

ラフィーを行った。対照例では正常な脳シンチグラフィーを得たが重症例では3例が大脳半球の欠損を認め残る2例が中大脳動脈支配球の欠損となっており、急性小児片麻痺の原因として脳の大血管の閉塞が強く示唆された。I-123 IMP を用いるこのような非侵襲的な検査は、幼児期発生の脳血管閉塞障害の早期診断に重要な手掛りを与えてくれるものと思われる。

20. ^{123}I -IMP による脳血管障害例の脳血流シンチグラフィ

松村 要 平野 忠則 寺田 尚弘
 田代 敬彦 中川 肇 山口 信夫
 (三重大・放)
 北野外紀雄 (同・中放)
 松本 常男 西村 誠 (遠山病院)

脳血管障害の疑われる患者に対して、 ^{123}I -IMP 脳血流シンチを行い、その有用性を検討した。患者に ^{123}I -IMP を3mCi 静注し、30分後より対向型大型ガンマカメラを用いた東芝製 GCA 70ASECT 装置によりデータ収集を行った。中エネルギーコリメータを使用し、6度ごとに30秒間のデータ収集を行った。

正常4例にて大脳皮質、基底核、小脳に左右対称の血流分布像を得た。出血5例のうち視床に限局した小さな血腫2例では明らかな所見を得られなかったが、中等度以上のもの3例では血腫とその周囲の血流欠損を認め、内包出血1例では神経路に一致する大脳皮質にも欠損を認め、remote effect と考えた。

中大脳動脈の大きな梗塞1例ではX線CTでの低吸収域よりも大きな血流低下部位を認めた。種々の程度の運動障害を有し、X線CTでは基底核とその周囲に小さな低吸収域を有するもの7例を小梗塞群として検討した。これらには画像上、基底核領域の血流低下所見が疑われるものもあったが、断定的所見ではなかった。そこで、基底核に設けたROI内の平均カウントと脳全体での平均カウントを求める、前者の後者に対する比を求める、右 0.90 ± 0.1 、左 0.90 ± 0.09 (mean \pm SD) であり、正常(右 1.00 ± 0.04 、左 0.99 ± 0.04) に比して有意の差は認めなかったが明らかに低値を示すものがあった。本法は基底核領域での血流低下を定量的に評価するために有用な方法と考えられた。

21. ^{123}I -IMP 脳血流絶対値測定時における動脈化静脈採血法の検討

隅屋 寿 松田 博史 関 宏恭
 石田 博子 辻 志郎 久田 欣一
 (金大・核)

$\text{N-isopropyl-p-[}^{123}\text{I}\text{] iodoamphetamine}$ (以下IMP) による脳血流測定時の動脈血採血に代わりうるものとして、今回われわれは温熱化による動脈化静脈採血法を同時に用い両者を比較検討した。対象は脳血管障害患者7例であり、温熱化の方法として局所の温熱療法に使用されるホットパックを用いた。

ガス分析で動脈化静脈と動脈における pO_2 の比は0.55~1.03、平均0.78に分布した。また、 pCO_2 分圧の比は0.97~1.24 平均1.07に分布した。IMPのカウント比は0.49~1.01の間に分布し平均は0.70であった。

文献的にはこの動脈化静脈採血法は pO_2 、 pCO_2 に関しては比較的有効であるとされている。したがって O_2 、 CO_2 等のガストレーザーを用いるポジトロンシナティではこの方法は有用であり実際に実施している施設もあるようである。グルコースに関しても有効であったとの報告もある。今回の温熱化による動脈化静脈採血法は一部有効な症例もあったが全例には有効でなく装置手技に検討の余地があると考える。また pCO_2 とIMPの動脈化静脈と動脈における比の間には一定の関係がなく、現在のところIMP脳血流測定にこの方法による動脈化静脈採血法は使用できない。

22. 硬膜外血腫モデルラットにおける ^{125}I -IMP オートラジオグラフィー法による脳血流測定

辻 志郎 松田 博史 隅屋 寿
 関 宏恭 石田 博子 久田 欣一
 (金大・核)
 池田 清延 (同・脳外)
 森 厚文 柴 和弘 (同・RIセ)
 小島 一彦 (同・医短)

^{125}I -IMP ($\text{N-isopropyl-p-iodoamphetamine}$) を用いて、硬膜外血腫モデルラットにおける局所脳血流変化をReference sample method によって、定量的に解析しようと試みた。

ラットの硬膜外腔にゴムのバルーンを装着し、大腿動

静脈にカニュレーションを施した。バルーンに0.1mlの水を1分間かけて注入し、直後に¹²⁵I-IMPを大腿静脈に注入、同時に大腿動脈から採血を開始、総量2mlを3分間かけて採取した。その後、ラットを断頭し、脳の凍結切片を作成、オートラジオグラムを施行した。その像では、血腫の部位に一致して欠損が見られたが、その周囲では血流の増加を示す集積増加が認められた。video digitizerを用いて定量化したところ、欠損部位の血流値はほとんど0であったが、最高値は、正常で200(ml/100g/min)以下のものが、300にまで上昇した。

この実験では、血腫モデルラットの再現性の問題や、頭部手術の影響が考慮されていないなど種々の検討の余地があるが、今後も改善を重ねて他疾患にも応用していくたい。

23. ¹²³I-IMP 脳血流断層像のガンマカメラ像と HEADTOME-I 像との比較

隅屋 寿 松田 博史 関 宏恭
石田 博子 辻 志郎 久田 欣一
(金大・核)

ガンマカメラ回転型ECT装置とリング型検出機ECT装置(HEADTOME-I)により得られた像を読影評価する際に必要な¹²³Iに対する基本性能を比較した。ガンマカメラは中エネルギー用コリメーターを装着し、またHEADTOME-Iでは高分解能コリメーターを使用し、データ採取を行った。

感度はガンマカメラで0.43k counts/μCi/ml/sec、HEADTOME-Iで2.90k counts/μCi/ml/secであった。また断層像の不均一性は両装置とともにピクセルカウントの変動係数で10%以内であった。空間分解能はFWHMで空中、水中ともガンマカメラよりHEADTOME-Iの方が良い値が得られた。濃度直線性に関しては両装置とも20μCi/mlの範囲で良好な直線性を示した。

¹²³Iに対しHEADTOME-Iはガンマカメラ回転型ECT装置よりも優れた感度、解像力を示した。しかし、ガンマカメラ回転型ECT装置は普及性があり、同時に全脳の矢状断、冠状断を自由に再構成、評価できる利点を持つ。したがって、われわれの施設では通常、ガンマカメラ回転型ECT装置による撮像の後、HEADTOME-Iによる撮像を追加し、その詳細な像により、X線CTと対比検討を行っている。

24. びまん性肝疾患経過例における肝シンチグラム右側面像による肝の形態的変化の検討

梶浦 雄一 今枝 孟義 広田 敏一
鈴木 雅雄 石川 勉 関 松藏
浅田 修市 又吉 純一 山脇 義晴
国枝 武俊 松井 英介 柴山 麟樹
土井 健吾 (岐阜大・放)
加藤 敏光 (岐阜市民病院・放)

びまん性肝疾患経過観察例における肝シンチグラム右側面像による肝の形態的変化について検討した。

肝硬変症例で、肝萎縮に伴い、支持韌帯の多い後部上方を中心、厚みの大きい右葉が背側上方に牽引され、そのため支持韌帯の少ない左葉が力学的に腹側下方に回転することが、肝シンチグラム右側面像での肝右葉の背側への偏位に反映されることに着目して、慢性肝炎から肝硬変への移行に伴っての、肝シンチグラム右側面像での肝右葉の背側への偏位の程度をみたところ、検討した14例すべてで、肝硬変へ移行するに伴って、その程度が大きくなつた。したがって、肝シンチグラム右側面像での肝右葉の背側への偏位の程度をみると、びまん性肝疾患の経過観察において、有用な指標となりうる可能性があるものと考える。

25. 肝 RI アンギオグラフィー蓄積像の検討 第4報

小林 真 東 光太郎 大口 学
興村 哲郎 宮村 利雄 山本 達
(金医大・放)
山端 輝夫 (厚生連高岡病院・放)

^{99m}Tc-フチン酸5mCi静注後100秒間をシンチパック2400に1秒1フレームで記録し、100秒加算像、50秒加算像を作製した。肝、肺、心にROIをとり肺/肝、心/肝カウント比をとり検討した。35例につきROIの再現性を検討した。相関係数は肺/肝比0.97、心/肝比0.93で良好であった。100秒加算像と50秒加算像の肺/肝比を検討したが相関を認めず加算時間の検討の必要を認めた。さらに11例においてI.C.G R_{max}値、15分値と100秒加算像肺/肝比との相関を検討した。相関係数はおのおの-0.81、0.84、また心/肝比では-0.80、0.81であった。高い相関が得られ肝蓄積像(加算像)における肺/肝、心/肝カウント比は有効肝血流量の評価に有用と思われた。