

## プレナリー

### P-1 $^{201}\text{Tl}$ chloride シンチグラフィによる甲状腺 cold nodule の診断

金沢大学 核医学

○利波紀久 分校久志 道岸隆敏  
桑島 章 多田 明 二谷立介  
油野民雄 久田欣一  
東海大学 放射線科  
杉原政美

$^{99\text{m}}\text{Tc}$  pertechnetate や  $^{131}\text{I}$ による甲状腺スキヤンで cold nodule を認めた結節性甲状腺腫39例に  $^{201}\text{Tl}$  chloride によるシンチグラフィーを試み  $^{201}\text{Tl}$ の集積の有無より cold nodule の質的診断を試みた。方法は  $^{201}\text{Tl}$  chloride (第一 R I 研) 1.5～2mCi を静注にて投与し、10, 30分後に PHO/GAMMA III HP にピンホールコリメータ、あるいは東芝製広視野シンチカメラ GCA-401 に低エネルギー高分解能コリメータの装着し、5分間の露出時間で甲状腺を撮像した。エネルギー-ワイドは  $^{201}\text{Tl}$  の水銀K-X線を用い 60～100KeVとした。cold nodule への  $^{201}\text{Tl}$  の集積症例は25例で内訳は甲状腺癌15例中14例(93%)甲状腺腫17例中5例(29%)腺腫様甲状腺腫2例中1例、慢性甲状腺炎5例中5例(100%)であつた。 $^{201}\text{Tl}$  が集積しなかつた cold nodule 14例のうち13例は良性病巣であり、このうち12例にのう胞形成あるいはコロイド変形が認められた。 $^{201}\text{Tl}$  隣性であつた甲状腺癌の1例は病巣が殆んどのう胞によつて占められた乳頭腺癌であつた。以上の結果より  $^{201}\text{Tl}$  集積を認めた場合には疾患特異性に乏しいが、悪性頻度は5.6%と高く  $^{201}\text{Tl}$  の集積を認めない場合の悪性頻度は7%であつた。従つて、cold nodule への  $^{201}\text{Tl}$  集積が認められなかつた場合には悪性の可能性は非常に低いと診断できる。また甲状腺癌で肺や深頸リンパ節、頸下リンパ節転移巣への  $^{201}\text{Tl}$  集積例を2例認めたことより転移巣検索への可能性がある。 $^{201}\text{Tl}$  chloride シンチグラフィーによる cold nodule の診断的意義は以上の如くであるがその他次の利点がある。Tlの血中クリアランスが速いのでシンチグラフィは静注10分後から可能なため、速やかに結果が得られる。水銀K-X線 69-83KeV は低エネルギーであるが甲状腺描画ではX線の吸収を考慮する必要がなく、しかも他の検査の障害となることが少ない。結節性甲状腺腫の患者には  $^{201}\text{Tl}$  chloride スキヤンの後  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  pertechnetate スキヤンを施行することも可能である。この場合、スキヤン結果は1時間以内で得られる。 $^{201}\text{Tl}$  chloride シンチグラフィは甲状腺 cold nodule のうちのう胞形成、コロイド変形の良性病巣を除外できる最も有用なルーチン検査と考えられる。

### P-2 各種疾患におけるサイロキシンの代謝 — 病態生理との関係ならびに診断への応用 —

東京大学医学部第三内科

長瀧重信、松崎辰、対馬敏夫、内村英正、  
池田齊、今井康雄、前田美智子、葛谷信明、  
邱守正、佐々木憲夫

サイロキシン( $\text{T}_4$ )が末梢組織中で代謝され、生物活性の強いトリヨードサイロニン( $\text{T}_3$ )が殆んど生物活性のない  $3',3',5'$ -トリヨードサイロニン( $\text{rT}_3$ )になり、両者は更に代謝され種々の形のジヨードサイロニン( $\text{T}_2$ )、モノヨードサイロニン( $\text{T}_1$ )になることが明らかにされ、この  $\text{T}_4$  の代謝は各種甲状腺疾患に加えて、甲状腺以外の数多くの疾患で変化することが報告されている。我々も最近  $\text{rT}_3$  の RIA 系を確立し、一部の  $\text{T}_2$  に關しても RIA に成功したので各種疾患におけるサイロキシンの代謝につき検討した結果を報告する。

＜方法＞  $\text{rT}_3$  は米国 N I H の Dr. H. J. Cahnmann から提供されたものを使用し、 $\text{T}_3$  の方法に準じて  $\text{rT}_3$  の抗体を作製した。標識  $\text{rT}_3$  は Henning 社製の  $3,3'-\text{T}_2$  をクロラミン T 法でヨード化し、RIA の B/F 分離は PEG を使用した。 $3,3'-\text{T}_2$  の RIA は標識に交換反応を利用した以外は  $\text{rT}_3$  の場合と同じである。 $\text{T}_4, \text{T}_3, \text{TSH}$  の測定は市販のキットを使用した。上記の測定法を用いて、臨床例としては正常人、未治療の甲状腺機能亢進症、未治療の甲状腺機能低下症及び  $\text{T}_4$  治療中の患者の他に、分娩前後の妊婦血清や臍帯血、奇胎妊娠、飢餓、神経性食欲不振症、肝硬変症、慢性肝炎、糖尿病患者等の血清中の  $\text{T}_4, \text{T}_3, \text{rT}_3, \text{TSH}$  濃度を測定した。更に病態生理の解明のため飢餓ウサギにおける  $\text{T}_4, \text{T}_3, \text{rT}_3$  等の Metabolic Clearance Rate (MCR), Degradation Rate (DR), および Conversion Rate を求め、また in vitro における  $\text{T}_4$  の代謝を、in vivo で甲状腺機能亢進症、低下症にしたラットの肝のホモジネイトに種々量の  $\text{T}_4$  を加えて観察した。

＜成績＞ 少なくとも血中濃度に関しては、上記の臨床例ではすべて  $\text{T}_4$  の代謝異常を有し、 $\text{T}_4, \text{T}_3, \text{rT}_3, \text{T}_2$  等の濃度のすべて、あるいはいずれかに異常値が認められた。この代謝異常の病態生理学的な変化としては in vitro の実験でも観察された  $\text{T}_4$  から  $\text{T}_3$  への転換率の変化に加えて、飢餓ウサギで認められたような  $\text{rT}_3$  の Metabolic Clearance Rate の変化も関与し、また肝における Conjugate の出来方も、 $\text{T}_4$  の代謝の変化とともに血中濃度に影響している。

＜考按＞  $\text{T}_4$  の代謝異常は非常に多くの疾患で認められ、その異常の機序は疾患により異なっている。病態生理の解明から診断への応用も可能である。