

マクロオートラジオグラフィーにおいて、その単位面積当りの放射活性を数的に記録できれば代謝研究により有用と思うがそのようなことは可能であろうか。

答：下川 泰（久留米大学 奥田内科）単位面積あたりの activity については検討していませんが、同一試料についての単位重量あたりの activity とフィルム黒化度とはよく相関しています。また経時的に脾のようによく摂取する臓器ではその activity の強弱は判明しかねますが、isotope の投与量を検討することにより解決するのではないかと考えています。

*

106. 放射線照射による赤血球生成能と RES 機能の相関

伊藤安彦 菅野 巖 佐藤多智雄
(東北大学 抗放放射線科)

演者の一人伊藤は、RES 機能または赤血球生成能は抑制あるいは刺激した実験下に、両機能間により相関が認められない場合があることを報告した (Research Report, ORAU-106, 1967, 第2回日本医学放射線学会総会)。

今回は、放射線照射によって両機能を抑制した場合の相関について発表した。

〔実験動物および照射〕家兎を用い、腹臥位にて骨盤左側および左下肢全体を含む照射野に、コバルト60治療装置により1600R, 5200R, 5000R の各線量を一回照射した。

〔観察の方法〕Radioassay と骨髄スキニング(レートメーター記録装置を用いた)を行なった。

組織摘出前17時間に約20 μ Ci の $^{59}\text{FeCl}_2$ を静注し、また1時間前に ^{199}Au コロイドを体重1kg あたり約50 μ Ci 静注し、左右の大腿骨髄および脛骨髄を採取した。測定はウエル型シンチレーションカウンターを用いて行ない、まづ左右各々の骨髄1gあたりの net cpm より両者の比 (L/R) を求めた。これより、照射による機能抑制の程度を次のように計算した。

$$\frac{\text{非照射 } L/R - \text{照射 } L/R}{\text{非照射 } L/R} \times 100 = \text{抑制率}$$

骨髄スキニングには、開始1時間前に体重1kg あたり50~100 μ Ci の金コロイドを静注し腹臥位にてスキニングし、同時に計数率をレコーダーにより記録した。

〔実験成績〕照射により両機能は抑制された。しかしその程度は、赤血球生成能の方が、RES 機能より著明であった。すなわち、たとえば照射後2~6日間の観察

では、赤血球生成能は90%抑制されるに反し、RES 機能は線量によらず50%以下の抑制を認めるのみであった。また、照射線量の大になるにしたがい赤血球生成能は強く低下したが、RES 機能は1,600R, 3,200R の方が5,000R よりも障害が強く、RES 機能の抑制は必ずしも線量と平行しないことを示した。

このことは、骨髄スキニング上の濃度および記数率記録からも同じ結果をえた。

放射性コロイドを用いる骨髄スキニングは、RES 機能のわずかな変化も描記するものであり、赤血球生成能の病変を知る上で有用な方法である。

質問：刈米重夫（京都大学 第1内科）

Radiation の後に RES 機能をみる場合肝、脾、骨髄の三者の機能低下の度合によってコロイド摂取能が変わるので骨髄 Au コロイド摂取と ^{59}Fe 摂取とを比較する場合いかにしておられるか。

答：伊藤安彦 全身照射による erythropoiesis と RES の相関について以前実験発表したことがある。その場合も今回と同じく、骨髄内の RES についてのみ検討したが、両者の機能間により相関が認められなかった。肝、脾の RES 機能と骨髄内 RES 機能とは同じ態度をとるとは限らないし、相互の機能を解析することはぜひ必要と思われるので今後検討を加えたい。

*

107. Rauscher 白血病における網内系機能および鉄代謝に関する研究

瀬崎達雄 尾崎幸成 的場邦和
水川市郎 入野昭三 平木潔性
(岡山大学 平木内科)

Rauscher (R.) virus 性マウス白血病の発生および進展に伴う病態像についてはいまだ明確にされておらず、われわれはすでに白血病が erythro-reticulum cell leukemia であり、また溶血性貧血の合併する事実を認めているが、今回は、さらに網内系機能および赤血球寿命および鉄代謝の変動について検討したので報告する。

1) 網内系貧食機能の変化については墨粒 clearance 法により virus 接種後経時的に観察したところ、すでに初期において亢進したが、その後、漸次低下し、12週後には著明に下降した。 ^{51}Cr 加熱処理赤血球法については、各種濃度の ^{51}Cr により標識後の温度、時間の標識量および溶血に及ぼす影響を検討した結果、以下の実験では400 μ c/6ml, 49°C 20分または60分間の処理を行なった。両条件とも20分または60分に初期では肝、脾の % uptake