

# 175. $^{51}\text{Cr}$ 標識赤血球寿命測定, $^{51}\text{Cr}$ 脾, 肝摂取率, 脾 Scintigraphy と多変量解析による血球崩壊の脾依存度の判定

天理病院 血液内科

高橋 豊 赤坂 清司

京都大学 第1内科

内田 立身 刈米 重夫

〔目的〕赤血球寿命測定には  $^{51}\text{Cr}$  標識法が汎用され, 体外計測法による血球崩壊部位の判断がこの方法の大きな利点と考えられている。

常用検出器による体外計測法は脾の大きさによる検出効率の差が無視出来ず, 定量的とみなされる 所以である。我々は脾 Scintigraphy で脾の大きさを定量化し, 多変量解析手法によって血球崩壊における脾依存度を定量的に求め脾適応の指標とする事を試みた。

〔方法〕 $^{51}\text{Cr}$  標識赤血球寿命曲線は単一又は2ケの指数因子和に解析し  $t=0$  における減少率,  $\lambda$  (elution rate を補正し逆数をとれば平均寿命を表わす) を算出した。体外計測値は対応比で表わし, 標識血球混和時 ( $t=0$  とみなす) と  $t=T^{1/2}$  の値の差を臓器摂取率とした。(夫々  $\Delta\text{Sp}$ ,  $\Delta\text{Lv}$ ) 既報の様に,  $^{51}\text{Cr}$  標識障害赤血球で脾 Scintigraphy を行い, 直交2方向からの脾影面積と体重から脾容積指数 (SVI) を算出した。多変量解析のための説明変量として 1.  $\lambda$ , 2.  $\Delta\text{Sp}$ , 3.  $\Delta\text{Lv}$ , 4. SVI, 5.  $\text{Sp}/\Delta\text{Lv}$ , を用いた。対象は HS<sup>1</sup> (先天性球状赤血症) 32例, AiHA (後天性自己免疫性溶血性貧血) 15例である。相関分析, 主成分分析の結果を主に報告する。

〔結果〕HS 群のみでは  $\lambda$  と SVI との相関が大 ( $r=0.777$ ) で第1主成分 (寄与率0.464) の因子負荷率は  $\lambda$  と SVI が大で脾を主崩壊部位とする崩壊速度が主因子で, 第2主成分で  $\Delta\text{Sp}/\Delta\text{Lv}$  の因子負荷率が大 (0.758) となる。AiHA のみでは第1主成分 (寄与率0.341) は非特徴的で第2主成分の  $\Delta\text{Sp}/\Delta\text{Lv}$  への負荷率が特異的に大 (0.946) で崩壊部位の差を示す因子と考えられる。両群を pool した解析結果を考慮すると脾依存度の指標に  $\Delta\text{Sp}/\Delta\text{Liv}$  と SVI が寄与する所大で血小板 kinetics にも応用出来よう。

# 176. $^{51}\text{Cr}$ による脾臓シンチグラムの簡便法と $^{51}\text{Cr}$ の排泄

名古屋大学病院 アイソトープ検査室

田宮 正

常滑市民病院 アイソトープ検査室

笠原 文雄

名古屋大学 放射線科

斎藤 宏

$^{51}\text{Cr}$  による脾臓のシンチグラム法を簡便にするために  $^{51}\text{Cr}$  と ACD と赤血球との反応時間と温度とについて検討した。従来は  $49.5^{\circ}\text{C}$  60分を要したが, 吾々の方法では  $56^{\circ}\text{C}$ , 10分で充分であった。あらかじめ ACD と  $^{51}\text{Cr}$  とを注射筒に入れておいて採血し, 浴槽で加温すれば簡単である。 $^{51}\text{Cr}$  法は  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  法よりはるかに簡便ではあるが, 患者被曝は多いので  $^{51}\text{Cr}$  の脾臓からの放出や, 体外への排泄の様相を知っておかなければならない。赤血球寿命測定などの場合には脾臓への  $^{51}\text{Cr}$  の集積も同時にみられるので  $^{51}\text{Cr}$  の放出の様相を把握することが困難である。しかし脾シンチグラムを実施した場合は脾臓からの  $^{51}\text{Cr}$  の放出の様相を容易にとらえることができる。

そこで脾シンチグラムを実施した患者につき, 全身残留率, 体区分計数, 脾および他臓器の  $^{51}\text{Cr}$  の計数を日を追って測定し,  $^{51}\text{Cr}$  の消失の有効ならびに生物学的半減期を求めた。

吾々の前記の方法では  $^{51}\text{Cr}$  は90%以上が赤血球と結合し, 静注後すみやかに脾臓にとりこまれ, 漸次尿中へ排泄された。脾臓部の消失曲線では最初の4日間は  $T^{1/2}$  が2日以下の成分が主であり, その後は  $T^{1/2}$  が15日の有効半減期を示す成分からなっていた。全身の消失曲線は6日および15日であった。これらの値は従来の成績とはかなり異っている。 $^{51}\text{Cr}$  の消失曲線を解析し, その意義について報告する。