

まり、安定したスキャンが可能である結果をえた。

現在私どもは、prodeneclid投与後に¹¹³Inによる腎スキャンを行なっているが、いまだ腎機能および内部構造などの微細所見をうるには不充分なるも、腎の位置、大きさがよくわかり、経皮的腎生検、小児腹部腫瘍の鑑別などに充分役立つものと考えている。

*

50. 循環血漿量および細胞外液量

(Radiosulfate Space) の測定について

金津和郎 原 晃 野原義次

高安正夫

(京都大学 高安内科)

循環血漿量および細胞外液量の測定には、一点採血法と外挿法が有り、循環血漿量については両者の差が少なく、一般に10分後一点採血法が使用されている。

しかし細胞外液量 (Radiosulfate space) に関しては現在なお両者が使用されている。

われわれは細胞外液量の測定について次の4法を比較検討した。

$$A \text{法} = \frac{\text{注射した総カウント数} \times 0.95}{\text{注射 20分後血清 1ml 中のカウント数}} \times 0.84$$

(M.Walser et al)

$$B \text{法} = \frac{\text{注射した総カウント数} - 20\text{分間尿中排泄カウント数}}{\text{注射20分後血清 1ml 中のカウント数}} \times 0.84$$

$$C \text{法} = \frac{\text{注射した総カウント数}}{\text{血清 1ml 中のカウント数の zero time 外挿値}} \times 0.84$$

$$D \text{法} = \frac{\text{体中残余総カウント数の zero time 外挿値}}{\text{血清 1ml 中のカウント数の zero time 外挿値}} \times 0.84$$

(R.J. Ryan et al)

〔方法〕心腎疾患37例（浮腫、腹水患者11例を含む）につき、10時間絶飲食の後、Na₂³⁵SO₄ 30μc. RISA 10 μcを注射後、20, 40, 60, 90, 120分後に採血し、RISAをウェル型シンチレーションカウンターで、³⁵Sは20%トリクロール酢酸にて除蛋白後上清を液体シンチレーションカウンターで測定した。

〔成績〕1) 循環血漿量10分後一点採血法(y)と外挿法(x)との比較； $r=0.964$ ($P<0.005$)

$$y=0.89x+0.222 \quad y/x=0.974 \pm 0.0285$$

2) 細胞外液量 A法(y)とC法(x)との比較； $r=0.949$ ($P<0.005$) $y=0.869x+0.804$

$$y/x=0.956 \pm 0.0726$$

3) 細胞外液量 B法(y)とC法(x)との比較； $r=0.891$ ($P<0.005$) $y=0.893x+0.733$

$$y/x=0.971 \pm 0.0877$$

4) 細胞外液量 D法(y)とC法(x)との比較；

$$r=0.910 \quad (P<0.0005) \quad y=0.866x+0.910$$

$$y/x=1.027 \pm 0.031$$

5) 2名の腹水患者について Na₂³⁵SO₄ 静注後、腹水と血清中の³⁵S濃度を測定した。

1例は約80分後に腹水濃度は血清濃度に平衡したが、1例は100分後においてもなお平衡に達しなかった。

〔断案〕循環血漿量は10分後一点採血法と外挿法との間に5.7% (y/x 値の標準偏差の2倍) の誤差を考慮すればよい。

細胞外液量は、20分後一点採血法と外挿法との間に14.5%の誤差を考慮すべきである。特に腹水等の患者では外挿点を遅らせる必要がある。

質問：藤田達士（群馬大学 麻酔科）

ECFを考える場合に functional なものと長時間をかけた stable なECF がある。前者の場合 ascites は考慮されない third space である。①外挿時間について、②尿路以外の³⁵S uptake、例えば赤血球内取込み、肝臓内取込み等について「補正を行なわないで済む」といわれた外挿法をおたずねする。

答：金津和郎 ①Radiosulfate space の外挿法は40分、60分、90分、120分の4点を外挿した。

②Radiosulfate は transcellular には plasma および interstitial lymph space に比較して入りが遅いので当然両者はわけて考えるべきと考えます。

③われわれは赤血球等への移行は測定しておりませんので尿は排泄以外の補正に関してはお答えすべき資料をもっていません。

*

51. 日本人の循環血液量・細胞外液量の

正常値に関する考察

小川 竜 福田義一 藤田達士

(群馬大学 麻酔科)

循環血液量(CBV)、細胞外液量(ECF)は lean tissue と一定の比率があり、体比重と比例するが、身長・体重・体表面積に基いて正常値を求める無理がある。演者は男女92名の CBV・ECF 実測値より、諸家の報告を比較検討すると共に、Allen の体積率法により CBV の正常値を求め、さらに ECF と血漿量の間に一定の比率があることから ECF の正常値を求めた。CBV は R¹²⁵I SA とヘマトクリット値より、ECF は、Na₂³⁵SO₄ を用い Anthrace free flow disc により計測して求めた。体