

一般演題 XII. 骨・骨髄 (121~126)

121. 骨髄スキャンニング用 ^{113}mIn ・コンドロイチン硫酸コロイドに関する検討

東北大学 抗酸菌病研究所 放射線医学研究部
高橋 邦文 伊藤 安彦 奥山 信一
佐藤多智雄 菅野 巖

〔目的〕 われわれは先に骨髄 RES に高率に摂取される放射性コロイドの調製法を検討した結果、骨髄スキャンニングのために ^{113}mIn ・コンドロイチン硫酸コロイド (^{113}mIn ・Ch-S) が優れていることを発表した。今回はその作用機序について、家兎を用いて検討した。

〔方法〕 1. 組織ラジオアッセイによる他種コロイドとの分布の比較。 2. コンドロイチン硫酸 (Ch-S) の前投与による RES のコロイド摂取能の変動。 3. In・Ch-S の投与による肝、骨髄血流循環の変動。 4. 電子顕微鏡像による他種コロイドとの形状の比較。

〔結果〕 1. 投与15分後の摂取率は肝 35%、肺 1%、脾 0.5%、腎 1.5%で、骨髄は 5%と推定され、1gあたりの cpm の骨髄/肝 (M/L) 比は1.02であった。加熱調製した場合は M/L 比は 0.16 に低下し、 ^{198}Au 同様肝への摂取が大となる。 ^{113}mIn ・Ch-S に比し ^{113}mIn ・ゼラチンコロイドも肝への摂取は大であった。 2. 他種コロイド投与による M/L 比は、Ch-S の静脈内投与の有無にかかわらず変動しなかった。 3. In・Ch-S 投与15分後の肝、骨髄血流循環を測定、その $T_{1/2}$ 値は各各1.82および4.03minで、対照値 (各々1.88, 4.55min) との間に変動を認めなかった。 4. 電顕像上 ^{113}mIn ・Ch-S は他のコロイドと比較して粒子径は均一で $8\mu\text{m}$ ~ $15\mu\text{m}$ であり、 ^{113}mIn ・ゼラチン、 ^{198}Au コロイドとほぼ同様であった。

〔結論〕 ^{113}mIn ・Ch-S の骨髄 RES の高摂取は、保護コロイドに用いた Ch-S の薬理作用によるものでなく、肝への摂取率低下、およびそのコロイドのもつ物理的、化学的性状によるものと考えられる。

122. $^{99\text{mTc}}$ -S Colloid 骨髄 Scan による“活性骨髄”分布の定量的測定

天理よろず相談所病院 血液内科
高橋 豊 赤坂 清司
放射線科
松尾 幸一 佐藤 絃市

〔目的〕 $^{99\text{mTc}}$ -S Colloid の導入により、人生体内活性骨髄の分布状況の視覚的表示が簡便にできるようになったが、その定量的計測はあまりなされていない。本研究は、これを定量的に計測および表示して、疾患の診断や病態の把握またはその follow up に数量的指標をうることを目的とし、結果の評価に若干検討を加えた。

〔方法〕 $^{99\text{mTc}}$ -S coll. は gelatin を安定剤とする塩酸性 thiosulfate 加熱法で作製した。その約 7mCi を静脈内投与し、20分後より Pho-gamma III scintillation camera で、投与 $1/50$ 量円板標準試料および肝、脾、各骨髄部位についてそれぞれ一定の pre set count 露出で、Polaloid 並びに 35mm film 上に撮影した。標準試料は $1\sim 30\times 10^3$ count まで段階的露出を行ない、35mm film 上の黒化度を自記濃度計で測定し、半対数紙上に標準試料についてえた。黒化度計数率標準曲線にもとづいて、骨髄各部位の黒化度と、各露出時間とから各々の計数率を求めた。仙骨骨髄を中心とする背面骨盤部位の摂取率を規準と定め、その camera 視野全体の計数率を 100 とした時の各部位の計数率の比率を以て骨髄各部の摂取指数とし、その活性分布の指数とした。同時に背、腹臥位各頭尾方向線 scan を行なって参考試料とした。

〔結果と考察〕 活性骨髄の分布を表わす摂取指数の正常人 (18~50才) 10名平均値は、側頭部 3.0 ± 1.0 、胸骨上部 18.7 ± 5.8 、腰椎下部 18.4 ± 5.8 、仙骨 18.6 ± 7.3 、上膊骨上端 4.5 ± 1.4 、肘関節部 1.6 ± 0.5 、大腿骨上端 6.5 ± 1.8 、膝関節部 1.8 ± 0.6 であった。各指数に Camera 視野：標準試料円板面積比と乗じて単位面積当りの計数率に関して骨盤部位に対する比率をえた。また各部位別に摂取指数を graph に示し、活性骨髄分布図としてその伸展または縮少 pattern を図示した。過形成性伸展を呈した以下の疾患例の follow up、すなわち、溶血貧の steroid 療法や摘脾、真性多血症や慢性骨髄性白血病の化学療法あるいは急性転化時来の変貌や、汎骨髄癆と純赤芽球癆との差異などにつき数量的情報として有用と考えられた。