

111. ^{111}In の担癌家兎組織内分布

東北大学 抗酸菌病研究所 放射線医学研究部
伊藤 安彦 奥山 信一 高橋 邦文
佐藤多智雄 粟野 隆行 菅野 巖

^{111}Cd (d, p) ^{111}In 反応により生産された ^{111}In (ph-
lips-Duphar) を VX-2 担癌家兎および正常家兎の耳静
脈内に投与し、腫瘍部集積に関する実験的研究を行なっ
た。

$^{111}\text{In Cl}_3$ 水溶液には、家兎に投与した時点で約 4% の
 ^{111}In の混在が認められた。静脈内投与後の血中よりの
消失は、 $T_{1/2}$: 9~10時間であり、 $^{67}\text{Ga-Citrate}$ とほ
ぼ同程度であった。

血清について濾紙電気泳動を行なったところ、 ^{111}In
は β -および γ -globulin と等しい移動を示した。しかし、
Sephadex G-200 ゲル濾過で ^{111}In は γ -globulin 画分
には認められなかったので、 ^{111}In は β -globulin 領域
の蛋白と結合していると考えられる。

担癌家兎の尿および尿中排泄は、投与後 1 週間で各々、
5%, 20% 程度であった。左大腿筋内に VX-2 腫瘍移
植 7 日後の家兎に $^{111}\text{In Cl}_3$ を投与し、1, 2, 3, 5,
7 日後に組織の Radioassay を行なった。投与後日数に
よらず、一般に腎、肝、骨髄、脾、腫瘍に多く摂取され、
腫瘍対血液比は 1.0~7.2, 腫瘍対筋比は 3.0~17.1 で
あった。これらの比は $^{67}\text{Ga-citrate}$ における値とほぼ同
様であり、Scintigram 上腫瘍は明瞭に描記された。また、
 $^{111}\text{In-citrate}$ の化学形に変えてえた Radioassay の
成績は、 $^{111}\text{In Cl}_3$ と同様であった。Staphylococcus au-
reus を担癌家兎の大腿筋内に移植し炎症巣に対する摂
取率を検討すると、腫瘍対血液比は 2.9~3.8 に比し、
膿瘍対血液比は 0.9~6.2 であった。

担癌家兎肝および腫瘍について、 ^{111}In の細胞内分布
を検討すると、腫瘍の 105,000 \times g 上清の放射能は肝の
約 2.5 倍高率であった。

112. ^{133}Xe clearance curve を用いた血流量測
定による悪性腫瘍の診断の試み

昭和大学 放射線科
宗近 宏次 会田 巖 北原 隆
菱田 豊彦 氣賀 正己
外科 佐藤 正

<目的> 悪性腫瘍では血管の増生が盛んであり、従
って血流量も良性腫瘍と比べ大であると思われる。もし
悪性腫瘍で血流量が大であれば、腫瘍の血流量の測定に
より、腫瘍の良悪性の診断の助けになりうるかもしれな
い。

<方法> ^{133}Xe を用い、これを腫瘍内に直接注入し、
シンチレーションカウンターにてそのデテクターを腫瘍
にあて、rate meter および recorder にて ^{133}Xe clear-
ance curve を描き、 $1/2$ 時間 ($T_{1/2}$) を求め、次式によ
り血流量を計算した。

$$[\text{組織 } 100\text{g 中の血流量}] = 100 \cdot \lambda \cdot \frac{\log_e 2}{T_{1/2}}$$

(但、 λ は比例係数である)

<結果> ①リンパ節転移腫瘍、悪性リンパ腫では血
流量が大である。②原発性腫瘍で悪性では血流量が大で
あるが、一般に良性では小である。

〔考按〕 一般に悪性腫瘍では血流量が大であるが、そ
の程度は種々で、現在症例を追加検討中である。