

与後の計測では1½ 22~25日であった。次に鉄欠乏性貧血の症例に⁵⁹Feを投与しほとんど100%末梢赤血球に転入したうちの全身計測より、月経血量を算出した。他にヘモグロビンを経口投与した後の全身活性の値よりその吸収率の算出も試みた。以上の様に血液疾患診断に際し全身計測法はきわめて有力な情報を提供するものと考えられる。しかしRIの身体内分布は紙模型実験の様に平面的かつ単純化したものと異なり実際にはもっと複雑な様態を呈すると考えられるので、いかにその100%標準値をとるかについて、またその測定方式についても今後さらに慎重な検討を加えたいと考える。

*

115. Whole Body Counter による VB₁₂

代謝の研究(1)

—⁶⁰Co-B₁₂ 吸収試験における基礎的研究—

日比野敏行 右京成夫 藤井正博

山口延男 脇坂行一

(京都大学脇坂内科)

京大設置の Whole Body Counter (WBC) の内single 8×4 in. NaI (Tl) scintillator を用い Arc法、Sliding 法、Multiple Detector 法 (M-D 法) の3方法につき⁶⁰Co-B₁₂ 吸収試験における基礎的吟味を行ない、Fecal Excretion test (FET) の成績と比較検討した。3方法ともに⁶⁰Co-B₁₂ (通常 0.5μg, 0.5μc) 経口投与後7日目の計測値を吸収量とした。70cm Arc 法では⁶⁰Co-B₁₂ 経口投与後 B₁₂ の体内分布の時間的推移により第1回排便前でも計測値に20~30%の変動があり、内服後の計測値を100%値とすることは困難であるため、あらかじめ正常者10例につき0.42μc (March '67) の⁶⁰Co-B₁₂ 静注直後の計測値 (平均 3908±86cpm) を7日間の糞尿への排泄量 (平均 2.6%)、⁶⁰Co-decay factor および投与量にて補正して100%値を決める数式を案出した。この方法による10例の B₁₂ 吸収率は平均 50.2%、FET 50.4% で両者の差は +0.7~ -1.1%であった。Sliding 法は detector と stretcher bed 距離 80cm にして detector を 130cm slide させる方法で、supine と prone の両姿勢による計測値は⁶⁰Co-B₁₂ 内服後 24時間にわたり4名平均2.1%の変動しかなく、この値を100%値とした吸収率は3名平均60.8%、FET 61.2%で両者の差は +0.7~-1.3%であった。MD法は single 8 in. NaI を用い被検者の測定姿勢を鉄室内で左右および仰臥位、腹臥位の四回変えることにより、結局 stretcher bed の上下 80cm の位置に 130cm 間隔で2箇宛合計4箇の

detector を設置したと同様の geometry をもたす方法で、理論的には身長方向 160cm および体の前後面全体にわたり 100±7%の測定効率がえられる。⁶⁰Co-B₁₂ に投与直後の測定値の変動は4名平均2.9%で、また被検者3名につき、⁶⁰Co-B₁₂ 0.1μc 宛を12時間にわたり5回宛経口投与したさいの計測値は投与量に対し直線関係を有した。この方法による5名の吸収率は平均52.9%、FET 53.2%で両者の差は -0.1~-0.8%であった。結局 Arc 法は100%値の決定に静注を要し、Sliding 法は約20分の測定時間を要する欠点がある。この点 M-D 法は4~8分で測定できしかも isotope の体内分布に影響されずに測定することができる。

*

116. ¹⁹⁸Au-Colloid の全身分布

斎藤 宏 三浦剛夫

(名古屋大学放射線科)

放射性コロイドを静注すると大部分が肝にとりこまれる。これが体全体でどのように分布するかをしらべた。先のアイソトープ会議シンポジウムで構成と機能について発表した演者の考案した輪軸全身計数区分計数装置を用いる。少量のトレーサーで、容易に定量的にRES分布をとらえることが可能である。

肝硬変症では脾にも分布がみられるが、肝脾セクション内の分布量は減少した。食道癌、胆道癌でも低い値を示したが、症例症状によって異なると思われる。肝炎では低下は認められず、急性白血病(骨髄性)においては脾腫があったが肝へのuptakeは良好であった。正常値は86%~9肝 uptake を示したが、これは従来考えられている値とよく一致する。

肝摂取率を求めるには骨盤、胸部の骨髄の RES の量のはほぼ半分が肝脾セクションのバックグラウンドとして存在するので、骨盤、胸部のピークの半分を差引いて肝脾セクションの摂取率とした。肝脾セクションの外部のピークから逆に肝脾セクションの摂取率を計算することも可能と考える。

従来は生体内でのトレーサーの肝への摂取率を定量することはきわめて困難であったが、この方法では容易に定量することができる。

*