

476

TIPS 前後における ^{99m}Tc -GSA 肝シンチグラフィの定量指標の変動

島 英樹、本田 実、長谷部伸、國安芳夫（昭和大・藤が丘・放）、武中泰樹、篠塚 明（昭和大・放）、長谷川久美子（牧田総合病院・放）

食道胃静脈瘤または難治性腹水のコントロールのため、TIPS を施行した 9 症例を対象として、術前および術後（1 週から 1 か月の間）の 2 回 GSA 肝シンチグラフィを施行し、その定量指標である LHL15, HH15 を求め比較した。長期に経過観察できた 5 例（6~38 か月）に関しては、更に長期の定量指標の変動について検討した。

術後 1 か月以内の早期には、9 例全例において指標の悪化が認められたが、6 か月以降の検討では、短絡路の狭窄を繰り返した 2 例に限り、術前と同程度以上の回復が見られた。GSA 定量指標の変動は、プロトンビン時間の変動とほぼ対応した。

477

$\text{Tc-}^{99m}\text{GSA}$ を用いた Dynamic SPECT による単位体積当たりの有効肝血流量の評価

中塚豊真、山門亨一郎、高柴義之、松村要、竹田寛（三重大放）、前田寿登（藤田保健大放）、市原隆（東芝那須）

$\text{Tc-}^{99m}\text{GSA}$ を用いて dynamic SPECT から求めた有効肝血流量; EHBf の有用性を検討した。慢性肝疾患患者 11 人と Budd-Chiari 症候群(BCS)1 人を対象とした。dynamic SPECT から肝と心の放射能を求め、Vera 等の 3 compartment model を基に、patlak plot から EHBf を求めた。肝の体積は CT で求め、単位体積当たりの EHBf (r-EHBf) を求めた。r-EHBf は Child 分類, HAI score, 線維化の程度と有意な相関を示した。BCS では、肝静脈の開存している左葉に比し、肝静脈の閉塞している右葉で r-EHBf は低値を示した。r-EHBf の測定は、肝の組織学的変化を捉え、局所肝機能評価に有用であると考えられた。

478

$\text{Tc-}^{99m}\text{GSA}$ 解析法の半自動化の試み、小泉 満、山田康彦、野村悦司（癌研病院アイソトープ）、国土典宏（癌研病院外科）

$\text{Tc-}^{99m}\text{GSA}$ の評価法として心臓及び肝臓の Time-activity curve および HH15, LHL15 値が用いられている。この評価の基礎となる心臓及び肝臓領域の関心領域設定により HH15, LHL15 値は変化をうける。我々はこの心臓及び肝臓領域の関心領域設定法の操作者間及び操作者内の再現性を向上させる目的で GSA 関心領域設定の半自動化を試みた。心臓及び肝臓の関心領域設定法のソフトを作成した。10 例の GSA 施行患者に施行時経時的採血を行い血中の放射能濃度を測定し、心臓、肝臓の関心領域設定を 3 名の操作者に従来法及び半自動法にて行い Time-activity curve 及び HH15, LHL15 値を求めた。処理時間、操作者間のばらつき、血中放射能より求めた曲線との乖離度に於いて半自動法は従来法に比べ非常に優れており、臨床上 HH15, LHL15 値の精度向上に繋がると考えられた。

479

^{99m}Tc -G S A 肝動態解析における食事の影響：空腹時と食後の比較

秀毛範至、山本和香子、片田竜司、薄井広樹、斎藤泰博、油野民雄（旭川医大 放）石川幸雄、佐藤順一（同 放部）

正常成人ボランティア 6 例を対象に、 $\text{Tc-}^{99m}\text{GSA}$ 肝シンチグラフィならびに SPECT を 1 2 時間以上の絶食時ならびに食後 30 分に施行した。静注後 20 分間の肝、心の時間放射能曲線をもとにコンパートメントモデル解析を施行し、肝血流(F)、肝クリアランス(C)、レセプタ量指標(R)、肝内血液量(H)を curve fitting により求め、SPECT より肝容積(V)を求めた。これらのパラメータの食事前後での増加率を検討した結果、F(45±28%)、C(21±17%)、H(63±44%)、V(16±8%)には有意な上昇が認められたが、R(8±17%)には有意な変化は認められなかった。食後の $\text{Tc-}^{99m}\text{G S A}$ 肝集積曲線は、肝血管床ならびに肝血流の増加を反映した変化を示した。

480

肝 GSA-SPECT による放射線肝障害の評価

滝沢謙治、長谷部 伸、新尾泰男、松岡 伸、島 英樹、大淵真男、本田 実、國安芳夫、（昭和大・藤が丘・放）

われわれは進行肝細胞癌に対する集学的治療法として、経カテーテル治療と放射線併用療法を行っている。今回、放射線肝障害の評価を目的に、肝 GSA-SPECT による照射野内外の uptake の変動について検討した。対象は切除不能進行肝細胞癌 9 例で、照射線量は 30Gy から 50Gy であった。照射前 1 週間以内および照射終了後 3 から 4 週目に SPECT 像を撮像した。照射野に相当する範囲に ROI を設定し、照射野内外それぞれの単位体積当たりのカウントの変動を比較評価した。6 例は照射野内外ともカウントの減少を認めたが、2 例については増加を認め、治療の奏効性も良好であった。30Gy 照射例においては照射野内外の変動の差は少なかった。肝 GSA-SPECT による放射線肝障害の評価は可能であり、予後判定にも有用と考える。

481

^{99m}Tc -GSA における 2 コンパートメント・2 パラメータモデルの検討

山崎克人、西山直子、坂本 攝、松井美詠子、河野通雄（神大放）酒井英郎（国立加古川 放）

今回、我々は ^{99m}Tc -GSA を用い定量的指標として線形 2 コンパートメント・2 パラメータモデル (2C2P) を考案し検討をおこなった。2C2P 法では GSA は血液と肝の間で双方向の速度定数を k_1 (血液-肝)、 k_2 (肝-血液) とした。上記モデルを基に肝 ROI に含まれる肝内血液プール放射能を除去し、全血液-肝における k_1, k_2 を算出した。2C2P 解析より得られる理論的最大肝摂取量として VL(mg/3mgGSA) を定義し算出した。肝機能低下例および機能正常例における検討で k_1/k_2 および VL は 0.59/4.3 (低下/正常例) と 1.1/2.4 (同) であった。本法は簡便かつ非侵襲的であり、 k_1/k_2 , VL は肝機能指標としての可能性が示唆された。