ルビン酸添加は不要とみなした.

^{51}Cr 標識変性赤血球を腹腔内に投与した際は,血中クリアランスおよび臓器摂取率変動が時間的に巾広く,また結果の判定に長時間を要するので不適当であると考えた. ^{51}Cr 添加量が多くなると溶血が亢進し,しかも赤血球1個当りの標識 cpm 量は ^{51}Cr 量に関係なくほぼ一定で 200×10^{-6}cpm となった.従って比放射能の高い新しいラクロメートを用いることが望ましい.被障害赤血球の洗滌は3回で洗滌上清中 cpm 量が初回の1/5に減少するので3～4回洗滌で充分である.

^{51}Cr 標識加熱処理赤血球の脾への集積を経時的に追跡したところ4.5～5時間を最高に, 1.5～12時間と巾広い曲線を示し,肝への摂取は経時的に大差ないことが明らかになった.赤血球の標識と障害は 37°C・20分, 49°C・20分で同時に施行すると臓器摂取率は不変で, 溶血は最低であった.経時的な失血や,屠殺時の瀉血の有無はクリアランスおよび臓器摂取率に影響を与えないことが明らかとなった.従って私達はマウス脾機能測定には次の方法を確立した. 1) 同系マウスより加ヘパリン採血. 3ml の血液に 100μCi の Na_2CrO_4 を 49°・20分間添加,生食で3～4回洗滌する. 2) 最終沈澱血球層に生食を加えて 3ml (元の容積) にする.その 0.3ml を well-type scintillation counter で測定し標準値とする. 3) マウス尾静脈より 0.3ml を静注し,静注後 5, 20, 40, 60分後に後眼窩静脈叢より 25ml 採血し cpm を測定する.半対数方眼紙でクリアランスを求める. 4) 120分後に屠殺臓器を摘出, cpm を測定して臓器摂取率を求める.

*

〔追加〕 脾臓スキャンについて

斎藤 宏
(名古屋大学 アイソトープ診療部)

放射性コロイドによる脾スキャンは必ず成功するとは限らない.しかし脾腫がある疾患では,脾像は描出可能である.特に背側(腹臥位)スキャニングを行えば,肥満体でも脾像を描出できる.肝硬変症はもちろん,慢性肝炎,バンチ氏症候群,真性多血症,溶血性貧血,慢性白血病,骨髄線維症,等で脾像は100%描出された.放射性コロイドとしては既製の金コロイドが最も便利である. ^{203}Hg-MHP-RBC や ^{51}Cr-RBC, ^{99m}Tc-RBC などの手技よりは簡単であり脾腫が疑われ,肝臓スキャンも試みたい時は特に金コロイドによる腹臥位スキャンを行なうようおすすめする.なお投与量は 150μCi 平均でよい.脾部打点が少ない時は肝がオーバーになる程度にカットオフレベルを変えればきれいに描出される.

*

31. ^{133}Xe, ^{51}Cr, ^{131}IHSA 使用 in vivo 測定法による脾含有血漿,血球量ならびに同流量測定について

高橋 豊 赤坂清司 <血液内科>
高橋正治 黒田康正 田中敬正
<放射線科>
(天理病院)
宇山親男 相馬敬司 近藤文治
(京都大学 工学部)

浸襲の少ない腹腔動脈 catheterization によって準生理的条件下の脾内血漿および血球循環,並びにそれぞれ含有量を測定した.

方法:腹腔動脈挿入 catheter より, ^{133}Xe, ^{131}I-HSA, ^{51}Cr- 赤血球を順次注入し,脾臓部放射活性を指向性1½ inch scintillation 検出器で持続的に測定記録し脾曲線をえた.同曲線につき,半対数紙に ^{133}Xe 消失係数とその組織—血液分配係数とより脾単位組織重量当りの脾血流量を算出, Ht 値から血漿血球別流量求めた. ^{51}Cr, ^{131}I 脾曲線の解析は, 脾流出および再循環回路を設定した analog computer を使用して simulation により解析,血漿血球それぞれの平均通過時間 τ_I, τ_c を算出した.またそれぞれに各流量を掛けることにより脾単位組織単位重量当りの血漿血球含有量 (Vp/Vt, Vc/Vt) を算出した.

結果および考案: 正常例の τ_I, τ_c は比較的相一致した値を示し 10～35秒,鉄欠乏性貧血,再性不良性貧血は正常域内にあり, 巨脾を有する慢性骨髄性白血病, Gaucher 氏病例共正常域に近かった. 球状赤血球では τ_c のみ著明に延長, 自己血球は正常人血球に比し更に延長を示した.肝硬変,就中巨脾性肝硬変症 Banti 症候群では τ_I, τ_c 共に増大, ことに後者において著明でかつ τ_c は脾容積 (scintigram より計算) と有意の正相関を示した. 正常例における V_p/V_t, V_c/V_t はそれぞれ 0.11～0.31 0.08～0.5ml/g で Gaucher 氏病,慢性骨髄性白血病で共に低値を示し,真性多血症,球状赤血球症で $V_c > V_p$ で後者で自己血球の miscible space は正常血球のそれぞれの1.5倍を示した.前記門脈うっ血性脾腫例で共に2～3倍の増大がみられたが脾容積とは有意の相関はえられず,また末梢白血球数との間には τ_I, τ_c, V_p/V_t, いずれも相関がなかったが Vc/Vt は有意の

Presented by Medical*Online