

Shunt の有無の判別は、IMP では良好であったが、Tc では、IMP の影響が残り、前回 (Tc および Tl 法) の結果よりやや低値となった。

IMP (20分後カウント比) と Tc の面積比との相関は、 $r=0.85$ と良かったが回帰式は $y=0.38x-0.05$ とゆるい正の勾配を示し、IMP が Shunt の有無の判別には適していた。

Tc の route 描出は、コントロール例では良く、シャント例では、あまり良くなかったが、SPECT により、コロナール面にて、シャント例では、門脈本管、側副血行路が描出できた。SPECT の収集開始時間、収集法、再構成法について、今後検討の余地があると考えられた。

34. ^{123}I -IMP 十二指腸内投与による門脈シンチグラフィ

柏木 徹 三重野正之 橋川 一雄
上原 章 小塙 隆弘 (大阪大・中放)
木村 和文 (同・バイオ研核)
佐藤 信紘 鎌田 武信 (同・一内)
東 正祥 満谷 夏樹 小泉 岳夫
(大阪厚生年金病院・内)

^{123}I -iodoamphetamine (IMP) を直腸内に投与する経直腸門脈シンチグラフィが portosystemic shunt の測定など門脈循環動態の把握に有用なることを報告してきた。しかし、経直腸法では下腸間膜静脈系からみた門脈循環動態の検討であるため今回 IMP を十二指腸に注入し、上腸間膜静脈系からの門脈循環動態の把握を試みたので報告する。

方法は空腹時にチューブを十二指腸に挿入して IMP 2 mCi を注入、仰臥位にてシンチカメラを胸腹部に設定し、60分間観察した。IMP 直腸内投与と同様 5 分後には淡く肝イメージが出現し、次第に明瞭化した。肝硬変例では肺も描出され、肺のカウントを肝と肺のカウントの和で除することにより経直腸法と同様 portosystemic shunt index が算出された。この shunt index は IMP 投与後 20 分でほぼ一定の値となった。IMP が胃内に注入された場合には肝の描出はきわめて悪く、IMP は胃からほとんど吸収されないと考えられた。

したがって、IMP の十二指腸内投与による経十二指腸空腸門脈シンチグラフィは上腸間膜静脈系からみた門脈循環動態を定量的に把握することができ、経直腸法と併用すれば門脈循環動態のより詳細な検討が可能となると考えられた。

35. Radionuclide angiography による各種薬剤の肝循環への影響の検討

塩見 進 黒木 哲夫 植田 正
小林 純三 (大阪市大・三内)
池岡 直子 門奈 丈之 (同・公衛)
下西 祥裕 池田 穂積 越智 宏暢
小野山靖人 (同・放)

食道静脈瘤硬化療法 (EIS) は多くの施設で施行され良好な成績をあげているが、抜針後の出血などの安全性には多少の問題点が残されている。ところで Vasopressin (VP) は腹部内臓の細動脈を収縮させ、Nitroglycerin (NG) は強い静脈拡張作用により門脈圧を低下させるが、演者らは EIS に VP および NG を併用することにより良好な治療効果を得ている。そこで、これらの薬剤が門脈血行動態に対してどのような効果を示すか、演者らが以前より報告している Radionuclide angiography による門脈血流測定法を用いて検討した。

方法は $^{99\text{m}}\text{Tc}$ フチン酸 370 MBq を肘静脈より注入、シンチカメラ・コンピュータにて 60 秒間記録、肝 time-activity curve において腎 time-activity curve がピークを示す時間までの放射活性を肝動脈成分 (A)，それ以降を門脈成分 (P) とし、門脈成分比 (portal component) を算出した。

各症例において本検査にて門脈成分比を算出し、1 週間後に VP は 0.4 U/min の速度で、NG は $0.8 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ の速度で点滴静注しながら同様の検査を行った。NG 投与群では門脈成分比は $49.5 \pm 16.5\%$ から $44.5 \pm 19.5\%$ であまり低下していなかったが、VP 投与群では $31.0 \pm 8.6\%$ から $16.7 \pm 5.4\%$ に低下していた。さらに、VP と NG の併用群では $39.5 \pm 16.1\%$ から $16.0 \pm 18.1\%$ に著明に低下していた。

36. 肝細胞癌における肝胆道系イメージング剤の動態解析

長谷川義尚 野口 敦司 橋詰 輝巳
井深啓次郎 (大阪成人病セ・アイソトープ)

肝細胞癌を肝胆道系イメージング剤投与後の後期イメージにおいて診断する目的では $^{99\text{m}}\text{Tc-PMT}$ が優れていることをすでに報告した。今回は $^{99\text{m}}\text{Tc-PMT}$ の肝腫瘍

および肝非腫瘍部における静注後の動態を解析した。方法は肝胆道系イメージング剤静注直後より1時間までの、肝臓および腫瘍部の放射能の変動をコンピュータに記録し、3および5時間後のイメージも収録した。^{99m}Tc-PMT および ^{99m}Tc-EHIDA 静注後の一連のイメージはCPUディスプレー上において肝臓が同一場所に重なるように位置移動を行い、同一部位に、同一の大きさのROIを腫瘍および肝臓部に設定した。肝臓および腫瘍部ROIにおける放射能は注射後5分、1および3時間後において^{99m}Tc-PMTは^{99m}Tc-EHIDAよりも大であった。肝臓部の排泄率(K_{ex})は1時間までは^{99m}Tc-PMTの方が大であったが、1~3時間の間では逆に^{99m}Tc-PMTの方が小さかった。腫瘍部については1時間までは両者の薬剤の間に差はなかったが、1~3時間の間では^{99m}Tc-PMTの方が小さかった。腫瘍/肝臓部・比は1時間までは両者に差はなかったが、3時間後および5時間後では^{99m}Tc-PMTの方が、1.0以上の例が多くあった。

したがって、^{99m}Tc-PMTは、^{99m}Tc-EHIDAと比べ腫瘍への集積および1時間までの肝臓よりの排泄率が大きく、逆に1時間以降の腫瘍よりの排泄率が小さいなどの点において、肝細胞癌陽性描画の目的に対して有利な性質を備えていることが示された。

37. Tc-99m Permethnetateによる抗癌剤肝内動態の検討 —肝癌に対する持続動注とパルス持続動注の比較—

阪口 浩 西村 幸洋 吉村 均
岩田 和朗 玉田 俊明 佐藤 典子
西峯 潔 今井 照彦 永野 徳忠
渡辺 雅史 吉岡 哲也 大石 元
打田日出夫 (奈良医大・放、腫放)

[目的] Gianturco-Wallace chemotherapy pulserの有用性を検討する目的で、肝癌に対し、^{99m}Tc permethnetateによる持続動注およびパルス持続動注を行い、肝内RI動態を比較検討した。[対象および方法] 原発性肝癌11例、転移性肝癌7例を対象に、固有肝動脈または右肝動脈より30mlの生理食塩水で希釈した20mCi(740MBq)の^{99m}Tc permethnetateを、1ml/minで注入した。10分間の持続動注、5分間の休止、10分間のパルス持続動注、5分間の休止の合計30分間のdynamic

dataの収集を行い、肝の異なる部位に設定したROIにおけるtime activity curveから、持続動注とパルス持続動注のRI分布およびT1/2、integral valueの差異を比較・検討した。[結果] 全肝に分布する腫瘍においては、パルス持続動注によりRIの肝内・腫瘍内分布がより均等となり、また、巨大な腫瘍において持続動注とパルス持続動注で腫瘍内のRI分布が異なり両者の併用により腫瘍内均等分布が可能となった。また、パルス持続動注でT1/2の遅延およびintegral valueの上昇を認め、RIの腫瘍内停滞が促進されることが示唆された。癌に対する動注化学療法に際し、RIを用いて血流動態を予測し、症例に応じてパルス持続動注と持続動注を適宜組み合わせることにより、より適切な動注化学療法が可能となることが示唆された。

38. 蛋白漏出性胃腸症の診断に^{99m}Tc-人血清アルブミンが有用であった3症例

上甲 剛 三重野正之 橋川 一雄
上原 章 柏木 徹 小塙 隆弘
(大阪大・中放)
木村 和文 (同・バイオ研核)
佐野 哲也 田尻 仁 野瀬 宰
(同・小児)

低蛋白血症をきたし、蛋白漏出性胃腸症を疑われた3症例に^{99m}Tc-人血清アルブミンによる腹部イメージングを行った。うち1例には¹¹¹InCl静注による腹部イメージングも行った。^{99m}Tc-人血清アルブミンは成人例では、20mCi小児例では10mCi静注し、¹¹¹InClは3mCi静注し、いずれも5分後、1時間後、3時間後、6時間後、24時間後の計5回ガンマカメラで撮像した。

3例とも24時間後のイメージングで上行横行結腸に明らかなRIの集積が認められた。うち1例では3時間後に回盲部に、6時間後に上行結腸に明らかなRIの集積が認められた。¹¹¹InClによる腹部イメージングでも、^{99m}Tc-人血清アルブミンによるものと同様、24時間後に上行横行結腸に明らかなRIの集積が認められた。対照として、肝硬変患者に^{99m}Tc-人血清アルブミンで血液プールシチを行い、24時間後に腹部イメージングを行ったが、上行横行結腸に明らかなRIの蓄積は認められなかった。以上、蛋白漏出性胃腸症の診断に^{99m}Tc-人血清アルブミンによる腹部イメージングがきわめて有効と考えられた。