

292 ^{131}I (溶液) 大量投与時における腹壁への線量とカプセル剤による大量投与時の胃壁への線量について

国立がんセンター 放 診

小山田日吉丸, 福喜多博義, 照井頌二,

長岩清之, 川合英夫

放 医 研 物 理

河内清光

われわれは長年に亘って、甲状腺癌患者に対して ^{131}I の大量投与による治療を行っているが、この方法によって肺の多発性転移巣が消失してすでに10年前後経過している者も何例かいる。ところが、最近そのような症例の中に、初回投与から11年経って剣状突起と臍の間の腹壁の皮下に異型性を伴った多発性の脂肪腫の発生をみた1例を経験した。そこで、現在までに2例についてではあるが、 ^{131}I (溶液) 大量投与が腹壁にどれ位の線量を与えるものか、TLDを皮膚面に貼布して測定を試みた。測定部位は剣状突起と臍の中間の高さで、前面正中を起点として全周を等分割した8点である。 ^{131}I の投与量は207mCiと160mCiで、前者に対しては連続1週間ずつ3回貼布し、後者に対しては放射能の排出のため1週間ずつ2回の貼布で中止した。

その結果、2例とも左斜め前面から前面正中にかけて最も高値が得られた(前者で18.66rad, 後者で18.38rad)。背面正中から左右斜め背面にかけて最も低値であった(前者で10.9rad, 後者で9.55rad)。脂肪腫を発生した症例はこれら症例よりも ^{131}I の肺病巣への集積がはるかに多く、投与量は100+100+100+50mCiであり、積算線量は上述の値よりも多くなっていたと考えられるが、今の処それらの因果関係についてはわからない。しかし、今後このような症例が出現するかどうか注意深く追跡する必要がある。

なお、われわれは以前の一時期にカプセルを ^{131}I 大量投与に用いたことがあった。そしてその時血中の放射能の推移状態からカプセルの溶解、吸収にかなりの時間がかかる症例があることが推定されていた。そこで、甲状腺癌に対する全副後の転移巣検索の目的で、1個が1mCiあるいは5mCiの ^{131}I カプセルを投与した4例に対して、シンチカメラを用いてそれがどの程度胃内で移動するか、どのような早さで溶解、流出していくかをシンチカメラを用い検討し、胃壁のうける線量をも推定したのでその結果についても報告する。

293 四肢動脈閉塞性疾患におけるRIによる動態検査—定量的評価—

筑波大学臨床医学系 放

大島統男, 館沢 堯, 朝倉英男, 秋貞雅祥

同, 循外

井島 宏

島津製作所システム部

細羽 実

四肢動脈閉塞症の診断法として、我々は四肢の反応性充血後に $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -pertechnetateを肘静脈よりbolusで注入し、四肢におけるtime-frame histogramを求め、その種々のパターンにより病態を把握してきた。

今回、time-frame histogramを電算機により処理し、定量的検討を行なったので報告する。

1インチのパラレルコリメータの上に両側の手指または足指を乗せ、反応性充血を起こした後、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -pertechnetateを肘静脈よりbolusで注入する。測定装置はBaird-Atomic社製オートフロスコープシステム77を使用。1フレームにつき0.5秒間隔でデータを採取し2分間収録する。バックグラウンドの補正およびデッドタイムの補正等を行なう。これらのデータをシンチパック230で処理するためのソフトプログラムの開発を行ない、このプログラムを用いオートフロスコープで収録したMTをシンチパック230で処理した。

反応性充血の期間中に、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ をbolusとして静注すれば正常ではピークを示し(第1相)、続いて再循環を示す。曲線を5点スムージングした後、第1相部分をガンマ関数で近似することによりMean Transit Time (MTT)を算出した。また曲線を微分して変曲点における傾きを得た。曲線の傾きとMTTとの値から、 $y = -0.3x + 25$ ($r = -0.9$)という回帰直線を得た。

バジャー病や閉塞性動脈硬化症ではピーク(第1相)を示さない例が多く、直接にはMTTを求められない。この場合には曲線の傾きを求め、回帰直線によりMTTを算出した。

正常群におけるMTTは25秒以内であり、閉塞症群では30秒以上であり、両者は統計的に有意差を認めた。