

#### 14. $DF^{32}P$ による赤血球寿命

平出美知子

(中部労災病院・内)

斉藤 宏

(名大・放)

従来、赤血球寿命の測定には  $^{51}Cr$  が用いられていたが、 $^{51}Cr$  は赤血球を標識しても、その後1日当り約1%が遊離してしまうという欠点を持っていた。そこへ、赤血球を標識し、殆んど遊離のおこらない  $DF^{32}P$  が登場して、今では  $^{51}Cr$  にとってかわってしまっている。我々の測定では、正常男性29名の平均値が  $103 \pm 13$  日、正常女性8名のそれが  $96 \pm 12$  日で、両者をあわせると  $101 \pm 12$  日となった。これは、成書の記載と比べると2割弱短い値である。これをもとに、各種血液疾患の平均赤血球寿命を比較検討し述べた。又、血液疾患のうち、高度の溶血性貧血の一部では、double population を有することが知られているが、我々も Hered. spherocytosis の4名、Hered. elliptocytosis の1名 double population を測定した。これらのデータを供覧するとともに double population の求め方についても述べた。

#### 15. $\gamma$ エミッターと $^{32}P$ との混合試料測定のための Geiger と Well Counter とによる交叉計数法

田宮 正

(名大・放部)

斉藤 宏

(同・放)

$DF^{32}P$  を用いて赤血球寿命の測定をする際、血中に他核種が混在している場合が時々ある。比較的多いのは  $^{59}Fe$ 、 $^{51}Cr$  である。 $^{59}Fe$  については我々が開発した化学的分離法を実施しているが  $^{51}Cr$  については良い方法が得られていない。

$\gamma$  エミッターについては Well によるチャンネルレシオ法を採用すれば良いが、 $\beta$  エミッターにつ

いては Well の感度が低いので G-M カウンターを用いて計測している。しかし混入した  $\gamma$  エミッター核種が測定を困難にしている。アルミフィルター法を用いて測定するとアルミにより真の計数も低下されて得策ではない。そこで我々は G-M と Well を用いて両者を交叉させて計測する手法を採用し良い結果を得たので報告した。

GM と Well に対する計数の比率が測定核種毎に異なり、その比率が離れている程、その核種の分離測定しやすいことが解った。又計数の精度も混合比率と共に計数比率に関することが考えられた。

#### 16. リアマット $T_4$ キットによる血中サイロキシン測定法の検討

○中川 毅 田口 光雄

(三重大・放)

信田 憲行

(同・中放)

Radioimmunoassay 法を用いたリアマット  $T_4$  キットによる血中  $T_4$  の測定は  $T_4$  と  $T_4$  結合蛋白との結合を ANS と Veronal で阻害するためアルコール抽出を必要としない。検体及び標準  $T_4$  溶液は  $10 \mu l$  の少量を用いる。Bound, Free の分離はレジンストリップで簡便に行える等の特徴がある。

患者血清を  $T_4$ -free 血清で希釈して求めた  $T_4$  濃度は直線的に減少した。ANS を更に  $60 \mu g/tube$  添加しても同一の標準曲線が得られ、ANS は  $T_4$  と抗体との反応に影響がないと考えられた。D- $T_4$ 、L- $T_3$  とは夫々 0.0114% 及び 0.00036% の交叉反応が認められた。抗体を大量に加えて測定した maximum binding は 97.4% で標識ホルモンの純度は高いと考えられた。半井化学の特級  $T_4$  を用いて自ら作成した標準  $T_4$  液をキットの標準  $T_4$  液と比較したが凡同一の標準曲線が得られた。患者血清に  $T_4$  を 1, 2, 5  $\mu g/dl$  の割に添加して求めた回収率は平均 97.7% で凡良好であった。26 例の正常人より求めた測定値は  $7.22 \pm 0.80 \mu g/dl$

(Mean±SD) に分布し、機能亢進症及び低下症とはよく分離され、又妊婦 9 例では  $9.93 \pm 0.92 \mu\text{g/dl}$  に分布した。58 例の各種症例においてレゾマット  $T_4$  キットにより測定した  $T_4$  と本法による測定値との間には良好な相関 ( $r=0.975$ ) が認められた。二つの pool 血清を同じキットで 10 回測定して求めた CV は夫々 3.86%, 2.83% であり、又異なるキットで 7 回測定して求めた CV は 5.1%, 4.9% で再現性は良好であった。

#### 17. 各種疾患における血中グルカゴン動態

森田 宣人 大野 太郎  
能登 裕 清水 正彦  
村本 信吾 吉田康二郎  
河合 昂三 早川 浩之  
服部 信  
(金大・一内)

近年、耐糖能におよぼすグルカゴンの役割が注目されており、また耐糖能異常をきたす疾患は非常に多い。今回私達は糖尿病、肝硬変、腎不全などの患者にアルギニン負荷を行ない血中膵グルカゴン (以下 IRG) 動態を検討したのでその成績を報告する。

(対象と方法) 糖尿病 13 例、肝硬変 6 例、定期透析中の慢性腎不全 6 例、甲状腺機能亢進症 2 例、甲状腺機能低下症、悪性インシュリノーマ、慢性膵炎各 1 例と正常対照として健常人 9 人に早朝空腹時、10% L アルギニン塩酸塩 300ml を 30 分間で点滴静注し、経時的に採血し、IRG、血中インスリン (以下 IRI)、血糖値を測定した。IRG は膵グルカゴンに特異的な抗体 30 K を用い RIA 法で、IRI は 2 抗体法、血糖値は glucose oxidase 法により測定した。

(結果) 糖尿病では対照に比し血糖値は明らかに高値を示したが IRG 値、IRI 値とも差は認めなかった。肝硬変では、血糖値、IRI 値とも対照と差を認めなかったが、IRG は基礎値では対照と差を認めなかったがアルギニン負荷により頂値が

$604 \pm 338 \text{ pg/ml}$  と対照の頂値  $211 \pm 50 \text{ pg/ml}$  に比べ高い傾向にあった。慢性腎不全でも IRG は基礎値  $196 \pm 31 \text{ pg/ml}$ 、頂値  $566 \pm 53 \text{ pg/ml}$  と対照に比し有意に高く、透析後も同様であった。その他の疾患では、甲状腺機能亢進症で IRG 値は低い傾向にあった。

(まとめ) アルギニン負荷による IRG 反応は肝硬変、慢性腎不全で高く、糖尿病では IRG の絶対値は対照と差を認めなかった。

#### 18. 慢性腎不全における糖代謝異常について

早川 浩之 森田 宣人  
大野 太郎 能登 裕  
清水 正彦 吉田康二郎  
河合 昂三 水村 泰治  
服部 信  
(金大・一内)

目的：血液透析療法をうけている慢性腎不全患者の糖代謝異常を血中インスリン動態の面より解明し、また血液透析による影響について検討する。

対象ならびに方法：血液透析療法をうけている慢性腎不全患者 10 例・糖尿病患者 7 例・健常 7 人例に 25 g ブドウ糖経静脈負荷試験を行ない、血糖・血中インスリン (IRI) を測定した。慢性腎不全例では、血液透析直前と血液透析翌日の 2 回負荷試験を行なったが、そのさいのクレアチニンの平均値は、透析前  $11.4 \pm 1.0 \text{ mg/100 ml}$ ・透析後  $6.2 \pm 0.9 \text{ mg/100 ml}$  であった。

成績：Lundback の提唱した K 値は、透析前  $1.20 \pm 0.11$ ・透析後  $1.27 \pm 0.07$ ・健常例  $1.74 \pm 0.19$ ・糖尿病例  $0.64 \pm 0.04$  で、腎不全では透析前後で有意の差がなく、ともに健常例より有意に低く、糖尿病例より有意に高かった。一方 IRI は腎不全で健常例より有意に高く、透析前後で有意の変化はなかった。糖尿病の IRI は健常例より有意に低かった。Seltzer らのいう Insulogenic Index でも腎不全では健常例より有意に高く、透析前後で有