

G. 血液, 骨髓, 脾, 網内系

112~115 27日(火) 10:00~10:40am 第2会場
(赤血球, 鉄)

116~118 27日(火) 11:20~11:50am 第2会場
(骨髓, リンパ)

119~125 29日(木) 9:00~10:10am 第4会場
(ラウンドテーブル)
(¹¹¹In-オキシシン)

112 ⁵¹Cr による真の赤血球寿命の測定法

名大医放科

斉藤 宏、小原 健

名大病院アイソトープ検査室

芝宮勝人

⁵¹Cr で赤血球を標識すると、赤血球から平均1% /日の割合で ⁵¹Cr が溶出する。この溶出率には個人差があるため、溶出率で補正して、真の赤血球寿命を求めることができない。そのため、⁵¹Cr 法では半寿命として表現するに止まった。半寿命の場合初期の測定値からなる曲線を直線とみなして延長し、それが $T_{\frac{1}{2}}$ になる値を求めた場合と、実測曲線上の値とでは異なった値になるおそれがある。

それ故、DF³²P による測定が望ましかったが、DF³²P の製造が中止され、¹⁴CN も利用できないので、われわれは、⁵¹Cr を用いて真の赤血球寿命を求める方法について検討した。

⁵¹Cr の溶出率を e、真の寿命を S、標識 n 日後の ⁵¹Cr 標識赤血球の残存率を M とすると

$$M = (1 - e)^n \left(1 - \frac{n}{S}\right)$$

となる。本式の e には溶出率のほかは無差別破壊や出血などの指数極数的減少を示す要因も含まれる。

⁵¹Cr 赤血球寿命曲線を実測し、これに最も適合し上式を満足するとき赤血球寿命 S と e の値とをコンピューターにより探し求めた。

正常人5名による真の赤血球寿命は 99日より132日で平均 114 ± 10 日であった。溶出率は0.5から2.0%であった。各種血液疾患、特に溶血性貧血のうち無差別破壊のみられる例では、溶出率の正常範囲をはるかにこえていた。各種疾患における赤血球寿命は従来報告された値とよく一致した。

Relationship between red cell life span
and elution rate.

