

^{125}I -HSA と共に被検者に投与、直後から連続60分、2, 4 hr, 更に2週間連日、血液試料 (PRP) の採取測定と共に脾、肝、心、仙骨各臓器活性の測定を行った。血中曲線は血小板 10^8 ケ当りの計数率で表現し再出現最高値以降の実測寿命曲線に対し単一指数関数 (E) と直線状 (L) の両様に fit させ最小2乗法で回帰線を求め、実測値との平均偏位をそれぞれ算出。その逆数比を各因子に荷重した和として (E+L) 型回帰線を得て0日の値から maximum recovery, R, その時の減衰係数の逆数で mean, survival, T, を得た。一方の偏位が他方の $\frac{1}{3}$ 以下の時他方を棄却した。

検査終了後 ^{51}Cr 標識障害赤血球を投与して脾放射図を求め100%脾集積 level を得、対比の上で ^{51}Cr -PL の脾局在率 (loc.) を算出した。

結果: 対照4例中3例はL型, Rは $63.7 \pm 5.1\%$ T, $9.5 \pm 1.7\text{d}$ 脾 loc. 26~42% 剔脾例6例中2例L型, 他はL優勢 (L+E), 奏効例のみ R, $84.7 \pm 10.1\%$ T, $9.2 \pm 2.0\text{d}$, ITP 13例中2, うっ血脾12例中2例でE型, 前者はT, 後者はRがそれぞれ有意減少を示した。脾loc.は前者35~87%で個体差大, 後者42~72%で有意に大であった。本法は複雑な関数形の導入なく、かつ曲線の解釈如何による算定値の偏差を除いた点、実用性と正確度を兼備しよう。

25. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識顆粒球の臓器分布

○内田 立身

(滋賀県立成人病センター)

刈米 重夫 脇坂 行一

(京大・1内)

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ は短寿命 RI の一つで、scanning に適当な γ 線エネルギーを持つので、最近各分野に用いられているが、我々にも $^{99\text{m}}\text{Tc}$ による赤血球標識 (核医学10:79, 1973) 白血球標識 (Acta Haem Jap 36:78, 1973) 血小板標識 (J.Nucl. Med, in press) 等について検討してきた。他方、末梢血の白血球回転は主として DF^{32}P を用

いて検討されて来たが、 ^{32}P が β -emitter であるため、標識好中球の抑留破壊臓器を体表面計測等で知ることは不可能であった。我々は、現在まで、その場所が明確にされていない好中球のいわゆる “marginal pool” や、破壊臓器を $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識白血球を用いて検討することを試みた。

検査につき同意の得られた症例につき、ACD をふくむ全血より白血球を無菌的に分離し、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 1~3 mCi を加え 37°C 30分 incubate し、reducing agent として $10\mu\text{g}$ の $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ を加え、2回生理的食塩水にて洗浄した。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ は白血球を認むべき障害も elution もなく標識し、その標識率は50~60%であった。この標識白血球を被験者に投与し、投与後の白血球の動きを scintillation camera で観察した。真性多血症 (白血球数正常1例, 増多1例), 慢性骨髓性およびリンパ性白血病各1例において、投与白血球はまず両側肺に最も強く、ついで肝脾につよく集積し、時間の経過とともに肺野の放射活性は減少し、肝脾部の放射活性の増加するのが認められた。この事実は好中球のいわゆる “marginal pool” や白血球の抑留破壊臓器として、肺・肝・脾が関与していることを示す所見と考えられた。

26. 2核種を用いた Scintigraphy による骨髓各標識 Element 分布の定量的比較 (第1報)

○高橋 豊 赤坂 清司

(天理よろず相談所病院・血液内科)

佐藤 紘市

(同・放射線科)

向井 孝夫

(京大・中放)

^{131}I UdR (Iododeoxyuridine) 又は ^{111}In chloride で造血髓, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ S colloid で網内系髓を標識し、各核種の分布を Scintigraphy と定量的測定手段によって求め、骨髓両 element の分布上の差異について検討した。

方法 ^{131}I UdR の投与対象は白血病, 悪性淋巴

腫などの血液悪性増殖疾患で対象としては閉経期の女子又は高齢者もしくは不妊処置例に限定した。投与方法は既報の如くで ^{111}In chloride は 48 時間前に静脈内投与した。Phogamma III 型 Camera で前胸部、腰椎、骨盤部、脉関節につき 2 核種に対し Scintigraphy を行い、両活性の測定と比較は次の 2 手法によった。その 1 は 35mm film 上に露光し骨髄中枢より末梢部にかけて十数ヶ所を選定し実大にして直径 32cm (8 cm²) 円単位で黒化度を測定して行ふ既報の定量方法で両核種間相関係数、 ^{131}I の $^{99\text{m}}\text{Tc}$ に対する回帰線勾配を Parameter とした。第 2 は 1 Camera 視野内の 1600 channel matrix (0.67×0.67, 0.45cm²) 単位としその部の骨髄 maximum count を 100 として 10 段階表示しその image をもとに 2 つの level で 1) 活性骨髄 2) 中間 3) Background にふり分け 3) の平均値を 1) より差引いて net count とした。演算は digital computer によった。

結果 再不貧や化学療法中の白血病で ^{131}I 摂取は $^{99\text{m}}\text{Tc}$ に比し相対的に低く骨髄線維症で逆に高かった。

3 核種を比較せる CML 例で $^{131}\text{I} : ^{99\text{m}}\text{Tc}$, $^{111}\text{In} : ^{99\text{m}}\text{Tc}$, $^{111}\text{In} : ^{99\text{m}}\text{Tc}$ の r はそれぞれ 0.59, 0.75, 0.94 であった。第 2 法で正常対照例骨盤部、 $r = 0.78$ で第 1 法の 0.87 と一致したが一般に膝関節部は骨盤部より低値、髄外造血脾部はほぼ同値を示した。

27. 原発性骨腫瘍におけるシンチグラムと X 線像 (組織所見を中心に)

○福田 照男 小田 淳郎 越智 宏暢
玉木 正男

(大阪市大・放)

越川 亮 石田 俊武
(同・整形外科)

原発性骨腫瘍に対する骨シンチグラフィーの利用価値について診断面での応用・治療の経過観察

への応用について検討した。診断面での応用では悪性骨腫瘍 12 例、良性骨腫瘍 10 例計 22 例に骨シンチグラフィーを施行し、その異常集積の有無をみた。悪性骨腫瘍では 12 例中 11 例とほとんどの症例に陽性像をみたが良性骨腫瘍においても 10 例中 6 例に陽性像を認め、陽性像の有無からは、良性、悪性の鑑別は困難であった。RI 集積機構については明らかではないが、骨腫瘍のうち骨形成傾向のあるものに陽性像を認めた。一方巨細胞腫の様な骨形成傾向の認められない骨腫瘍においても明らかな陽性像を認め、腫瘍細胞そのものの取り込みと解釈しているが、今後この点について検討していきたい。治療の経過観察への応用については、腫瘍範囲決定に骨シンチグラムでの集積範囲並びに骨シンチグラム Profil を応用することによって骨 X 線写真より適確に把握出来、放射線治療例においては治療前に認められた異常集積は治療後の骨シンチグラムで明らかに減少しておりその効果判定に役立った。このことについては健常側と患側との集積比を比較することによって、より客観的に効果判定出来ると考える。又この集積比が悪性骨腫瘍と良性骨腫瘍で陽性像を認める例において両者に有意の差があるかどうかを今後症例を重ねて検討したい。

28. 制癌剤感受性検査に関する研究

——制癌剤の体内変化を考慮した in vitro 感受性検査法について——

○粉川 皓年 鎌井 順弘 大久保 晃
(関西医科大学・1 内)

制癌剤の in vitro 感受性検査成績と実際の投与効果との不一致の主な原因と考えられる制癌剤の体内変化の問題を解決するために、まず in vitro におけるラット肝組織による不活性化について帯培養法を応用して B. sub. ATCC 6633 を用いる Bioassay によって検討を加え、その成績にもとづいてラット肝と preincubate した各種制癌剤の吉田肉腫細胞の in vitro における ^3H -TdR,