

-85- <sup>111</sup>In-Bleomycinの腫瘍集積  
- <sup>67</sup>Ga-citrate, <sup>111</sup>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, <sup>67</sup>Gaを  
はじめ多くの発表がみられる。特に<sup>67</sup>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。<sup>67</sup>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<sup>111</sup>In-Bleomycin(<sup>111</sup>In-BLM)の優れた腫瘍親和  
性について特に臨床面で報告がなされている。私た  
ちは, これまで行なった<sup>67</sup>Ga, <sup>111</sup>InCl<sub>3</sub>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, <sup>111</sup>In-BLMの腫瘍親和性を主として基  
礎的方面より比較検討したので報告する。

#### I 方法

1. <sup>111</sup>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<sup>67</sup>Ga-citrate,  
<sup>111</sup>In-BLMを各100 $\mu$ ci 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, 骨髄,  
肺, 小腸及び尿管である。3. VX-2家兎を2群に分け  
<sup>111</sup>In-BLM, <sup>111</sup>InCl<sub>3</sub>各100 $\mu$ ciを投与し組織内分布を検  
討。4. Scintigraphyによる検討。

#### II 成績と考按

1. <sup>111</sup>In-BLMの血中からの消失率は正常家兎において  
T<sub>1/2</sub>: 1.45時間であった。( <sup>67</sup>Ga及び<sup>111</sup>InCl<sub>3</sub>は12時間)  
2. <sup>67</sup>Ga, <sup>111</sup>In-BLM同時投与の成績: 腫瘍対組織比で  
みると, <sup>111</sup>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。<sup>67</sup>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<sup>67</sup>Gaの方が  
<sup>111</sup>In-BLMより大であった。3. <sup>111</sup>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<sup>111</sup>InCl<sub>3</sub>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<sup>111</sup>InCl<sub>3</sub>の場合投与後3  
日の方が2日より大であり<sup>111</sup>In-BLMは投与後2日と同  
程度, 3日後の値は<sup>111</sup>InCl<sub>3</sub>の方が<sup>111</sup>In-BLMより大で  
あった。4. 臨床例において<sup>111</sup>In-BLMより良好なSci-  
ntigram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<sup>111</sup>In-bleomycin  
と<sup>67</sup>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<sup>67</sup>Ga-citrateと<sup>111</sup>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: <sup>111</sup>In-bleomycin 2 mCi 静注, 48時間並びに  
72時間後にscinticameraでscintigraphyを行い, <sup>67</sup>Ga-  
citrateについては2 mCiを静注し, 72時間後にscinti-  
gramを得た。

結果: <sup>67</sup>Ga-citrateによる腫瘍描出陽性率は26例中19  
例の73%で, <sup>111</sup>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, <sup>111</sup>In-bleomycin  
の集積陽性例は全例<sup>67</sup>Ga-citrateにおいても集積が認  
められ, 集積の度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<sup>67</sup>Ga-citrateの集積が勝って  
いた。

例外的に<sup>111</sup>In-bleomycinに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<sup>111</sup>In-bleomycinの集積を得たが, <sup>67</sup>Ga-citrateに比し  
てその集積は弱く, <sup>67</sup>Ga-citrateで明瞭に描画された  
肺野, 肝の病巣部では<sup>111</sup>In-bleomycinの集積を認めな  
かった。

部位的に見ると<sup>111</sup>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, <sup>67</sup>Ga-citrateに比し, 縦隔の病  
巣診断は困難であった。<sup>67</sup>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, <sup>111</sup>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<sup>67</sup>Ga-citrateが<sup>111</sup>In-bleomycinよりやや勝れ  
た腫瘍親和性を示した。

②<sup>111</sup>In-bleomycinは<sup>67</sup>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<sup>67</sup>Ga-citrateが有用であった。