

一般演題 N 腎・泌尿・生殖器

62. 腎シンチグラム用製剤 ^{99m}Tc -penicillamine-acetazolamide complex のキット化の試み

長崎大学 放射線科

計屋 慧實 稲月 伸一 都留 義治

木下 博史 本保善一郎

山口県立中央病院 放射線科 古賀 勝

^{203}Hg chlormerodrinに代わる腎シンチグラム用製剤 ^{99m}Tc -penicillamine-acetazolamide complex が, Halparn らによって報告されており, 本邦でも種々な利点, すなわち 1) 患者の被曝線量の減小, 2) 所要時間が短縮する, 3) 腎影及び内部構造をよく表わす, 4) 機能低下腎でもすぐれた image が得られる, 等から各所で ^{99m}Tc -penicillamine-acetazolamide complex による腎スキュンニングが行われ, そのシンチグラムは臨床的にも高く評価されている.

演者らも早くから Halparn らの元法 (1. バイアルに $\text{Na}^{99m}\text{TcO}_4$ 液 4 cc 及び Penicillamine 60mg をとり, 濃塩酸 1 ml を加え $^{99m}\text{TcO}_4$ を還元し, ^{99m}Tc と Penicillamine より ^{99m}Tc -Penicillamine を得, 2. さらに Acetazolamide 40mg を加え, NaOH 液にて pH を 8.5~8.7 に調製, 3. Auto-clave で 1 気圧 15 分間加熱する, 4. 冷却後, 0.22 μ ミリポアフィルターを通して使用) に従って ^{99m}Tc -Penicillamine-acetazolamide complex を得ていたが, この方法は毎回濃塩酸を扱うこと, pH メーターを操作しなければならないこと, Auto-clave が必要であることの 3 点で一般的ではない. われわれは, この 3 欠点に対して改良を加えその調剤法を簡単にして第 73 回日医放九州地方会で報告し, さらに ^{99m}Tc -Penicillamine-acetazolamide complex による腎シンチグラムに臨床的検討を加えて第 74 回日医放九州地方会にて報告した.

われわれが考案した改良法は, 1. 還元剤として濃塩酸を使用しないこと, 2. 指示薬を利用して pH を調製したこと, 3. Autoclave の代わりに砂浴を使用したことなどである.

今回さらに若干の改良を加え, いわゆるキット化することができたので報告する.

63. ^{99m}Tc テトラサイクリンによる腎イメージングの基礎的, 臨床的検討

東京都養育院付属病院 核医学放射線部

大石 幸彦 入倉 英雄 千葉 一夫

松井 謙吾 山田 英夫 飯尾 正宏

東京慈恵会医科大学 泌尿器科

南 武 町田 豊平

現在腎スキュンニング剤としては ^{203}Hg -Ncohydorin, ^{99m}Tc -Penicillamine acetazol amide complex (TPAC) が使用されている. しかし前者は被曝線量が大きく (8 rad/100 μCi), 後者は標識方法が Open system で面倒かつ発熱物質の混入等が問題となる. ^{99m}Tc -Tetracycline は化学的に安定で TPAC に類似した動向を示し, 腎皮質に集積するとされており. 我々は腎スキュンニング剤としての有用性について安定性, イメージクリアランス等で検討を行った. (Sn) Tetracycline kit (DI 社製: 20mg の Tetracycline と 1 mg の Sn を含む) に 5 ml の $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 加生食水を加え 1 分間振盪し, ^{99m}Tc -Tetracycline を作製しこのバイアルから 2~10mCi の ^{99m}Tc -Tetracycline を取り出し投与した. イメージは Nuclear-Chicago 製 Pho/Gamma HP で 10, 30, 60, 120 分に撮影した. ^{99m}Tc -Tetracycline の安定性は 85% メタノールによる paper chromatography で検討した. 血中クリアランスについても検討した. 本剤は TPAC に比し極めて短時間かつ closed system で安全に安定な ^{99m}Tc キレートを得, 又, 被曝線量も少く (0.18rap/mCi), 臨床的に有用であった. 本剤は急速に腎尿路系, 肝胆道系に分布するが, 腎内および胆のう内の停滞は比較的長く, この両臓器の形態, 病巣の描出にすぐれている. ことに腎では有効イメージング時間は数時間に及び, 十分の Photon 数を良い線質の γ 線により極めて美しい腎の形態描出が可能であった. 但し, レノグラムはネオヒドリン型で排泄相の解析には適さないが, 血管相, 排泄相の動的解析が可能で ^{99m}Tc -(Sn) DTPA にまさる腎像と併せて腎の SOL の質的診断にことに有用である.