

380 SPECTによる脾・肝容積比および放射能摂取比の算出と臨床的有用性

中島哲夫、角 文明、川島実穂、三塩宏二、
上原 晃、渡辺義也、砂倉瑞良(埼玉がんせ放)

従来肝シンチグラフィにおける肝外放射能分布、特に脾内摂取はび慢性肝疾患の診断における重要な指標とされてきたが、プラナイメージでは脾臓の位置や大きさの影響もあり定量性には問題が多かった。一方、SPECTはガンマ線吸収補正などの問題が残るとはいえ、単位体積あたりの集積放射能量の相対的な評価は可能と考えられる。今回、SPECTデータより肝と脾の容積を算出するとともにその容積内の総計数を求めて脾・肝容積比および放射能摂取比を算出した。また各々の最高計数値の周囲27マトリックスの平均値を用いた摂取比も算出して比較した。CUT OFF値は肝ファントムを用いて実験的に求めた。

肝SPECTは ^{99m}Tc -フチン酸5~7mCiを静注し、10秒ずつ60フレームのデーター収集を行った。X線CTにより算出した肝、脾容積と比較し10%~15%高い傾向が見られたが、容積比はほぼ一致した。肝硬変を含むび慢性肝疾患症例と正常例について各々の値を算出し、その診断的有用性を検討したので報告する。

381 RI angiographyのFactor Analysisによる肝細胞癌診断への有用性

塩見 進、池岡直子、貫野 徹、針原重義、
黒木哲夫、小林絢三、(大阪市大 3内) 下西祥裕、
越智宏暢、小野山靖人(同 放射線科)
門奈丈之(同 公衆衛生)

RI angiographyにより得られたdataをFactor Analysisを用いて解析することにより、肝細胞癌診断への有用性を検討した。シンチカメラはTechnicare社製2410を用い腹部正面より撮像、データシステムはSopha Simis 4を用いた。方法は ^{99m}Tc -phytate 10mCiをbolus injectionにて肘静脈より注入、毎秒1フレームで60秒間収集した。肝カーブが出現してからのdataをDi PaolaのFactor Analysisにより解析すると、肝臓相(肝動脈+門脈)、動脈相(大動脈+腎臓)の2つのfactorに分離可能であった。肝癌例において肝腫瘍部のfactorは動脈相に含まれ、非腫瘍部との鑑別が可能であった。さらに、腫瘍部の血流量の指標として肝臓内の腫瘍部と非腫瘍部の放射活性比を求め、TAE治療により腫瘍部血流量の低下を認めた。

本法はnon-invasiveに肝細胞癌の腫瘍部血流量の相対的評価が可能であり、特にTAE治療後のfollow upに有用と思われる。

382 Factor Analysisによる肝循環動態解析

村田晃一郎、(北里大東病院 放)
西巻博、池田俊明、田所克己、大内寛、中沢圭治、
石井勝己、(北里大 放)

RI動態解析の手法として、最近関心を集めているFactor Analysisは、RIのダイナミックスタディーにおいて視野内の臓器がそれぞれ固有に持つRIの動態パターン(Factor)を自動的に抽出し、画像化し得る新しい解析法である。これまで我々は、肝に対するFirst Pass RI angiographyのデーターをこの手法で解析し、肝内の門脈循環異常およびその部位を画像化し得ることを示し報告してきた。しかし、解析に用いるFactorの数、解析区間については患者の疾患、心機能、再循環の程度等を考慮する必要がある。

今回我々は、関心領域を設定し作成したTime activity curveを参考にして、解析開始点と終了点について検討を行い、また患者の持つ疾患と、解析により抽出されるFactorの数について検討を行なった。

結果は、肝右葉に関心領域を設定し作成したTime Activity curveの立ち上がりより、再循環によると考えられる2番めの立ち上がりまでを用いた解析が良好な結果を示した。また高度の肝硬変症では、Factorの数を減らして解析する必要があることが示された。

383 ^{99m}Tc -ネオ糖蛋白クリアランスによる有効肝血流量と肝細胞機能の分離評価

河 相吉、西山 豊、田中敬正(関医大 放)
羽間 弘(関医大 三内) 鷲野弘明(日本メジ)

非線形肝固有clearance(c1)を有するICGは、少量負荷では肝血流量を、多量負荷では肝細胞機能を反映する。 ^{99m}Tc -ネオ糖蛋白(galactoseヒト血清albumin:GHS A)は、肝に局在するasialo糖蛋白受容体(ASGPR)をcarrierとして肝細胞に摂取されるため、ICG同様にそのc1を解釈できる。今回我々はGHS A負荷量を調整し、肝血流量の肝固有c1との分離測定を考案し、またGHS A c1のKICGとの比較より、本法による肝機能評価の有用性を検討した。(1)門脈狭ラットにおいて、 ^{99m}Tc -GHS A c1(0.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 負荷)と H_2 gas c1法による肝血流量は、 $r=0.975$ と密に相関した。(2)ラット肝70%切除後の、 ^{99m}Tc -GHS A c1(0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 負荷)、ASGPR活性、KICG(0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 負荷)、P450量の経日的変動を測定し比較した結果、肝重量増加に伴いKICGは上昇したのに対し、 ^{99m}Tc -GHS A c1は、ASGPRに規定されて切除後3日間は低値を示し、その変動はP450の経日的変動と一致した。(結論)(1)GHS A少量負荷により、Shunt量に影響されない有効肝血流量測定が可能であった。(2)GHS A多量負荷により肝細胞機能が測定可能であり、その肝固有c1はICGよりも低いため肝血流量変動の影響は少ないと考えられる。