

141 悪性甲状腺腫の診断における  $^{201}\text{TlCl}$  delayed scan の有用性

大阪市大 放 沢 久、増田安民、福田照男、  
井上佑一、越智宏暢、大村昌弘、池田穂積、  
小野山靖人  
同、第1外科 大北日吉、須賀野誠治  
日赤医療センター 放 古川 隆、寛 弘毅

結節性甲状腺腫の診断に  $^{123}\text{I}$ ,  $^{131}\text{I}$ , または  $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$  による甲状腺シンチグラフィが広く行なわれているが cold nodule の良性、悪性の鑑別は難しい。最近、 $^{201}\text{TlCl}$  が甲状腺癌に高率に集積することが報告されているが、我々は  $^{201}\text{TlCl}$  静注72時間後にも甲状腺癌への著明な集積を認めたとを経験した。このことより、 $^{123}\text{I}$  による甲状腺シンチグラフィにて cold nodule を示した症例について、静注5~10分後の early scan と2~4時間後の delayed scan を試み、このような cold nodule の良性・悪性の鑑別に対する  $^{201}\text{TlCl}$  delayed scan の有用性について検討した。

撮像は Searle 社製 Pho/Gamma HP シンチカメラに高分解能コリメータを装置し、Preset Counts 300K カウントにて行なった。シンチグラムの判定は3人の医師で行ない、正常甲状腺(正常甲状腺の描出を認めない時には鼻粘膜)と同程度、あるいはそれ以上の集積を示すものを positive、正常甲状腺または鼻粘膜よりも低い集積を示すものを negative とした。

結節性甲状腺腫52例の検討では、 $^{201}\text{TlCl}$  early scan、delayed scan ともに positive であった症例は、甲状腺癌30例中28例 93% (未分化癌7例中7例 100%、乳頭状癌15例中15例 100%、濾胞状腺癌7例中6例 86%、髄様腺癌1例中0例 0%) であり、良性結節性甲状腺腫22例中1例 4.5% (濾胞状腺腫) であった。

$^{201}\text{TlCl}$  early scan で positive、delayed scan で negative であった症例は、甲状腺癌30例中1例 3.3% (濾胞状腺癌) であり、良性結節性甲状腺腫22例中10例 45% (甲状腺腺腫13例中7例 54%、腺腫様甲状腺腫3例中3例 100%、甲状腺嚢胞6例中0例 0%) であった。 $^{201}\text{TlCl}$  early scan、delayed scan ともに negative であった症例は、甲状腺癌30例中1例 3.3% (髄様腺癌) であり、良性結節性甲状腺腫22例中11例 50% (甲状腺腺腫13例中5例 38%、甲状腺嚢胞6例中6例 100%、腺腫様甲状腺腫3例中0例 0%) であった。

$^{201}\text{TlCl}$  delayed scan は甲状腺癌30例中28例 93% の高率で positive であったのに比し、良性結節性甲状腺腫では22例中1例 4.5% と低率であり、甲状腺癌の検出に極めて有用であった。甲状腺癌転移巣の検出、慢性甲状腺炎例についても若干の考察を加えて報告する。

142  $^{201}\text{Tl}$ -chloride による副甲状腺腫瘍の描出。

京大 放・核  
福永仁夫、藤田 透、米倉義晴、土光茂治、  
山本逸雄、森田陸司、鳥塚莞爾

従来より、副甲状腺病変の部位診断には、血管造影、超音波断層法、リンパ節造影、サーモグラフィ、CT スキャン等の検査法が行なわれているが、十分満足される方法は見当たらない。そこで、著者らは、過機能副甲状腺の部位を術前に知るため、 $^{201}\text{Tl}$ -chloride (Tl) を用いた頸部および縦隔部のシンチグラフィを試みた。

他の原因に基づく高Ca血症を呈する疾患が除外された、原発性副甲状腺機能亢進症の11例に Tl シンチグラフィを行なった。また血中Ca値、P値、PTH値との関係を検討した。

Tl の2mCi を静注投与し、投与直後から70分まで経時的に頸部および縦隔部のシンチグラフィをシンチカメラにて撮像した。甲状腺へのTlの集積を鑑別するため、 $^{123}\text{I}$  または  $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$  を用いた甲状腺シンチグラフィを施行した。

11例中4例が、甲状腺以外の部位(右甲状腺下極に3例、左甲状腺下極に1例)に有意のTlの集積を示し、術前にそれぞれの部位の副甲状腺腫瘍と診断された。これら4例は、副甲状腺別出術が施行され、Tlの集積と一致した部位に、1.0-10.5gの副甲状腺腫瘍が確認された。Tl陽性例のPTH濃度は、2.8ng/ml以上であり、一方、1.5ng/ml以下の7例では、病変副甲状腺の部位を明らかにすることができなかった。

副甲状腺腫瘍へのTlの集積の経時変化を知るため、甲状腺、副甲状腺、バック・グランド上に、ROIを設定し、それぞれの部位の単位面積当たりのカウントを観察した。副甲状腺部では、Tl投与後2分目にTlの集積のピークを認め、以後甲状腺部より速やかにクリアランスされた。Tlの組織への集積は、血流量に比例することが知られており、Tlの副甲状腺への集積も、同様の機序が推測された。

正常ラット(180g)に、Tlを静脈内投与し、経時的に脱血死させた後、甲状腺、副甲状腺を別出し、そのカウントを測定した。正常ラットの副甲状腺でも、投与後早期に最も強いTlの集積を認めた。

Tlを用いた頸部および縦隔部のシンチグラフィにより、11例中4例の副甲状腺腫瘍の部位が診断されたが、これら4例の腫瘍は大きく、しかもPTH濃度も高値であった。そのため、真に術前の部位診断が必要とされる、早期の、小さな腫瘍の検出には無効であった。しかし、従来より施行されている、 $^{75}\text{Se}$ -selenomethionine のシンチグラフィに比して、被曝線量が少なく、かつ比較的診断が容易である利点があり、Tlシンチグラフィには認められた。