

4. 慢性腎不全患者における甲状腺の代謝異常

柏森 亮 (新大医短・放)
酒井 邦夫 (新大・放)
山田 幸男 平沢 由平 (信楽園病院・内)

慢性腎不全患者における甲状腺機能を知る目的で諸々ホルモンの測定を行った。

〔対象〕 週3回血液透析を受けている男子患者136名について、透析前の血中T₃ T₄、フリーT₄、γT₃、TBGそれにTSHをいずれもRIA法で測定した。またTRH負荷試験(12名)におけるTSH分泌反応を調べた。

〔結果〕 (1) 基礎値の検討:T₃(135名)93.75±25.32 ng/dl(M±SD), T₄ 4.35±2.04 μg/dl, フリーT₄ 1.197±0.397 ng/dl, γT₃ 12.97±6.41 ng/dl TBG(135名)13.39±3.47 μg/mlでいずれも正常に比し低値であった。TSH値(147名)は3.2±1.8 μU/mlで正常に比しやや低値の傾向であった。(2) TRH負荷試験の検討:6名は正常反応、6名は低反応であり、1名を除きTSH分泌に頂値の遅延が認められた。

〔考察〕 自験例は他の報告者に比べγT₃とTSH値の低下が認められたことより、γT₃の基礎値とT₃/γT₃比の検討から、これら疾患のT₄からT₃への脱ヨード化の移行が大きいこと、またTSH値の低下から二次性の甲状腺機能低下症と考えられた。TBG値の減少からT₄フリーT₄の測定が有用と思われた。

5. 負荷心筋シンチグラフィーにおける Reverse Redistributionの検討

高橋 恒男 桂川 茂彦 柳澤 融
(岩手医大・放)
中居 賢司 松下 一夫 川村 明義
吉永 司郎 加藤 政孝 (同・二内)

Tl-201を用いた心筋シンチグラフィーにおいて虚血性病変の存在、部位の判定を行う動的観察法として運動負荷後のTl-201再分布像の検討があり、その定量的評価の試みとして私どもはcircumferential profile curveによる解析よりfunctional imageを作成し、再分布像をその広がりをも併せ表示し、臨床所見との比較検討を行っている。

これまでにdelayed scan像において心筋虚血巣が拡大する例(Reverse Redistribution)を3例(約4%)経験

したので、これらの例の負荷後の心筋血流分布の経時的変動をprofile curve解析とwashout speedの両面より検討した。その結果delayed scan像におけるprofile curveは再分布例に比し変動あるパターンを呈し、均等な灌流分布を示さず、washout speedも領域により著しく異なる態度を示すことより、虚血巣内の複雑な循環動態が反映され、支配冠動脈病変の影響の大きいことが強く示唆された。

6. 肺血流シンチグラフィーによる右左短絡率測定についての検討

古館 正徳 伊藤 和夫 (北大・放)

右左短絡率を肺血流シンチグラフィーの肺外分布によって定量する方法をWhole body scanとspot scanとの両方法で実施し、検討した。Whole body scanでは肺外カウントの全身分布に対する比をもって右左短絡率とした。これに対し、spot scanでは両側腎を合わせたカウントを何倍すれば肺外分布に相当するかを検討した。右左短絡の有る39症例のうち、Whole body scanとspot scanの両方を実施した19症例についての検討では、平均で両腎カウントの3.98倍が肺外カウントに匹敵した。したがって、一般的にはspot scanの両腎カウントの4倍が肺外分布に相当するとして、右左短絡率=(両腎のカウント)×4/((×両腎のカウント)×4+両肺カウント)として算出可能である。したがって、肺血流シンチグラフィーによる右左短絡率はWhole body scanないしspot scanによるいずれの方法でも容易に測定可能である。

7. 各種心疾患における肺血液量の測定

小野 和男 束原 康文 大和田憲司
待井 一男 内田 立身 刈米 重夫
(福島医大・一内)

各種心疾患81例にRI angio cardiographyを施行し、非観血的肺血液量を測定した。

方法: ^{99m}Tc 20 mCiを急速静注し、得られた心ペル像より肺動脈、左心房にROIを設定、time activity curveを作成し、平均通過時間を計算した。両者の通過時間の差を肺平均循環時間とした。また両心室をかこむROIよりtime activity curveを作成し肺血流量(心拍出量)を計算した。肺血液量は肺平均循環時間と肺血流量との積とした。

結果：対照11例の肺血液量の平均($315 \pm 57 \text{ ml/m}^2$)を正常値とした。僧帽弁狭窄症26例の肺血液量($448 \pm 132 \text{ ml/m}^2$)は全疾患群中最大であり、他疾患群より有意だった。 $(p < 0.001)$ 僧帽弁閉鎖不全症10例($444 \pm 119 \text{ ml/m}^2$)も有意の増加をみた。 $(p < 0.01)$ 大動脈弁疾患7例($394 \pm 120 \text{ ml/m}^2$)は増加の傾向にあったが有意ではなかった。先天性短絡疾患は短絡の存在のため通過時間の測定が困難な例が多く、短絡率の少ない6例のみ測定可能であり($374 \pm 80 \text{ ml/m}^2$)有意の増加はなかった。虚血性心疾患13例($300 \pm 86 \text{ ml/m}^2$)、心筋症8例($397 \pm 155 \text{ ml/m}^2$)も有意の増加はなかった。しかし心筋症ではうつ血型が1例を除いて正常であるのに対し、肥大型は3例とも増加の傾向にあった。

肺血液量の有意に増加していた僧帽弁疾患においてその重症度との関係をみた。NYHAの機能分類ではI度とII度の間に差はないがIII度ではI・II度より肺血液量は有意に増加していた($p < 0.01$)UCGにおける左房径と肺血液量は良好な相関を示した。 $(r = 0.85, p < 0.001)$ 肺血管内圧(PCW, PA)とは相関せず、肺小動脈抵抗とはわずかに相関するのみであった。 $(r = 0.45)$

8. 肺局所換気効率に及ぼす Pursed lip breathing の影響 — ^{133}Xe washout の functional image による検討—

駒谷 昭夫 高橋 和栄 片桐由美子
山口 昂一 (山形大・放)
高橋 敬治 池田 英樹 (同・一内)

慢性閉塞性肺疾患における pursed lip breathing の影響を調べるため、呼気抵抗負荷モデルを製作し、 ^{133}Xe による換気シンチグラムに併用した。3分間の平衡吸入後、10分間の洗い出しを行い、そのデータより T1/2 の functional image を作り、局所換気効率の指標とした。呼気抵抗は 25~50 mm H₂O とし、負荷前と後の比較を行った。呼気抵抗負荷により、健常者では、均等分布で全肺野の T1/2 が延長し、肺気腫例では、患部の T1/2 は著明に短縮され、局所換気効率の不均等分布が改善された。また、喘息合併肺気腫では、T1/2 は延長する傾向が認められた。従来の血液ガス分析法や N₂ の純酸素洗い出し法は、局所的換気分布の情報は得られず、とくに後者は純酸素を用いるので不自然な生理条件となる。本法は、pursed lip breathing の影響を局所的、定量的に評価することが可能で、肺気腫例などのリハビリや経

過観察上、有用な情報を提供すると考えられる。

9. コンピュータ処理による肝スキャンデーターの一分析

伊藤 和夫 伊藤佐智子 入江 五朗
(北大・放)

肝スキャンは最も検査数の多い核医学検査である。この肝スキャン施行例のコンピュータ検査登録を過去2年3か月間にわたって行い、その分析を行った。

肝スキャン登録数は約2600件である。年次別にみると、全体として核医学検査に占める割合は減少傾向にあった。年齢分布は50歳代が26.0%ともっとも多く、癌年齢の40~70歳代は66%であった。

肝疾患を10群にわけた場合、慢性肝炎、肝硬変や肝転移巣検索の目的で施行された肝スキャン検査率は年度別に大差を認めなかった。

検査時の臨床診断(PTDIAG)と肝スキャン診断(NM DIAG)の一一致率の分析では、慢性肝炎 62.9%、肝硬変症 54.2% が肝スキャン上も同様の診断がなされ、悪性腫瘍の肝転移巣検索では約半数に異常なく、肝内 SOL を示した症例は約 28.5% であった。

10. ^{99m}Tc -pertechnetate による Meckel 憶室症の診断 (第2報)

江原 茂 中村 譲 (東北大・放)
大井 龍司 (同・外)

1975年以来東北大学付属病院で Meckel 憶室症診断のため施行された16例の腸シンチグラムのうち、4例で Meckel 憶室を診断した。この4例に retrospective に検討を加えた。

4例の Meckel 憶室に相当する異常活性部位はまちまちで、うち1例に動きが認められた。この異常な活性は、静注後20分で現われ以後上昇し、60分を過ぎると小腸内容の活性が上昇するため、診断には静注直後より60分までの比較的早期のスキャンが適していた。また、胃・小腸内容および腎・尿管・膀胱などの生理的活性との鑑別には、経時的かつ多方向からのスキャンが重要であった。本邦ではいまだ十分な報告がないが、本法が Meckel 憶室症の診断法として十分な感度と特異性をもつことを、文献学的考察とともに確認した。