

一般演題

1. 位置によらずに一定計数率を得る測定法

西沢 邦秀

(名古屋大学 RI 研究室)

体内の RI による内部被曝の正確な評価を行なうには、RI の分布状態と量を知り、それを元にして決定臓器の被曝量を計算するのが手順である。

今回は身体の体軸方向に垂直な断面内に分布する RI はこの断面内において位置によらずに一定計数率を得る測定方法を示した。具体的には二つの NaI ディテクター D_1 , D_2 を互に 180° 方向に向い合せその中心に断面の中心があるものとする。断面内の任意の P 点に RI があるときの D_1 , D_2 の計数率を C_1 , C_2 とし、 $L_p = \log C_1 C_2$ なる量を定義して中心 $P=0$ (中心) の L_0 に対する偏差を断面を円として計算すると $\pm 5\%$ の範囲内で一定計数率を得ることがわかった。従って L と activity との対応関係を求めておけばこの方法により定量測定が可能である。

楕円の場合の計算は現在実行中である。

*

2. 低バックグラウンドカウンターについて

近藤智昭 斉藤 宏 三島 厚

(名古屋大学 放射線部)

脂肪消化吸収テスト、蛋白漏出テスト、腸管内出血等の検査において、大便中の微量のアイソトープを測定するために、レノグラム装置を利用した低バックグラウンドカウンターを作った。本装置では 1 回ごとの排泄全量を常に一定した方法で測定できる。大便の大きさは $100 \sim 300 \text{ cm}^3$ であるから、両クリスタル面の距離を 13 cm にすれば、計数は大便の大きさに関係がない。1 分間測定 95 パーセントの確率で 0.006 マイクロキュリーまで測定できる。これは大便の一部をとってウエルタイプシンチレーションカウンターで測定するより $8 \sim 25$ 倍高感度となり、部分的な計数のバラツキもなく、かつ測定に手間がかからず、悪臭も防ぐことができる。製作費も安い。

*

3. UIBC の正常値：簡単な測定法による値

斉藤 宏

(名古屋大学 放射線部)

吉川 敏 河村信夫

(名古屋第一日赤病院)

これまでに演者の発表したレジンストリップ法や、レジン粉末法による UIBC 値を相互にならびに炭酸マグネシウム法とも比較した。

正常人男子 30 名の UIBC の平均値はレジンストリップ法では、 196 ± 28 、女子 30 名では 272 ± 49 であった。他のグループの正常人男子 20 名のレジンストリップ法による値は 187 ± 31 で、アンバーライト IRP-67 粉末法では 203 ± 30 であった。また正常人女子 8 名のレジンストリップ法では、 246 ± 26 、IRP-67 法では 260 ± 22 であった。

正常人男女混合のグループ 8 名のレジンストリップ法の値は 205 ± 22 で、炭酸マグネシウム法では 215 ± 29 であった。

このように UIBC 値の差は僅少で、いずれの方法によっても大差はみられない。正常人男子と女子との間の UIBC 値の差は著明で、女子には UIBD の上昇、血清鉄の低下がみられた。

*

4. ヘモクロマトーシス 10 例のフェロカイネティクス

斉藤 宏

(名古屋大学 放射線部)

10 例のヘモクロマトーシスの鉄代謝についてしらべた。PIDR $T_{1/2}$ は 53 ないし 200 分で、PITR は 0.5 ないし 2.5 mg/kg/日 であった。利用率は 11 ないし 94% 、SI は 112 から $280 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$ UIBC は 11 ないし $154 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$ であった。

全身計数法による鉄の吸収率は硫酸鉄として 4 mg の鉄をキャリアーとして投与した場合、 4 ないし 45% であった。

これらの症例の中には、鉄剤連用による 2 次的ヘモクロマトーシスが 3 例、溶血性貧血例、タラセミア 1 例が含まれている。