

-85- ^{111}In -Bleomycin の腫瘍集積

— ^{67}Ga -citrate, ^{111}In -Chloride との比較
検討—

川崎医大 核医学

○伊藤 安彦, 市川 恒次, 村中 明,
内田 昌宏, 横林 常夫

同 放射線治療部

今城 吉成

核医学的腫瘍診断の有用性は極めて大きく, ^{67}Ga をはじめ多くの発表がみられる。特に ^{67}Ga の腫瘍親和性に関してはその長所, 短所が広く検討され臨床的評価はほぼ定まったと云える。 ^{67}Ga を中心とした成績からみてもより優れた腫瘍親和性放射性医薬品の開発が焦眉の急である。

最近 ^{111}In -Bleomycin (^{111}In -BLM) の優れた腫瘍親和性について特に臨床面での報告がなされている。私たちは, これまで行なった ^{67}Ga , $^{111}\text{InCl}_3$ についての研究 (Radiology, 100:2, 357-362, August, 1971, Science Report Tohoku Univ-C, 19:4, 146-153, Dec. 1972, その他) を基にして, ^{111}In -BLM の腫瘍親和性を主として基礎的面より比較検討したので報告する。

I 方法

1. ^{111}In -BLM の血中からの消失率を測定 2. VX-2 癌を家兎大腿筋内に移植し移植後 24 日で ^{67}Ga -citrate, ^{111}In -BLM を各 100 μCi 静脈内に投与。投与後 2 及び 3 日における組織内分布を比較検討。対象とした組織は腫瘍, 腫瘍壊死部, 血液, 大腿筋, 肝, 脾, 大腿骨, 骨髓, 肺, 小腸及び尿である。3. VX-2 家兎を 2 群に分け ^{111}In -BLM, $^{111}\text{InCl}_3$ 各 100 μCi を投与し組織内分布を検討。4. Scintigraphy による検討。

II 成績と考察

1. ^{111}In -BLM の血中からの消失率は正常家兎において $T_{1/2}$: 14.5 時間であった。(^{67}Ga 及び $^{111}\text{InCl}_3$ は 12 時間)
2. ^{67}Ga , ^{111}In -BLM 同時投与の成績: 腫瘍対組織比でみると, ^{111}In -BLM は対血液, 筋比とも投与 2 日後の方が 3 日後より大であり, 対肝, 肺, 腎腫瘍壊死部比は同程度であった。 ^{67}Ga の腫瘍対組織比はほとんどすべての組織について投与 3 日後の方が 2 日後より大であった。又, 投与 2, 3 日後とも腫瘍対組織比は ^{67}Ga の方が ^{111}In -BLM より大であった。3. ^{111}In -BLM のみを VX-2 担癌家兎 (移植後 14 日) に投与し, 投与 2 日後における成績を $^{111}\text{InCl}_3$ についての成績 (移植後 13 日及び 24 日) と比較した。腫瘍対各組織比は $^{111}\text{InCl}_3$ の場合投与後 3 日の方が 2 日より大であり ^{111}In -BLM は投与後 2 日で同程度, 3 日後の値は $^{111}\text{InCl}_3$ の方が ^{111}In -BLM より大であった。4. 臨床例において ^{111}In -BLM より良好な Scintigram が得られた。5. 炎症巣への集積についての検討も報告する。

-86- 腫瘍 Scintigraphy における ^{111}In -bleomycin と ^{67}Ga -citrate の比較検討

兵庫がんセンター 放

○熊野町子, 平田勇三, 檜林和之

神大 放

内田常夫, 桂武生, 井上善夫

神大 中放

西山章次

悪性腫瘍患者 34 名を対象に ^{67}Ga -citrate と ^{111}In -bleomycin による scintigraphy を行い, 両者の比較検討を試みた。

対象: 34 例の内訳は肺癌 18 例, 胸膜腫瘍 1 例, 胃癌 3 例, 食道癌 1 例, 膀胱癌 1 例, 肝癌 1 例, 悪性リンパ腫 4 例, 甲状腺癌 2 例, 頸部未分化癌 (原発巣不明) 2 例, 大腿部腫瘍 1 例である。

検査方法: ^{111}In -bleomycin 2 mCi 静注, 48 時間並びに 72 時間後に scinticamera で scintigraphy を行い, ^{67}Ga -citrate については 2 mCi を静注し, 72 時間後に scintigram を得た。

結果: ^{67}Ga -citrate による腫瘍描出陽性率は 26 例中 19 例の 73% で, ^{111}In -bleomycin による陽性率は 34 例中 23 例の 68% とあまり差異はなかったが, ^{111}In -bleomycin の集積陽性例は全例 ^{67}Ga -citrate においても集積が認められ, 集積の度合を個々の症例について比較してもほとんどの症例において ^{67}Ga -citrate の集積が勝っていた。

例外的に ^{111}In -bleomycin より強く集積を認めたものは原発巣不明の頸部未分化癌と炎症を伴った肺癌例の 3 例のみであった。

悪性リンパ腫の頭頸部, 鼠蹊部の病巣については 3 例で ^{111}In -bleomycin の集積を得たが, ^{67}Ga -citrate に比してその集積は弱く, ^{67}Ga -citrate で明瞭に描画された肺野, 肝の病巣部では ^{111}In -bleomycin の集積を認めなかった。

部位的に見ると ^{111}In -bleomycin は胸椎, 腰椎, 骨盤等の骨髄への分布が 34 例中 26 例と多く, 心の描出が 34 例中 11 例に認められ, ^{67}Ga -citrate に比し, 縦隔の病巣診断は困難であった。 ^{67}Ga -citrate は腸管内に排泄される為, 腹部病巣の検出は困難であるが, ^{111}In -bleomycin においても腰椎, 骨盤 (3 例/20 例) 腎 (3 例/20 例) 等の描出を見, 腹部病巣の検出はさほど期待し得えないと思われる。

結論: ① ^{67}Ga -citrate が ^{111}In -bleomycin よりやや勝れた腫瘍親和性を示した。

② ^{111}In -bleomycin は ^{67}Ga -citrate より炎症巣への集積が大と考えられた。

③ 縦隔病巣の検出には ^{67}Ga -citrate が有用であった。