

## 17. 多目的ガンマカメラを用いた腫瘍 ECT の検討

中島 哲夫 山川 通隆 三塩 宏二  
 渡辺 義也 砂倉 瑞良  
 (埼玉県立がんセンター・放)  
 佐々木康人 (聖マリアンナ医大・3内)  
 永井 輝夫 (群馬大・医・放)

東芝との共同設計により開発した検出器回転型 ECT 装置、多目的ガンマカメラ (GCA-401-5) は全身イメージングと ECT 検査を同一の寝台で簡便に行える特徴をもつ。今回は本装置を用いたガリウム腫瘍 ECT についてその有用性を検討した。また第 20 回核医学会総会で報告した ECT と X 線 CT 輪郭画像の合成表示をこれに応用し検討した。方法は  $^{67}\text{Ga-citrate}$  2~3 mCi を静注し、3 日後に前後面の全身イメージングを行い、引きつづいて関心部位の ECT 検査を施行した。データ収集は  $9^\circ$  ステップ 40 方向で 1 方向の収集時間を 20 秒とした。

ECT 再構成表示は GE 製 CT/T 8800 のコンピューターシステムとディスプレイ装置を利用し、独自に作成したプログラムを用いた。再構成時間は 1 スライス 17 秒である。前額面や矢状面断層像を作成し、さらに X 線 CT が行われている場合にはその輪郭画像と ECT の合成表示を行った。合成する際同じレベルのスライスを選択する目的で、ECT にも X 線 CT と同じ基準点からのスライスレベルを表示した。対象は肺癌 6 例、食道癌 3 例、胃癌 2 例、卵巣癌 2 例、その他 4 例である。シンチグラムで認められた陽性病巣はいずれも明瞭に描出され、その三次元的な位置の把握が容易となった。肺癌や食道癌の縦隔病巣で通常のシンチグラムで不明瞭なものも明瞭となり、X 線 CT の腫瘍影と一致した。また腹部においても異常集積像と非特異的集積度がその位置や形からある程度鑑別可能であった。

## 18. ECT 任意角度断層再構成プログラムについて

三塩 宏二 中島 哲夫 山川 通隆  
 渡辺 義也 松川 収作 砂倉 瑞良  
 (埼玉県立がんセンター・放)  
 佐々木康人 (聖マリアンナ医大・3内)  
 永井 輝夫 (群馬大・医・放)

ECT を用いると、 $^{201}\text{Tl}$  心筋シンチグラムによる心筋

梗塞および心筋虚血部位の診断能が高まると報告されている。しかし、従来の ECT では、心軸と正確に直角な断層像のとれないことが欠点であった。われわれは  $\gamma$  カメラ回転型 ECT 用データ解析プログラムを独自に開発すると共に、心軸に直角な断層像の可能な任意角度断層像再構成プログラムを作成したので報告する。

東芝 GCA-401-5 多目的  $\gamma$  カメラを用いた ECT 検査を実施した。ソード社のマイコンシステムを用いて採取したデータを磁気テープに転送、off line で GE 社の XCT システムにより ECT 像の再構成、画像処理、表示を行った。

通常の横断断層像上で設定した心長軸が、CRT 上の X 軸に平行になるように回転。回転 ECT 像より前額面断層像を作成、再び心長軸を設定して回転する。即ち、CRT 上で心臓が真横になる位置で多数の前額面像を作る。この位置で、矢状面再構成処理を行うと心長軸に直角な心筋横断断層像が、また前額面断層の再構成により心長軸に平行な心筋断層像が得られる。これら断層像は対向する心筋壁を対称的に表示するため、欠損部位の検出が容易となり、その位置の判定が正確となる。本法は体軸に対して傾きをもった臓器、腎、脾、甲状腺にも応用可能であった。

## 19. 甲状腺手術における甲状腺ホルモンの変動

——特に  $\text{Ffree T}_4$  値について——

小林 克 彦坂 興博 菅谷 昭  
 宮川 信 (信州大・医・2外)

内分泌器官である甲状腺に外科的侵襲を加えれば、当然、ホルモン分泌動態に影響を及ぼすことが考えられる。そこで、甲状腺全摘術後の下垂体、甲状腺ホルモンの変動と、他の甲状腺手術後の  $\text{T}_4$ 、 $\text{free T}_4$  の変動について検索した。甲状腺全摘術後の TSH は、前値  $4.37 \mu\text{U/ml}$  で、術後 3 日目より急激に上昇し、14 日目には  $77.6 \mu\text{U/ml}$  になるが、まだ plateau には達しなかった。 $\text{T}_3$  は術後 1 日目に急速に低下し、正常値以下となる。それに対し、 $\text{rT}_3$  は逆に術後 1 日目に異常高値を示した。このことは、全摘術後は、 $\text{T}_4$  から  $\text{T}_3$  のへの転換は減少し、 $\text{rT}_3$  への転換が増加していると思われる。 $\text{T}_4$  は術後 5 日目に正常値以下となるのに対し、 $\text{free T}_4$  は術後 3 日目には正常値以下となり、 $\text{free T}_4$  が  $\text{T}_4$  に先だって低下することがわかった。つぎに、核出術後は  $\text{T}_4$  も  $\text{free T}_4$  も術後 1