

骨髓穿刺標本に Giemsa 染色を行ない, myeloma cell を確認した後, Feulgen 染色を施し, 細胞核上で吸収をみると従来の報告と同じく, $560\text{m}\mu$ に最大の吸収があった. そこで $560\text{m}\mu$ において照射野径 2.0μ , 測定野径 0.5μ にて area scanning を行ない DNA 量を測定した. 対照として既に 2N の DNA 量であることを証明した compartment IV の赤芽球 DNA 量を同一標本で求めた. 一方骨髓穿刺液を ^3H -thymidine を含む溶液中で incubate し, NTB-2 emulsion を用いて autoradiograph を作り DNA 合成細胞を求めた. melphalan 投与後 2N と 4N の DNA 量を持つ細胞が増加し, 2N~4N の中間の DNA 量を持つ細胞が減少した. また melphalan 4mg/日 投与例では 8N の myeloma cell の出現をみた. 一方 autoradiography では本剤治療により標識率の低下がみられた. これら成績より melphalan は DNA 合成開始を抑制すると同時に細胞分裂を阻害すると結論される. 以上細胞回転の変化を顕微分光光度計と ^3H -thymidine の autoradiography を併用して myeloma cell における melphalan の影響を cell cycle の面から検討し, その有用性を確認した.

*

16. ^{75}Se -Selenomethionine による脾の局所動態の研究

松尾導昌 前田知穂
(神戸大学 放射線科)

目的: 脾の形態診断に加え機能診断を試みる目的で, 脾局所の経時的放射活性の変動を求め, 脾機能検査法としての意義を検討した.

方法: 脾疾患, 肝疾患, その他の症例 9 例につき, 前処置を施すことなく, ^{198}Au -colloid $50\mu\text{Ci}$ または $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -硫化コロイド $150\mu\text{Ci}$ を静注し, 1000 holes collimator を装着した東芝製 γ -Camera を 15° 仰角位で肝を確認した後, ^{75}Se -Selenomethionine を静注する. γ -Camera の CRT 上の像を 64×64 の Matrix の位置信号として real time で VTR に収録し, 肝影の Subtraction 処理および, 脾頭部における放射活性の経時的変動を見た.

結果: 肝臓上でのカウント数は, 注入直後より 30 分後まで上昇し, 50 分後より徐々に減少した. 一方脾頭部における放射活性の変動は, 注入直後より 4~5 分で速やかに上昇し, 以後は脾腫瘍例では上昇を認めず, 正常例では僅かながら集積を示した.

考案並びに結語: 1) 肝および脾局所の経時的放射活性

の変動より, Subtraction 処理を行なわない脾シンチグラムは, 理論上 50 分以後の方が良いシンチグラムがえられる. 2) 脾頭部における放射活性の変動は, integral histogram として表わすと, 腫瘍例の特徴がより一層明らかとなった. 3) しかし, 外分泌性脾機能をみるための放射性医薬としての, ^{75}Se -Selenomethionine は, 再検討を要すると考えられる.

*

17. 放射性色素による肝, 胆道系局所動態の研究

松本 晃 前田知穂 楢林 勇
西村宏明
(神戸大学 放射線科)

目的: ^{131}I -Rose Bengal により, 肝, 胆道系循環動態も解析する.

方法: ^{131}I -Rose Bengal $300\mu\text{Ci}$ を静注し, γ -Camera により経時的に Scintiphoto 像を描画すると共に, 注入と同時に 128×128 の Matrix にわけた CRT 上の輝点を real time で VTR に記録した. ヨーク錠投与後も施行し, VTR に収録された信号を CRT, Memory Scope 上に再生した. この際肝左葉, 右葉, 胆嚢, 心臓上の 4 カ所に Split Area を設け, それぞれの経時的 Count 数を MCS モードを経て, 動態描画した.

結果: 正常例では, 肝左葉の放射能量は注入後速やかに上昇し, 約 40 分で最高に達し, 以後緩徐な減衰を示した. 胆嚢では初期相は肝摂取曲線を類似したが, 20 分後に変曲点が見られ, その後 20 分間は急激な上昇を示した. 肝左葉は片対数表により, 初期相 ($T_{1/2}$: 6.5 分), 第 2 相 ($T_{1/2}$: 9.3 分), 第 3 相 ($T_{1/2}$: 100 分) に解析される. 肝腫大例では胆嚢の変曲点は注入 40 分後にみられ, 正常例に比しやや遅延していた. 肝摂取曲線では初期相と第 2 相は正常値を示したが, 第 3 相の $T_{1/2}$ は 288 分と延長していた. ヨーク錠投与後の胆嚢の減衰曲線は正常例とほぼ類似した.

考案並びに結語: VTR on line system を用いて肝, 胆嚢に任意の Split Area を設定し, えられた摂取排泄曲線, ヨーク錠投与後の放射活性の変動を解析すれば, 肝, 胆道系機能を明確にすることが可能となり, 肝の病態生理の把握に役立つものと考えられる.

*