

## 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<sup>67</sup>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°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/T8800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、<sup>201</sup>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γ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γ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Ffee T<sub>4</sub>値について—

小林 克彦 坂 賢博 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T<sub>4</sub>、free T<sub>4</sub>の変動について検索した。甲状腺全摘後のTSHは、前値4.37 μU/mlで、術後3日目より急激に上昇し、14日目には77.6 μU/mlになるが、まだplateauには達しなかった。T<sub>3</sub>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、rT<sub>3</sub>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、T<sub>4</sub>からT<sub>3</sub>への転換は減少し、rT<sub>3</sub>への転換が増加していると思われる。T<sub>4</sub>は術後5日目に正常値以下となるのに対し、free T<sub>4</sub>は術後3日目には正常値以下となり、free T<sub>4</sub>がT<sub>4</sub>に先だって低下することがわかった。つぎに、核出術後ではT<sub>4</sub>もfree T<sub>4</sub>も術後1