

#### 64. 家兎における $^{131}\text{I}$ , $^{125}\text{I}$ キノホルムの生体内代謝について (第1報)

九州大学 放射線科

稲倉 正孝 渡辺 克司

神経内科

黒岩義五郎 井上 尚英 大西 晃生

〔目的〕最近 SMON はキノホルム中毒であることが、疫学的調査、動物実験にて明らかになった。そこで私共もキノホルムの構成元素であるベンゼン核の I を  $^{131}\text{I}$ ,  $^{125}\text{I}$  で標識した  $^{131}\text{I}$  および  $^{125}\text{I}$  ホノキルムを用いて、家兎における吸収、排泄および生体内分布を検討した。

〔方法〕投与方法は、キノホルムが水に不溶性の淡黄色針状結晶であるため、カプセルに入れて経口投与する群と Tween-80 に浮遊させ、超短波に5分間かけてキノホルム結晶を微細にくだいて作った emulsion を経口投与する群、静注する群の3群に分けた。各群とも、 $^{131}\text{I}$  キノホルム経口投与後、経時的にシンチカメラにてシンチフォトを撮像し、尿および便は別々に採取し、24時間、48時間、72時間後の排泄率を測定した。臓器内分布については、 $^{131}\text{I}$ -キノホルム投与後、48時間、72時間、96時間後に Well type のシンチレーションカウンターを用いて測定した。次いで、キノホルムの組織への蓄積の有無を調べるため、 $^{125}\text{I}$ -キノホルムを連続5日間投与し、生体内分布を測定した。

〔結果〕①経時的に撮像したシンチフォトで甲状腺の  $^{131}\text{I}$  の摂取が余り著明でないことより、 $^{131}\text{I}$ -キノホルムからの  $^{131}\text{I}$  の遊離は著しくないことが推察される。

②カプセル経口投与群では、44~60%が尿中に、26~51%が便中に排泄された。Tween-80 emulsion 経口投与群および静注投与群では、吸収および排泄は速やかであり、特に後者では、24時間以内に大部分(80%以上)が尿中に排泄された。

③経口および静注投与48~96時間後では、脳、脊髄、坐骨神経にはバックグランドと比べて、有意義な放射能は認めなかった。

④  $^{125}\text{I}$ -キノホルム連続5日投与群でも、脳、脊髄、坐骨神経、視神経にはバックグランドと比べて有意義な放射能は認めなかった。

#### 65. ラジオーガス、液体クロマトグラフィーによる Rat 解糖回路におよぼす放射線の影響

癌研究会付属病院 放射線科

鈴木 茂夫 津屋 旭

大正製薬株式会社 研究部

青柳 忠雄 藤平 栄一

結核予防会 結核研究所

友野 京子 重松 昭世

日本無線医理学研究所

徳永 昇

解糖回路の代謝速度から放射線の影響を見る試みは決して新しいものではない。しかし、従来の実験法とは、まったく違った方法を採用した場合、マスクされていた所見がえられると期待してラジオーガス・液体クロマトグラフの試作<sup>1)2)</sup>の完成を機に本課題に挑戦してみた。

血糖値の生理的領域を超えない程度に Glucose-U- $^{14}\text{C}$  を腹腔内に投与し、直後から3時間にわたり、呼気中の  $^{14}\text{C}_2$  量を連続的に記録した。4.3MeV の X線 の1回照射、1,000~5,000 rad 頭部および全身照射を行ない、照射2時間後、以後24時間毎に毎日測定を繰り返した。

その結果、被曝により、一過性の  $\text{CO}_2$  生成抑制に引き続いて代償的な生成促進がみられ、これが波状経過をとり、回復または死に至ることを認めた。今後、描れた pattern の詳細な分析を行なうと共に、更に大線量頭部照射による影響(いわゆる神経死の場合)、および末梢部照射による影響(神経に対する間接作用の影響)を検討して報告する。

1) A. Shigematsu, M. Toyohara and K. Tomono, Nat. Instr. and Meth. 76. (1968) 301.

2) K. Tomono, N. Tokunaga, A. Koyano, M. Toyohara and A. Shigematsu, Ibid.

(印刷中)