

一般演題

プレナリー・セッション

1. ^{99m}Tc 標識反応の基礎研究—体内動態を異にする ^{99m}Tc 標識ペニシラミン ($^{99m}\text{Tc-Pen}$) の生成とそれらの標識条件の確立

京都大学 薬学部放射性薬品化学科

横山 陽 佐治 英郎 田中 久

〔目的〕 ^{99m}Tc 標識化合物を使用する診断結果に再現性が低いことがしばしば指摘されるが、一方 ^{99m}Tc 標識反応の複雑さを考えた場合、この問題は一定の化学状態の標識体が用いられていないことに原因するのではないかと考えられた。このような見地から臨床上興味があり、かつ標識体が比較的安定に得られ、化学的に取扱いやすい Tc-Pen を選び、この反応を詳しく検討した。

〔方法〕 ^{99m}Tc および ^{99m}Tc を用い、標識体の検出は分光光度法、種々のクロマト法、電気泳動法で行った。

〔結果、考察〕 反応は Pen, Tc, SnCl₂ の各濃度、pH および反応時間などのわずかの相違で Tc の化学状態の異なる数種の標識体が得られ、またそれぞれの標識体の体内動態に大きな違いが見出された。標識条件と生成物との複雑な関係は、4 個の Tc の Pen 錯体生成と、加水分解反応との間の競争反応および高次に加水分解された Tc の酸化反応を含む反応経路を考えることで良く説明され、さらにこの考えに基づいて各標識体を独立に、収率良く、かつ簡便に合成する標識条件を確立した。

Tc-Pen 標識体のうち、Tc の胆管移行が認められたのは Tc が加水分解を受けない状態 (Monomer 体) と低次に加水分解された状態 (恐らく 2 量体の Polymer 体) で Pen と結合している錯体のみであって他の錯体ではみられなかった。

Tubis らの報告した effective cholescintigraphic agent は Monomer 体であると考えられるが、今までの結果から、わずかの標識条件の相違で non-effective agent になることが容易に理解される。このようなことは、 $^{99m}\text{Tc-Pen}$ 標識反応に限らず、他の ^{99m}Tc 標識反応にも共通して考えられなければならない問題であろう。

2. RI 心血管造影法による左心室、左心房の形態学的診断

滋賀医科大学 第 1 内科

木之下正彦

天理病院 循環器内科

星野 恒雄 友永 薫 本村 正一
霜野 幸雄 楠川 禮造

放射線科 佐藤 紘市

京都大学工学部オートメーション研究施設

八村広三郎 桑原 道義

左心室、左心房の形態異常によって心疾患の診断に重要な情報がえられる場合がある。今回は心筋梗塞症の左心室収縮異常(A), 心室瘤の検出、特発性大動脈弁下狭窄 (IHSS) の左室の形態、虚血性心疾患、僧帽弁膜疾患の左心房負荷の程度を RI 心血管造影より判定した。方法は第14回本学会で発表したようにガンマカメラと心拍同期装置を用い、0.3mCi/kg の $^{99m}\text{Tc O}_4^-$ を静注後拡張終期像と収縮終期像を別々に撮影し CRT のスケールを基準に重ね合わせることで A の部位を検出した。左房の計測には一定の大きさの AOI を左心房に設定し、面積のカウント数による変化を補正した。

対象は心筋梗塞55例、IHSS 5 例、虚血性心疾患10例、僧帽弁膜疾患18例である。

〔結果〕 A の部位と心電図の硬塞の部位とはよい一致を示し、異常 Q の存在する場合には 93%, 全体として 88% に A が検出された。IHSS の第 1 斜位の左室像は、拡張終期にはバレリーナ足状を呈し、収縮終期には内腔がほとんど閉塞する像がえられた。第 2 斜位で撮影することで中隔が右室と左室の間に楔状に肥厚しているのがみられた。左心房は単純胸部写真で肥大的不明の場合も明瞭に描出され臨床所見と合致する例がみられ僧帽弁閉鎖不全の 1 例では直径 12cm の左房がみられた。

結論として ^{99m}Tc 心血管造影法は非侵襲的的心臓診断方法として左室の形態異常、収縮異常の検出、左房肥大の判定に有用であった。