

2605 シングルバスホールボディイメージによる骨髄シンチグラフィの標準化の検討

駒木拓行, 中村 勝, 宮本忠彦, 佐藤紘市(天理病院, 放) 高橋 豊(同, 血内)

骨髄シンチグラムをホールボディイメージで施行する場合の標準化の検討を以下に行なった。

10-15mCiのTc-Sコロイド10mLを患者の右手首付近に静注し30分以後にイメージングを始めた。スタンダードとして投与量の1/50, 1/100, 1/200, 1/500, 1/1000を直径9cmのシャーレに分注, 夫々を約20mLとした。

投与したTcSコロイドの約90%が集積する肝脾に対して1mm鉛板にて同部位を覆うことにより, ほぼ胸部や骨盤部と同等のcount rateにまで下げることが出来た。スキンの条件は肝脾の影響の少ない骨盤正面を基準にスキンスピードと輝度を設定した。そのために, 上記スタンダード試料を用いてスキンスピードを種々変化させてフィルム上に露光, その黒化度を測定した。従来スポットによるシンチグラフィと比較して, 短時間に, かつ全身の分布状況を一見して量的に把握できる点はすぐれているが, 四肢末端部の極めて低い摂取率の部位では露光不足となりがちで, 活性髄の有無やその分布のパターンの判定に支障をきたす例を生じた。preset count modeとしてスポット撮影による追加が必要となる。

2606 脾のSOLの検出について

谷口脩二, 中島秀行, 沢 久, 福田照男, 下西祥裕, 越智宏暢, 小野山靖人(大阪市大, 放) 中井俊夫, 日高忠治, 松本 茂, 村上祥一(日生病院, 放) 土田竜也(小児センター)

過去我々は脾にSOLを呈した症例を9例経験している(脾嚢腫5例, 悪性リンパ腫2例, 血管肉腫1例, 脾腫瘍1例)。5例においては左上腹部の腫瘍あるいは左上腹部痛を主訴として肝脾シンチを行なったが, 脾嚢腫の3例, 脾原発悪性リンパ腫の1例は肝シンチで偶然にSOLが発見されている。

脾を中心に観察する目的では過去 ^{203}Tl -MHPを使用し, 最近では $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -熱処理赤血球を使用しているが, カメラの性能の向上により通常のコロイド肝脾シンチでも十分SOLの存在が検出可能となった。最近開発された $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ミリマイクロスフェアアルブミンは脾への集積が強く, SOLをより鮮明に描出することが出来る。脾腫瘍, 悪性リンパ腫例では ^{67}Ga シンチが有用であった。症例を呈示し, 脾のSOL検出に対するRCTの有用性についても言及する。

2607

放射性鉄を用いた血清鉄測定法

天野良平, 安東醇(金沢大, 医短) 久田欣一(金沢大, 核医)

放射性 ^{59}Fe を用いて血清鉄の直接測定を試みた。

不飽和鉄結合能(UIBC)および総鉄結合能(TIBC)の放射性鉄を用いる測定方法は, 臨床的に高く評価され, 広く使用されている。ところが血清鉄(SI)のRIを用いる直接測定は, まだ開発されていない。一般に, 今日血清鉄は発色剤を用いる吸光法で直接に求められるほか, TIBC, UIBCの測定値から $\text{SI} = \text{TIBC} - \text{UIBC}$ より間接的に求められている。

今回, 放射性鉄 ^{59}Fe を用いる同位体希釈分注法の原理を応用し, 血清鉄の直接定量を試みた。

過剰一定のFe 担体を含む ^{59}Fe エン酸溶液中に血清を加え, 血清鉄とトランスフェリンを遊離させ, 同時に ^{59}Fe と同位体希釈を十分に行う。次に, 希アルカリ性溶液を加え, pHをあげ鉄とトランスフェリンを結合させ, 余剰の鉄を陰イオン交換樹脂に吸着させ除去し, 血清を含む溶液の放射能測定を行う。過剰一定のFe 担体を含む ^{59}Fe エン酸溶液中の担体量を変化させた溶液について, 同一血清で同一操作を行う。最低2回の異った担体量の溶液による実験で定量できる。ピベッティング, 除鉄操作, 放射能測定等の精度におよぼす影響について検討した。

2608

赤血球の有効生存率と有効造血率の測定

斉藤 宏, 小原 健(名大, 放) 山崎智代枝(名大, 放部アイソトープ検)

^{51}Cr により赤血球(RBC)を標識して患者に注射し3週間にわたり, 1日おきに採血して, 赤血球のカウントから ^{51}Cr -RBCの消失曲線をコンピューターで測定した。正常人に対する患者の ^{51}Cr -RBC消失曲線下の面積の割合(%)をRBCの有効生存率(ES)とした。全Hb鉄を正常人の平均赤血球寿命(MRCLS)にESを乗じた値で除したものを赤血球鉄更新(RCIR)とした。又, 同時にフェロカイネティクスを行ない, PIT, RCUを求めた。RCIRをPITで除した値を有効造血率(EER)とした。

正常人6名, 骨髄線維症(Mf)4名, 再生不良性貧血(AA)10名につき検討を加えた結果, 正常人では $\text{MRCLS} = 125 \pm 4$ 日, $\text{ES} = 100\%$, $\text{EER} = 78 \pm 0.2\%$, $\text{PIT} = 0.4 \pm 1.0 \text{ mg/kg/日}$, $\text{RCU} = 95 \pm 5\%$, Mfでは $\text{MRCLS} = 130 \pm 1$ 日, $\text{ES} = 79 \pm 11\%$, $\text{EER} = 26 \pm 12\%$, $\text{PIT} = 1.56 \pm 0.77 \text{ mg/kg/日}$, $\text{RCU} = 76 \pm 15\%$ AAでは $\text{MRCLS} = 94 \pm 35$ 日, $\text{ES} = 70 \pm 10\%$, $\text{EER} = 55 \pm 14\%$, $\text{PIT} = 0.52 \pm 0.14 \text{ mg/kg/日}$, $\text{RCU} = 72 \pm 24\%$ であった。

この方法は無効造血の程度を定量的に示すので, 各種血液疾患の造血動態の把握に役立つ。