

### 1621 $^{201}\text{Tl}$ 経直腸シンチグラフィによる門脈循環動態の診断

利波紀久, 中嶋憲一, 道岸隆敏, 松田博史, 大口学, 小泉 潔, 桑島 章, 多田 明, 前田敏男, 分校久志, 油野民雄, 久田欣一(金大・核) 小林健一, 服部 信(金大・一内)

$^{201}\text{Tl}$  chloride を直腸内に投与し, 門脈循環動態診断の新しい解析を 70 例に試みた。前処置として検査 1~2 時間前に浣腸し直腸内を空にしたのち  $^{201}\text{Tl}$  chloride 2mCi を上部直腸に投与し, 心を含めて上腹部を中心に 25 分まで 5 分毎に連続撮像を行なった。関心領域を肝, 心, 脾, 肺に設定し時間放射能曲線と投与 20 分後の心・肝摂取比を求めた。健常者では肝は投与後早期より明瞭に描画されるが他の臓器は 25 分後でも不明瞭であるのに対し, 門脈大循環短絡の存在する患者では肝描画は淡くなり他臓器, 特に心の描出が顕著となつた。投与 20 分後の心・肝摂取比は健常者(0.13), 慢性肝炎例(0.19)と肝硬変症例(0.94)とでは有意差は明らかであり, 又, 食道静脈瘤の存在する場合は 0.60 以上であつた。本法は簡単に施行できるうえに門脈循環動態の非常に有用な診断法と考えられる。

### 1622 $^{99\text{m}}\text{TcRBC}$ を用いた経直腸門脈シンチグラフィの検討

塩味正雄, 伊藤進(埼玉医大3内), 鈴木健之 真下正美, 西村克之, 宮前達也(同放射線科)

従来より, 経直腸門脈シンチグラフィは, 非侵襲的で, その診断的有効性の高い事が知られている。黒木らは  $\text{TcO}_4^-$  による画像出現時間, 初期勾配及び勾配比から門脈循環を報告しており, 利波らによる  $^{201}\text{Tl}$  を使用しての報告もある。今回我々は, 動態の明らかな  $^{99\text{m}}\text{TcRBC}$  を用いて門脈循環動態を検討した。

肛門より入れたカテーテルを透視下で確認し, 更にピロリン酸 1ml 静注する事で  $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$  を  $^{99\text{m}}\text{TcRBC}$  標識し, RI 注入後 20 秒間隔で撮像化すると同時に, 心肝脾夫々に関心領域を設定し, 10 秒毎 30 分間のタイムヒストグラムを作成した。これにより画像出現時間, 初期勾配, 勾配比だけでなく,  $\text{T}_{1/2}$  を用いて腸管よりの相対的吸収率を加えて門脈動態を検討した。

非肝心疾患患者 4 例, 肝硬変 16 例, 慢性活動性肝炎 2 例, 急性肝炎 2 例。

その結果, 肝硬変に於ても画像出現が肝に早く, 初期勾配も肝が高いものが認められた。又心の  $\text{T}_{1/2}$  の評価によって肝硬変群と正常群には有意な差を認めており, これが肝疾患時の腸管よりの相対的吸収率を反映しており, 門脈圧亢進と相関すると思われるので報告する。

### 1623 家兎肝臓部への照射によるヘパトグラムの動態

村井 昌允, 戸張 千年, 安島 正敏, 設楽 厚司, 黒沢 洋(東邦大放)

われわれは, 臨床上胸, 腹部悪性腫瘍患者に放射線治療を施行していくなかで, 臨床生化学 (AI-P, LDH) の酵素の動きと同時にヘパトグラムで酵素の動き以前のやや早期に異常を認めている。今回, われわれは, この事実を裏付けるため, 家兎を用い, 直接肝臓部に照射と肝を外した腹部の照射を施行して, 照射前と照射後の経過観察を行なうと共に, ヘパトグラムによる解析を加えた。

方法は雌家兎を用い, 肝臓部の  $5 \times 5 \text{ cm}^2$  の照射部に / 回照射で 1000 rad, 2000 rad, および 3000 rad の照射を行い, ヘパトグラムを解析した。その結果, 肝直接照射および腹部照射例共に照射量および時間経過により悪化傾向を示し, その度合はやはり肝直接照射例に顕著に認められるが, 直接的でも間接的放射線照射でもヘパトグラムは異常を示し, その経過観察にヘパトグラムの有用性が高ことが認められた。

### 1624 $^{18}\text{C}$ 標識アミノピリンによる肝機能検査

末広牧子, 外山比南子, 山田英夫(都立養育院, 核放) 飯尾正宏(東大, 放) 森川淳二(栄研 I.C.L, 技)

安定動位体  $^{18}\text{C}$  標識アミノピリンを用いた呼吸検査による肝機能診断を試みるにあたり, 基礎的問題について検討を行なった。

$^{18}\text{C}$  標識アミノピリンは,  $2 \text{ mg/Kg}$  を, 14~15 時間絶食とした空腹時の患者(被検者)に経口投与し, その後, 経時的に, 呼吸を採取した。肝ミクロソームの酵素により, 脱メチル化され, 呼気中に現われた  $^{18}\text{CO}_2$  は, 質量分析計を用いて分析し, 空腹時の呼気中の  $^{18}\text{CO}_2/^{12}\text{CO}_2$  を一単位とした時の,  $^{18}\text{CO}_2/^{12}\text{CO}_2$  の上昇率( $^{\circ}/_{\text{oo}}$ )として表現した。

呼吸検査の結果は, 次の 3 つの方法により解析を試みた。①  $^{18}\text{CO}_2$  出現パターンね比較, ②  $^{18}\text{CO}_2$  集積曲線の比較, ③ 反応速度論を近似的に適用して得た反応速度定数, 及び, アミノピリン半減時間の比較。

$^{18}\text{C}$ -アミノピリンは, 投与後, 60 分で ~5% dose, 180 分で, 10~15% dose が代謝され,  $^{18}\text{CO}_2$  として呼気中に回収されるが, その出現パターンは固体差が大きく, 方法①では, 診断は困難であった。一方, ②, ③では, 有用な情報が得られることがわかったが, この場合, アミノピリンの, 吸収速度, 二段階の代謝過程が問題であった。