

# 甲状腺スキャンによる甲状腺重量測定の新検討

毛塚満男 小島一彦  
喜多喜美子 久田欣一

核医学 第10巻 2号 別刷

(昭和48年4月)

## 《原 著》

## 甲状腺スキャンによる甲状腺重量測定の見直し

毛塚満男\* 小島一彦\*\*  
喜多喜美子\*\*\* 久田欣一\*\*\*

## 1. はじめに

甲状腺機能亢進症の患者に対し、 $^{131}\text{I}$ による放射線治療が広く行なわれるようになってきているが、最近副作用として $^{131}\text{I}$ 投与後の甲状腺機能低下症の発生が重要な問題となっている<sup>1)</sup>。この副作用を防ぎ適正な $^{131}\text{I}$ 投与量を決定するための因子として、正確な甲状腺重量の測定が必要と考えられる。1952年すでにAllenとGoodwinは甲状腺スキャンから甲状腺重量を算出する試みをおこなっている<sup>2)3)</sup>。すなわち甲状腺重量=スキャン面積×左右最大長径の平均×0.32なる実験式を10例の甲状腺機能亢進症の患者に適用した結果、同式による算出重量と剖検及び手術により確かめられた真の重量との誤差の平均は僅か10.6%であったと報告している。しかしその後Kelly<sup>4)</sup>は15例の甲状腺機能亢進症について本式の追試を行なった結果、平均誤差は49%であったと批判的な意見を述べている。また本邦でも大久保<sup>5)</sup>がAllenの実験式の係数を甲状腺摘出重量÷(面積×長径)なる式で各症例ごとに求めている。そしてその係数と面積×長径との関係曲線から各症例ごとに新係数を求めて重量を算出したところ、摘出重量との誤差が著しく改善されたと報告している。今回われわれは甲状腺摘出術を受けた29例の甲状腺機能亢進症の患者のスキャンよりAllenの実験式で甲状腺重量を算出し、摘出重量とこれを比較した。またさらにより良い算出方法がないかを検討したのでその結果を報告する。

## 2. 方 法

i, 2 inch の scintiscanner (SCC-IS 型島津製作

\* 現: 東京共済病院内科  
(旧: 金沢大学医学部核医学教室)

\*\* 金沢大学医療技術短期大学部

\*\*\* 金沢大学医学部核医学教室

別刷請求先: 東京都目黒区中目黒2の3

東京共済病院内科

毛塚満男

所)による20% cutoffのスキャンから甲状腺像にしたがって、5人の医師によりセロファン紙にトレースしてもらい、これを再び方眼紙にトレースして切り取った。

ii, 切り取った方眼紙の重量を直示天秤にて測定し、この値を単位面積あたりの放眼紙の重量値で割って方眼紙の面積を求めた(以下甲状腺面積をSと略す)。

iii, 左右両葉の長軸のなす角度を $30^\circ$ として、その最大長径を求め、その平均値を採用した(以下長径の平均値をLと略す)。

iv, LとSとをそれぞれAllenの実験式 $W=0.32 \times L \times S$ に代入して、各症例についてその甲状腺重量を算出した。

v, 真の重量Wについては、術者の甲状腺残量の記載のあったものは、摘出重量にこの推定残量を加えて求め、残量の記載のない症例には5grを平均残量として摘出重量に加えることにした。

vi, 各症例について算出重量wと真の重量Wとの誤差 $\left(\frac{w-W}{W} \times 100\right)$ を求めたのち、29例についての平均誤差 $\left(\frac{\sum \left| \frac{w-W}{W} \right| \times 100}{29}\right)$ を求めた。

vii,  $L \times S$ とWとを図1のごとくグラフにプロットして、その相関係数と分散を求め、次にその回帰直線を求めた。

viii, この回帰直線より改めて甲状腺重量を算出し、viのごとく真の重量との関係を比較検討した。

## 3. 結 果

方法viに従ってAllenの実験式から求めた甲状腺算出重量と真の重量との29例の平均誤差を各医師について求めると、表1のごとくその最大値は75%、その最小値は35%であり、その平均値は63%であった。

方法viiに従って各医師について $L \times S$ とWとの間の相関係数を求めると、0.77になった。そこで $L \times S$ とW