

細胞標識法の臨床診断への応用

1. はじめに

司 会 名 大・放射線部 齋 藤 宏
福島医大・第一内科 内 田 立 身

血液細胞の放射性同位元素による標識は、臨床診断、核医学的研究にこの 20 年来広く用いられてきた。 ^{59}Fe 、 ^{51}Cr による赤血球系標識は、現在でも血液疾患の診断や病態の解明に不可欠であり、標識赤血球を熱処理、抗体処理をほどこすことにより、網内系機能、脾機能、脾シンチグラフィーなどにも用いられる。また、標識赤血球をターゲットとする *in vitro study* への応用も広く行われているところである。最近に至って $^{99\text{m}}\text{Tc}$ や ^{111}In による赤血球標識が、臨床の利用の拡大を可能とし、心血管系の blood pool と動態、消化管出血の部位と定量などが観察されるに至った。

従来まで血球標識が困難であった白血球、血小板についても、 ^{111}In の導入で好中球による炎症巣の診断、血小板による血栓形成の診断を中心に進展が見られる。前

者では、炎症の特異的所見としての好中球浸潤を利用して好中球標識による osteomyelitis、炎症性腸疾患の診断も行われ、血小板標識については心腔内血栓、脳血管系血栓の描出をはじめ、動脈硬化症と血小板との関係といった病態解明への応用も期待されるところである。

このほか、本シンポジウムでは触れないが、リンパ球、白血病細胞などの腫瘍細胞の標識、免疫学の飛躍的發展に寄与した cell sorter の利用によりリンパ球サブセット標識、モノクロナル抗体を用いた各種細胞の機能別標識も可能となり、一部は実用に供せられつつある。以上の現況をふまえて、本邦において細胞標識を各分野で手がけられている諸演者において本シンポジウムを企画した次第である。

2. 標識赤血球を用いた赤血球造血と破壊の動態

名大・第一内科 堀 田 知 光
同・放射線部 齋 藤 宏

緒 言：末梢 RBC の破壊は溶血と呼ばれ、骨髓造血巣内での赤芽球の破壊は髄内溶血または無効造血と呼ばれている。末梢血 RBC の破壊には血管内溶血と血管外溶血とがあり、後者は脾における RBC の貪食作用によると一般的に考えられているが、その他の組織における貪食破壊については十分明らかにはされていない。他方、赤芽球の造血巣内での破壊についてはさらに不明な点が多い。

目 的：赤血球および赤芽球破壊の病態生理を明らか

にし、血液疾患の診断に役立てたい。

方 法： ^{59}Fe による通常のフェロカイネティクスのほかに、 ^{59}Fe の分布を全身ならびに肝脾脊椎などの横断線スキャンで追跡し、 ^{59}Fe の造血巣内残留の他を観察した。また ^{59}Fe 標識網赤血球の消失状況や、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -RBC を加熱変性後に静注し、その全身分布を描出した。 ^{51}Cr -RBC の血中消失曲線から、有効赤血球生存率、有効寿命および指数関数的消失率、赤血球鉄更新率さらに有効造血率を算出した。 ^{51}Cr -RBC 寿命測定中に ^{51}Cr の全