

123. 骨シンチグラムの定量的表示の試み

神奈川総合リハビリテーションセンター放射線科
 佐々木節雄 林 敬之 細沼 良夫
 大森 薫雄

〔目的〕骨スキャンにおいて、経過観察の目的で、一定期間ごとにスキャニングを行う場合、各々のシンチフォトは、同一の条件でスキャニングされてなければならない。これは、骨のアクティビティが、シンチフォト上で、黒化の濃度として表現され、その濃度は、スキャニング時の条件によっても左右されるからである。

またすべて同一条件でスキャニングしたとしても、病勢の変化が認められるのはシンチフォト上で、濃度の変化として表われた場合だけで、しかもその変化は、定性的にしか記録されない。これらの問題はすべて写真記録をもとに、経過観察する事に起因している。

著者らは、アクティビティを、まだなんらの加工もされていないコリメータに入力するカウントをもとに記録しておけば、定量的な比較が出来ると考えた。

〔方法〕

全身スキャナーからの入力を、ミニコンピュータのマトリックス状の記憶装置に記憶させておき、のちに病巣部を囲む一定領域の像と、入力されたカウントを、CRT上に表わし、また、スキャニング条件の補正を行う。

〔結果〕

本方法によれば、スキャニング条件に制約を加える事なく最適の条件でスキャニングでき、アクティビティは、カウントで表現されるので定量的な経過観察が行える。

124. 骨・関節のコンピューターシンチグラム

東京慈恵会医科大学 整形外科
 大森 薫雄 伊丹 康人
 神奈川総合リハビリセンター
 岡田 健 佐々木節雄 細沼 良夫

R I データ処理装置をオンラインで使用して、骨関節シンチグラムの画像処理を行い、臨床診断にどの程度の価値があるかを検討したので報告する。

〔方法〕シンチカメラを用いて、骨関節病巣部と健常部のトレーサー静注直後の集積状態を、データストアプレイバック装置に記録した。3時間後全身スキャナーを用いて、ミニスキャンおよび局所の等大スキャンを行った。これら7データーは画像インターフェースを通してシンチパック200を用い、種々の画像処理プログラムで表示し、臨床診断に応用した。

〔結果〕(1) 関心領域を設定し、局所動態曲線採取プログラムを用いることにより、R I 集積の時間的変化を、数値的に解析することができ、原発性副甲状腺機能亢進症、骨軟骨症など全身性の骨代謝性疾患のシンチグラムでは数値的に差があることがわかった。また慢性関節リウマチと変形性膝関節症の間にも、数値的な差をみとめた。

(2) 骨関節疾患の診断に有用な画像表示プログラムとしては、プロフィル表示がもっとも利用価値が高く、骨病巣部と健常部の縦断、横断の面積を直ちに算出して比較することができる。したがって病勢判定が可能であり、治療経過、治療効果の判定にもR I 分布の定量的計測により、診断精度の向上に役立つものと考える。