 一部の症例では Computer にも収録し, tumor/back ground 比を算出した。22 例中 19 例 (86%) において, 腫瘍部位への ^{99m}Tc -DMS の有意な集積が認められた。 ^{67}Ga -citrate による診断能との比較では, 両者の診断結果が同じだったのが 17 例中 14 例, ^{99m}Tc -DMS の方が優れていたのが 2 例, 逆に ^{67}Ga -citrate が優れていたのが 1 例で両者の診断成績にはあまり差が認められなかった。 ^{99m}Tc -DMS は臨床的に極めて有望な腫瘍イメージング製剤であると考えられる。

391 Pt-195m シス白金と Co-57 プレオマイシンの癌集積性の検討

柿沼潤一, 折井弘武 (東京都臨床研 放研)

近年, 癌治療法として, 種々の抗癌剤の併用が進みつつある。シスジクロロジアミン白金(Ⅱ)錯体 (CDDP) と, プレオマイシン (BLM) の併用も, その例である。両剤は共に DNA をターゲットとし, CDDP は, DNA 塩基に intercross 結合し, BLM は静電結合と intercalation により DNA に結合すると考えられている。それらの抗癌作用機構は, DNA 複製阻害, DNA 鎖切断によるとされており, 臨床例も数多い。

我々は, 未解明なこの機作を探ると同時に, CDDP の癌診断への応用可能性をも検討するため, CDDP, BLM 両剤の癌組織への集積を調べた。CDDP は ^{195m}Pt を用いて合成し, BLM は ^{57}Co で標識し, 担癌マウスを使って, 生体内分布を測定した。

その結果, ^{195m}Pt -CDDP 単剤の癌集積度は診断への応用も可能な程度に高い値を示した。さらに ^{195m}Pt -CDDP 前投与は, ^{57}Co -BLM の癌組織からの排泄を著しく阻害するなど, 両剤相互間の影響が明らかになった。

392 化学療法剤投与ラットにおける ^{67}Ga -citrate ^{99m}Tc -MDP の体内分布の変化

油野民雄, 宮岸清司, 大口 学, 利波紀久, 久田欣一 (金大, 核)

化学療法剤投与例で ^{67}Ga -citrate や ^{99m}Tc -MDP の腎, 肝, 肺, 心などへの異常集積が生じることが臨床的に報告されている。今回, 人体と体表面積当りの投与量をほぼ等しくラットに注入して, ^{67}Ga -citrate や ^{99m}Tc -MDP の分布に如何なる変化が生じるのか検討した。

今回検討した化学療法剤は, マイトマイシン, アドリアマイシン, ダウノマイシン, プレオマイシン, ゲンタマイシンの抗生物質と, ビンクリスチン, メソトレキセートの代謝培抗剤, およびシスプラスチンである。人体とほぼ同一の方法にてラットへ投与後, 3~4 日後に ^{67}Ga -citrate を 10 μCi , 4~5 日後に ^{99m}Tc -MDP を 10 μCi 静注し, それぞれ 2 4 時間後, 6 時間後の体内分布率を求めた。

薬剤投与ラット群においては, コントロール群に比し, ^{67}Ga -citrate や ^{99m}Tc -MDP の体内分布のうち特に腎と肝への集積に著しい変化を示す群が一部に認められた。