

## 一般演題 IV 血液, 脾 (27~38)

### 27. 先天性心疾患における脾スキャンニングについて

東京女子医科大学 放射線科

伊藤よし子 山崎統四郎 重田 帝子  
曽根田きよ子

心臓血管研究所 遠藤 真弘

昭和43年9月から、昭和44年6月まで、本学心臓血管研究所入院の先天性心疾患患者における、脾スキャンニング8例を経験した。スキャンニングに用いた薬剤は、 $^{203}\text{Hg-MHP}$  と  $^{51}\text{Cr-RBC}$  で、それぞれ5例と3例である。この中、 $^{51}\text{Cr-RBC}$  の1例は、シンチグラム不良のため除外した。心奇形の状態、並びに、Hawell-Jolly-bodyの有無等から、無脾症、多脾症、または脾位置異常が疑われ脾スキャンニングを行ない、正常脾が確認されたもの3例、位置異常2例無脾症1例であり、他の1例は、脾陰影が不明瞭のため診断不能であった。

以上のごとく、脾位置異常、無脾症等の先天性脾奇形は、従来、生前に診断することはかなり困難であったが、脾スキャンニングにより容易に診断しうる。また、今回の症例より多脾症の診断をえたものはなく、その診断はかなり困難なことが想像されるが、他の検査法に比し有利であると思われるので、今後、症例を重ねて検討したい。

### 28. 脾スキャンニング法 (第6報)

- 1) 脾腫の循環血球量、循環血漿量におよぼす影響(ことに日本往血吸虫症)
- 2) 加齢者における脾シンチグラム
- 3)  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  標識 RBC 法の検討

東京大学 上田内科 千葉 一夫 飯尾 正宏  
亀田 治男 上田 英雄  
甲府市民病院 井内 正彦 前田 武雄

脾スキャンニング法は諸種疾患に応用され、診断、成因の解明に資してきた。今回われわれは次の点を検討した。

1) 脾腫疾患ことに日本往血吸虫症において  $^{51}\text{Cr}$  により循環血球量、RISAにより循環血漿量を測定、それと脾シンチグラムによる推定脾重量とを対比し、脾腫の大きさの程度が、それぞれに及ぼす影響について検討した。2) 加齢者の脾機能低下は老化現象の1つである。脾シンチグラムにおいても若年者と異なる脾スキャン像

がえられる場合がある。従って両者を比較検討し、加齢の脾シンチグラムに及ぼす影響を検討した。

### 29. 脾網内系機能検査法としての $^{51}\text{Cr}$ 標識加熱処理赤血球法の検討

岡山大学 平木内科

岩崎 一郎 有森 茂 藤原 勝  
大西 武生 中田 安成

実験的にマウスの網内系機能を測定する方法は何ら確立されていない。私達が行なってきたマウス脾機能検査法としての  $^{51}\text{Cr}$  標識加熱処理赤血球法についての問題点、採血出血による clearance 臓器摂取率に及ぼす影響、屠殺時の瀉血の必要性の有無、赤血球標識障害の温度時間等について検討を加え以下の通りに改良したので報告する。1) 同系マウスよりヘパリン加血液を採取する。2) 血液 3ml に  $^{51}\text{Cr}100\mu\text{Ci}$  の割合で  $^{51}\text{Cr}$  を加える。3)  $49.5^{\circ}\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  で20分間 incubate する。4) 生理的食塩水にて3回洗滌する。5) 尾静脈より赤血球数  $21 \times 10^8$  に相当する量を静注する。6) 静注後 5, 20, 40, 60分に  $25\mu\text{l}$  採血し血中放射活性値を半対数方眼紙上に plot して血中消失曲線をかき、外挿法により時間  $t=0$  の値をえて血中放射活性の 50% になる時間すなわち clearance ( $T_{1/2}$ ) を求める。7) 静注 120分後に頸椎脱臼で屠殺し肝脾骨肺を取り出し生食水にて洗滌する。8) 各臓器の放射活性を測定し総注入量に対する各臓器の摂取率を求める。

### 30. $^{133}\text{Xe}$ , $^{51}\text{Cr}$ , $^{131}\text{I}$ HSA 使用 in vivo 測定法による脾含有血漿血球量並びに同流量の測定について (続報)

天理病院 血液内科

高橋 豊 赤坂 清司 三宅 健夫  
放射線科

高橋 正治 黒田 康正 田中 敬正

京都大学工学部

宇山 親男 相馬 敬司 近藤 文治

腹腔動脈 catheterization 下に生理的狀態に近い脾血漿血球別流量および含有量を測定した。方法は腹腔動脈

幹に  $^{133}\text{Xe}$ ,  $^{51}\text{Cr}$  赤血球  $^{131}\text{I}$ HSA を順次注入し指向性  $1\frac{1}{2}$  inch scintillation detector で脾臓部放射活性を持続的に測定記録し脾曲線をえた。 $^{133}\text{Xe}$  消失係数とその組織—血液分配係数より脾組織単位重量当りの脾血流量を算出、Ht 値より血漿血球別流量を求めた。 $^{51}\text{Cr}$   $^{131}\text{I}$  曲線の解析は脾流出再循環の回路を含む analog computer による simulation により行ない血漿血球それぞれ、脾平均通過時間  $\tau_1, \tau_0$  を算出し各流量からそれぞれの脾含有量を脾組織単位重量当り ( $V_p/V_t, V_c/V_t$ ) で算出した。正常例ではことに赤血球に関し急速、緩徐二相が認められ門脈鬱血脾では血漿でも単一指数函数様となった。肝硬変症 (巨脾性、非巨脾性) “Banti 氏症候群” の相互の差や門脈圧、障害血球 clearance との関係を検討し、先天性球状赤血球症の自己血球と正常血球との差、脾囊腫、Gaucher 氏症等興味ある 2, 3 の症例についても腹腔動脈造影 film と比較検討の上報告する。

### 31. $^{57}\text{Co}$ および $^{14}\text{C}$ 標識メチルコバラミンの代謝

久留米大学 第二内科

奥田 邦雄 八島 啓輔 高良 勲  
北崎 徹郎

RI 研究施設 高松 政利

メチルニバラミンは天然の  $\text{B}_{12}$  の 1 つの型として最近注目されている。本ビタミンがそのまま吸収されて組織内で補酵素として働くのか、不安定な上方配位子のメチル基が外れて  $\text{OH-B}_{12}$  となって吸収されるのかを明らかにする目的で、コリン核の  $\text{Co}$  を標識したもの、および  $^{14}\text{CH}_3$  で標識したものをラットに用いて検討した。その結果、光分解したものに対比して経口投与後の  $^{14}\text{CO}_2$  排泄、腸管内、組織における  $^{14}\text{C}$  と  $^{57}\text{Co}$  の相対的な比率から、本物質は吸収の瞬間はそのままの型で、組織に入ってから上方配位子がはずれることを明らかにした。

### 32. Ferrokinesics における放射性鉄赤血球利用率曲線の解析について

天理病院 血液内科

高橋 豊 赤坂 清司 三宅 健夫  
京大第 1 内科 刈米 重夫 脇坂 行一  
京大工学部 宇山 親男

Huff 以後発展普及の著しい Ferrokinesics にあって看過され勝ちであった赤血球利用率 (RCU) 曲線の解析法につき一私案を発表する。方法は RCU を三次遅れの蓄積曲線として analog computer で模擬解析する

もので末梢溶血の著明な例では一次の feed back と鉄再利用回路を加えた。各遅れの係数の大なるものより順に  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  とし実測値と fit しつつ各数値を定めた。正常例で  $\alpha_1=0.7\sim 1.6$ ,  $\alpha_2=0.6\sim 1.2$ ,  $\alpha_3=0.25\sim 0.7$  で平均通過時間  $\tau=1/\alpha_1+1/\alpha_2+1/\alpha_3$  は  $3.3\sim 5.3$  日であった。溶血貧血では  $\alpha_1$  の増大が特徴的で  $\tau$  は短縮、再生不良貧や鉄欠貧の一部症例に溶血貧型を示すものがあり全般に  $\tau$  は後者で短縮、前者では必ずしも延長しなかった。うっ血性脾腫例で溶血型あるいは鉄欠型を示す例があり一般に  $\alpha_1\sim\alpha_3$  間の開きは小であった。RCU 上昇、正常、低下、 $\tau$  の短縮、正常、延長の組合せにより 9 型に分類した。骨髓有効造血の特性を反映する RCU 曲線の解析は無効造血解明の一手段となるもので本法はこの利用面に有用と考える。

### 33. 骨髓遊出血液の $^3\text{H}$ -thymidine による観察

国立東京第二病院 内科

○川戸 正文 与那原良夫 猿田 栄助  
伊藤 宗元

同一個体の大腿骨髓を対照とする方法で、 $^{60}\text{Co}$  照射、墨汁ブロック家兎に瀉血、感染を加え、その際の骨髓機能を  $^3\text{H}$ -thymidine により追究した。方法、 $^{60}\text{Co}$  照射 (Co) 群、墨汁ブロック (II) 群のそれぞれに処置を加えた。 $^3\text{H}$ -thymidine  $3\mu\text{Ci}$  静注 1 時間目に末梢動脈血、両側大腿骨髓静脈血をとり、microautoradiography から標識率を算出し、liquid scintillation counting により血漿の放射活性をえた。成績、骨髓顆粒球系細胞：骨髓芽球の標識率は II 群と II 感染群で低く、一方 II 瀉血群では高値を示す。この傾向は他の幼若細胞でも同様である。Co 群では低値を示しているが、Co 感染群ではこの影響が少い。骨髓赤芽球系細胞：II 群では低く、一方これに処置を加えた際高値を示す。Co 群では増加するが処置を加えることにより低下する。血漿中  $^3\text{H}$ -thymidine 放射活性、II, II 瀉血群は共に高く、II 感染群は低く、また Co 群は II 群に比し低い。

### 34. 血液疾患における $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 硫黄コロイドの骨髓内分布

岡山大学 平木内科

岩崎 一郎 有森 茂 的場 邦和  
尾崎 幸成 長谷川 真 吉岡 博夫  
八田 俊治