

### 9. $^{99m}\text{Tc-MAA}$ , $^{131}\text{I-MAA}$ 門脈循環系注入による肝内外短絡率の算定に関する検討

駒木 拓行 佐藤 紘市 緒方 義男  
 松井 紘美 井口 悟 左野 明  
 黒田 康正 (天理・放)  
 高橋 豊 (同・血内)  
 森安 史典 岡崎 和一 (同・消内)

門脈循環系に  $^{131}\text{I}$  (または  $^{99m}\text{Tc}$ ) MAA を注入し、その肝と肺における計数率から肝内外短絡指數を求める方法において組織吸収率に関する補正を行ない、短絡率をより正確に求める検討を行なった。

$^{131}\text{I-MAA}$  は経肝門脈カテーテル法 (PTP) によって脾静脈または上腸間膜静脈に注入。 $^{99m}\text{Tc-MAA}$  を副血行路閉塞術後 (PTP-O) に同じ部位から注入。あるいは  $^{131}\text{I-MAA}$  を経皮肺内注入した。肝と肺の計数率比率の算定は  $^{99m}\text{Tc}$ ,  $^{131}\text{I}$  double trace 法で確実に肝、肺である ROI 計数率の何倍が全体の肝と肺であるかを  $^{131}\text{I}$ :  $^{99m}\text{Tc}$  の比率差を利用して二元連立方程式を解いて求めた。 $^{99m}\text{Tc}$  または  $^{131}\text{I}$  の単独注入例には、面積比例法にて簡略化算定した。

コルクを用いた肺 phantom, 既製肝 (水) phantom で各 Tc, I 別の各吸収率を求めると、肝を肺の検出効率にあわせるには、Mix-Dp 3 cm 厚相当の補正を要することが明らかとなった。シンチグラム上では一見、PTP-O 後に shunt 率が増加して見える例で、補正により、shunt 率の改善を示す結果を得た。今後、吸収補正により、より正確に短絡率を算定することが不可欠と考えられる。

### 10. 上部消化管静脈瘤と経直腸門脈シンチ

塩見 進 箕輪 孝美 黒木 哲夫  
 門奈 丈之 山本 祐夫 (阪市大・3内)  
 大村 昌弘 池田 穂瑞 浜田 国雄  
 越智 宏暢 小野山靖人 (同・放)

門脈循環動態の高度な異常は、臨床ルチーン検査では、上部消化管静脈瘤の形成としてとらえられる。肝硬変のうち上部消化管静脈瘤を有する例は、経直腸門脈シンチにより測定される門脈シャント率は、40%以上の高度異常を示す。上部消化管静脈瘤を認めない肝硬変では、門脈シャント率は軽度～中等度異常にとどまる例が多いが、

約 1/4 の症例で高度異常が検出される。われわれは上部消化管静脈瘤を認めない肝硬変における、門脈循環動態の異常と予後との関連性を示唆する代表的な 2 例を報告する。

【症例 1】 46 歳、女性、上部消化管静脈瘤を合併せず、肝機能検査により、肝予備能は保たれている。経直腸門脈シンチにて門脈シャント率は 5.1% の低値で、門脈循環動態の異常は軽度である。本症例はその後の経過は良好で肝予備能も保持されている。

【症例 2】 49 歳、女性、症例 1 同様上部消化管静脈瘤の合併のない肝硬変、肝予備能も保たれているが、経直腸門脈シンチにて門脈シャント率は 84.5% で高度の門脈循環異常を検出した。本症例はその後短期間に明らかな肝予備能の低下を認め、食道靜脈瘤の形成が見られた。

以上より経直腸門脈シンチは一般肝機能検査と異なる角度から、肝硬変の病態、予後を把握できるものと考えられる。

### 11. $^{81m}\text{Kr}$ による肝癌血流分布の検討

柏木 徹 秋山 雅彦 今岡 真義  
 長谷川義尚 中村 允人 児島淳之介  
 中野 俊一 (大阪成人病)  
 木村 和文 (阪大・中放)  
 鎌田 武信 (同・1内)

局所肝血流量の分布を示す肝 functional image を肝癌に応用し、肝癌における肝内血流分布の検討を行なった。肝 functional image の作成は、 $^{133}\text{Xe}$  生食液 10~20 mCi を腹腔動脈造影時のカテーテルあるいは抗癌剤動注用のチューブを介して注入し、シンチカメラ像を磁気テープに収録、digital image の 1 絵素ごとに局所血流量を計算して行なった。

肝 functional image では、癌部は非癌部に比し high flow 領域として認められたが、 $^{133}\text{Xe}$  の注入早期における肝内分布像では、 $^{133}\text{Xe}$  は必ずしも血管造形のごとく癌部に高濃度に流入するとは限らず、同一症例でも日時の相違により全く異なる肝内分布像を示す場合が認められた。これは  $^{133}\text{Xe}$  の注入法が one shot であることによる可能性が考えられたため、 $^{81m}\text{Kr}$  の constant infusion 法による肝内血流分布の検討も行なった。

$^{81m}\text{Kr}$  でも  $^{133}\text{Xe}$  と同様明瞭な肝内における肝動脈血流分布像が認められ、 $^{81m}\text{Kr}$  では種々の負荷、体位変換に

よりimageも得られるため、抗癌剤動注用のチューブを介しての肝動脈血流分布の検討には有用と考えられた。

## 12. $^{99m}\text{Tc}$ -標識赤血球によるアンジオグラフィーで早期には陰性、遅れて強陽性に病巣部を描出した肝血管腫の1例

井本 勉 平出 典 (神鋼・内)  
北 旭 (神海星・内)  
杉村 和朗 (神大・放)  
藤井 正博 浜中大三郎 中島 言子 (京大・中放)

[症例] A.O., 75歳、家婦。右季肋部腫瘍の精査のため1979年11月神鋼病院に入院した。臨床経過、肝機能検査成績、肝シンチグラム、肝CT像などから右葉の巨大肝血管腫と疑診された。Kasabach-Merritt症候群を呈し出血傾向を有するため腹部管造影は不能であった。本例に $^{99m}\text{Tc}$ 赤血球を用い rapid sequence flow studyを行なったところ、肝の右葉外側に肝動脈分枝の血流分布なく門脈の血流分布も貧で右葉外側は欠損像として描出された。その後も3分間隔で撮影をつづけたところ、漸次右葉外側へのRIのとりこみが増大し、最終的には正常の肝組織とRIのとりこみの逆転がみられた(静注26分後)。すなわち肝血管腫と診定しうるblood pool imageが得られた。かかる現象の出現は肝血管腫のvascular bedの大なることに基づくと考えられた。

肝血管腫の診断には血管造影が最も有用でありRIによる確定診断は困難とされてきたが、必ずしもしからざることを指摘した。肝血管腫は過誤腫とされ種々の形をとるのでわれわれの経験がすべての症例にあてはまるとは限らないが、出血傾向を有する症例にも容易に施行できる診断手段として試みられるべきことを強調した。

## 13. 肝シンチグラフィーにおいて、肺臓部に $^{99m}\text{Tc}$ -標識試薬の集積異常増加を認めた4症例

上田 俊二 内野 治人 (京大・1内)  
藤井 正博 (京大・中放)

肝シンチに際して肺に異常集積増加を見た4症例を報告した。症例と同じテストサンプルを用いた他の2人以上の患者では肺への異常集積は認められなかった。

症例1はBanti症候群で、55年4月に脾摘を受けて

いる。術前の肝シンチでは、巨脾のみで肺像出現はなかった。術後1か月で発熱をきたし $^{99m}\text{Tc-Sn}$  colloidによる肝シンチで肺への異常な集積を見た。 $^{99m}\text{Tc-phytate}$ でも同様の所見を得た。症例2は原発性胆汁性肝硬変症と甲状腺機能低下症の合併例で $^{99m}\text{Tc-Sn}$  colloidによる肝シンチで肺に著明な集積を認めた。肝血流量の低下が著しく、肝硬変はかなり進行した段階とみなされた。症例3は右横隔膜下膿瘍で1か月にわたり高熱が持続していた。肝シンチでは肺への集積のほかに、肝右葉下縁にかなり広汎なcold areaを認めた。本患者は約1か月後に死亡した。症例4は肝硬変症以外特記すべき症状・所見は見られなかった。

Keyesらの報告では肺への集積像を認めた患者の50%が3.5か月以内に死亡している。それに対しKlingensmithらは、6か月後の生存率が74%であったと報告している。われわれの症例では、現在のところ4例中1例が1か月後に死亡しているのみである。従って肺への異常集積を以って即、予後不良の徵であると言えないが、予後に対する警告とはみなし得る。この状態はわれわれの摘脾例にみると、RESの急激な量的減少や、RESに対する過重な負担が原因的に関与していると考えられる。

## 14. 肝細胞癌診断におけるAFP上昇による示唆と診断確定との距離——自験例より

藤井 正博 上田 俊二 三浦 賢佑  
加納 正 内野 治人 (京大・1内)  
鈴木 敏 (京大・1外)  
中野 善久 鳥塚 華爾 (京大・放核)

AFPのradioimmunoassay法の開発によってペパトーマの早期診断が期待されており、微少肝癌切除外もすでに報告されている。しかし、われわれは AFP上昇により、いち早く肝癌を疑って検査したが、そのときは発般できず、さらに遅れて肝癌を確定できた症例を経験した。

患者は51歳、男子、肝硬変にて外来通院中、1978年8月21ng/mlであった AFPが漸次上昇し、79年2月下旬200ng/mlに達した。そこでSAGを施行したが、肝癌の存在は否定された。しかし AFPはその後も上昇を続け、7月には300ng/mlを越えた。その間肝シンチでも異常は発見されなかった。11月8日施行のX線CTで右葉に2×2.5cmのenhanceされる円形異常像を認