

象とする RI は、永久刺入用線源として用いられる ^{125}I と ^{198}Au である。

許容線量の割り当てを、一般公衆には 150 m レム (= 500 m レム \times (3/10)) を、一般病室患者には 19.5 m レム (= 130 m レム \times (3/10) \times (1/2)) とした。

^{125}I では、1 mCi で帰宅させる場合就寝距離を 90 cm 以上、20歳以上の同居家族が条件となり、 ^{198}Au では 10 mCi で帰宅させる場合就寝距離を 80 cm 以上、8歳以上の同居家族が条件となる。一方、一般病室への帰室については、200 cm と 250 cm のベッド間距離の場合を想定し、 ^{125}I では 0.462 mCi と 0.723 mCi となり、 ^{198}Au では 3.67 mCi と 5.74 mCi となった。患者と家族の環境条件によって、帰宅あるいは帰室時の放射エネルギーを決めることは放射線管理を円滑にするものと考えられる。

9. 甲状腺機能低下症例の ^{133}Xe 換気検査における洗い出し遅延

瀬戸 幹人	中嶋 憲一	四位例 靖
高山 輝彦	分校 久志	油野 民雄
利波 紀久	久田 欣一	(金大・核)

呼吸器疾患以外の ^{133}Xe 換気検査における洗い出し遅延例として糖尿病における報告はすでにあるが、他の内分泌代謝疾患として甲状腺機能低下症に注目し検討した。

スパイログラフィを施行してある正常10例、甲状腺機能低下症 (hypo) 10例、COPD 15例、甲状腺機能亢進症 3例を対象に routine の ^{133}Xe 換気検査を施行し、洗い出し開始より60秒までを mono-exponential と仮定した場合の clearance rate (λ) を算出し、検査時の TV, 換気回数, \dot{V}_E , VC, %VC, FEV_{1.0}% と λ を各疾患群間で比較した。

結果は呼吸機能では VC, %VC, FEV_{1.0}% とともに hypo では正常であるにもかかわらず、 λ は COPD とともに有意に低下しており、 ^{133}Xe 洗い出しの遅延を認めた。

hypo では検査時の TV, 換気回数, 分時換気量 \dot{V}_E が有意に低下しており、この \dot{V}_E の低下が hypo における洗い出し遅延の原因と考えられた。一方 COPD ではスパイロレベルでの \dot{V}_E の低下は認めず、 λ/\dot{V}_E は有意に低いことより、肺泡レベルでの換気量低下がスパイロでは現れず、FRC の増大が ^{133}Xe 洗い出し遅延に影響すると推測された。

同一症例で甲状腺ホルモン補充を止めて hypo にすると \dot{V}_E , λ とともに低下した事実を認めた。

10. 骨シンチグラムの定量的評価

玉木 恒男	大竹正一郎	丹羽 正光
太田 剛志	村尾 豪之	浅井 龍二
飯田 昭彦	黒堅 賢二	松尾 道昌
河野 通雄		(名市大・放)

30歳以上の成人47症例の骨シンチグラムについて、性、年齢による相違の有無を定量的に検討した。前面像では胸骨、背面像では脊椎または仙腸関節の最大カウントをコントロールとした。コントロールの 0, 10, 20, 30, 40, 50, 70, 90%未満をドット、それ以上をアスターでプリントアウトした。すなわち、1症例につき前面像で8種類、背面像で8種類の合計16種類をプリントアウトすることになる。前面像では頭頂部、鼻根部、肩関節、上腕骨骨幹部、前上腸骨棘、大腿骨頭、大腿骨骨幹部、膝関節、下腿の骨、背面像では肩峰、肘関節、肋骨、仙腸関節、腸骨稜、大腿骨骨幹部、下腿の骨についてコントロールの何%で像が消失するかを検討した。大腿骨骨幹部は加齢により集積の増加傾向が認められ、仙腸関節は加齢により集積の減少傾向が認められたが、著明なものではなかった。また、他の部位では性差、年齢差はほとんどなかった。これらのデータをふまえて、今後 RI の全身骨分布の異なるさまざまな疾患についての分布の定量的評価、ならびに放射線治療、化学療法による骨集積への影響の定量的検討も施行していきたいと考えている。

11. ^{111}In -Chloride による骨髓シンチグラフィー (その2)——aplastic anemia の臨床的評価——

牧野 直樹	竹内 昭	佐々木文雄
花井 直子	安野 泰史	加賀 博
外山 宏	斉藤 隆司	河村 敏紀
古賀 佑彦		(藤田学園保健大・放)

骨髓シンチ用薬剤として有効な、 $^{111}\text{In Cl}_3$ を使用して、再生不良性貧血の病期分類を試み、良好な結果を得たので報告する。

初診から40か月以上経過観察の行えた再生不良性貧血患者20例を対象としたが、治療前に骨髓シンチを施行できた14例をさらに詳細に検討した。年齢は7歳から63歳、中央値35歳、男女比は 1:1、特発性18例で二次性2例。 $^{111}\text{In Cl}_3$ 3 mCi を静注後、48時間像を背腹両方向からの全身スキャンで撮像した。