

$\text{O}_4$  20mCi 使用し, RI アンギオを施行したところ, しだいに解熱, 創治癒の傾向を示した。創化膿原因菌と思われた *Proteus vulgaris* の薬剤感受性に変化が認められ, 偶然微量金属の細菌に対する影響かも知れぬ事実を知ることができた。この現象を, *in vitro* にて証明すべく, 臨床で得られた97例(1843件)で試み, わずかではあるが, 興味ある結果が得られたので, 報告する。

研究目的, 方法: 微量(ng/ml) 遷移金属VII B族化合物( $\text{KMnO}_4$   $1.3 \times 10^{15}\text{x}/\text{ml} \div 3.4 \times 10^{-7}\text{g}/\text{ml}$ ,  $^{99}\text{TcO}_4$ :  $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$  20mCi/50ml (Mo-Tc からより),  $1.3 \times 10^{12}\text{x}/\text{ml} \div 3.5 \times 10^{-10}\text{g}/\text{ml} \div 3.7 \times 10^{-6}\mu\text{Ci}/\text{ml} < 2 \times 10^{-4}\mu\text{Ci}/\text{ml}$ ,  $\text{KReO}_4$ :  $1.3 \times 10^{1.5}\text{x}/\text{ml} \div 6.3 \times 10^{-7}\text{g}/\text{ml}$ )に病原微生物を接触させ, その後, 薬剤感受性を一濃度ディスク法にて阻止円を計測し, MIC(最小発育阻止濃度)を算出し, 金属非接触培養薬剤感受性を標準として, 金属接触培養薬剤感受性がMICで2倍あるいは, 1/2の変化を示すもの, あるいは, 感受性, 耐性が新たに出現したものと異常として観察し, 微量金属の薬剤感受性に対する影響を知ろうとした。

結果: (1)臨床材量(急性腹膜炎, 壊疽性, 蜂窩織炎性虫垂炎)より得られた菌種は, 約20種弱に及んだ。(2)金属接触培養細菌は, その約6%に感受性増強が, またその2.5%に耐性増強が認められた。(3)薬剤では, CP(10.7%), OTC(11.9%), CL(9.5%), ABPC(8.3%), GM(7.1%)などに感受性増強作用が, EM(7.1%)は耐性傾向を示した。サルファ剤(t, fs)は, 感受性, 耐性共にみられたが, 感受性増強傾向があった。(4)細菌では, *Citrobacter* 菌(10%) *Proteus* 菌(10%), 嫌気性菌(14%)が, 一般に感受性増加を示し, 非ブドウ糖発酵グラム陰性桿菌は, 耐性傾向(5%)を示した。

考案: 重金属およびその化合物は, 古くから oligodynamie として, 微生物に影響を与えていることはよく知られており, 菌体のもつSH基およびその酵素との関係が論ぜられている。安定同位体のない地球上になかったTcの微生物への影響を知ろうと行なわれた研究の1つである。

## 8. OK-432 と $^{67}\text{Ga}$ , $^{57}\text{Co-BLM}$ の腫瘍集積

奥山 信一 松沢 大樹

(東北大抗研・放)

三品 均

(東北労災・放)

目的: OK432は, 溶連菌の1つであるが, 本然的に腫瘍親和性があり, なんらかの機序で, 癌病巣を modify する。本実験は, OK-432の前処置で,  $^{67}\text{Ga}$  の腫瘍集積増大を達成できるか否かを知る目的で行なった。

実験と結果: OK-432を指數的增量法で投与後,  $^{67}\text{Ga}$  100  $\mu\text{Ci}$  をドンリュウラットに腹腔内投与し, 24時間後に, 足蹠 AH 109 A 腫瘍の摂取率を調べた。実験群では, 47%の増加が認められた。しかし, 肝, 脾, 心などの集積率も増加した。同様処置した動物で,  $^{57}\text{Co-BLM}$  の投与1時間の集積率は, 腫瘍では, 44%増加していた( $P<0.05$ )したのに対して, 他臓器では, 有意の変動は, 認められなかった。

断案: 制癌化学療法剤の欠点の1つは, 選択性腫瘍集積を果たし得ないことである。本実験の結果は, OK-432が, ブレオマイシン(また, 恐らく他の制癌抗生剤)の選択性腫瘍集積に役立ち, 制癌効果の増強に資すると思われる。

## 9. Compton ラジオグラフィ 第16報

三品 均

(東北労災・放)

奥山 信一 松沢 大樹

(東北大抗研・放)

世良耕一郎

(同・C-RIセンター)

目的: Compton ラジオグラフィの問題点は, 深さによる一次線減弱の補正と電子密度像の解像との調和である。1つの解決策として, 微分法を導入し, 検討した。

実験: 装置は, ディジタルカラー Phosdac 1200 のA-D変換回路に微分回路を接続したものであ