

#### 499 脳血管障害における<sup>99m</sup>Tc-ECD SPECTの有用性

中川原 薫二、中村 順一(中村記念病院脳神経外科)  
高橋 正昭、真田 秀典、山岸 仁、佐藤 勝保(同放射線部)  
脳血管障害14症例を対象として<sup>99m</sup>Tc-ECD SPECT を施行した。撮像時期は<sup>99m</sup>Tc-ECD 740MBq 投与5分後、1時間後、5時間後とし、画像の変化を視覚的に評価した。又、同時期に<sup>123</sup>I-IMP SPECTを施行し、両画像の比較から<sup>99m</sup>Tc-ECD SPECTの臨床的有用性について検討した。

<sup>99m</sup>Tc-ECD SPECTでは、一般に撮像時期が遅い程、健常部に対して低灌流域の脳虚血の程度が強くと表現されることから、低灌流域における<sup>99m</sup>Tc-ECDのwash-outが相対的に早いと考えられた。又、<sup>123</sup>I-IMP SPECT上亜急性期の脳梗塞巣に認められる高灌流域は、<sup>99m</sup>Tc-ECD SPECTでは灌流欠損~低灌流域として表現されることから、<sup>99m</sup>Tc-ECD SPECTは、発症からの時期に関わらず、脳損傷の程度をより反映する画像として臨床的に有用と考えられた。

#### 500 Tc-99m ECD (ethyl cysteinyl dimer) による脳血流シンチグラフィ — I-123 IMP との比較 —

小川 洋二、西村 恒彦、林田 孝平、今北 哲、汲田 伸一郎、植原 敏勇、下永田 剛、与小田 一郎、岡 尚嗣、林 真(国循セン放診部)

脳血管障害19例にてTc-99m ECD, I-123 IMP による脳血流シンチグラフィを3~5日間隔で静注後1)30分、2)90分、3)240分後に施行(IMPでは1), 3)のみ)、部位、拡がり診断、描出能について比較検討した。11例にて両者は同様の欠損像として描出でき、3例ではECD>IMP、3例ではECD<IMPであった。10例の局所性病変ではMRI、CTに比し広範な欠損像であった。欠損の程度(D/N比)は1)では両者にて同程度であり、ECDでは2)3)にてD/N比の変化はなかった。ECDはTc標識により高分解能SPECT像が得られ、欠損像の描出程度に関してもIMP-SPECTと同程度で、脳血管障害の評価に有用であった。

#### 501 Technetium-99m ethyl cysteinyl dimer (<sup>99m</sup>Tc-ECD)による脳血流シンチグラフィ

鈴木 秀一<sup>1</sup>、坂井 文彦<sup>1</sup>、石井 勝己<sup>2</sup>、依田 一重<sup>2</sup>、中沢 圭治<sup>2</sup>、阿久津 二夫<sup>1</sup>、田崎 義昭<sup>1</sup>(北里大学内科<sup>1</sup>,同放射線科<sup>2</sup>)

<sup>99m</sup>Tc-ECD(ECD)はSPECT法による脳血流測定用トレーサーとして開発され、その臨床応用が期待されている。今回我々は、虚血性脳血管障害患者および脳腫瘍患者を対象に本トレーサーを用いた脳血流シンチグラフィを施行し、MRIおよび<sup>99m</sup>Tc-HMPAO(PAO)による脳血流イメージと比較した。脳血管障害では、MRI上の梗塞巣より広汎な血管支配領域全体の集積低下および対側小脳半球の集積低下(Crossed Cerebellar Diaschisis)が観察され、痴呆を伴う場合は、前頭葉の集積低下を認め、これらの所見はPAOによる脳血流イメージと一致した。しかし脳腫瘍例では、腫瘍部はECDで低集積域を呈したのに対しPAOでは異常集積を示し、腫瘍部の血行動態に対する薬理的動態の差異を示唆する所見と考えられた。

#### 502 複雑部分発作例の<sup>99m</sup>Tc-ECD-SPECT-H<sub>2</sub><sup>15</sup>Oボラス静注法PET所見との比較—

百瀬 敏光、西川 潤一、小坂 昇、大嶽 達、渡辺 俊明、飯尾 正宏、佐々木 康人(東京大学放射線科)

複雑部分発作(PCS)14例に<sup>99m</sup>Tc-ECD-SPECTを施行し、H<sub>2</sub><sup>15</sup>Oボラス静注法によるPET所見および脳波所見と比較検討した。その結果<sup>99m</sup>Tc-ECD-SPECTでは14例中12例で側頭葉または前頭葉皮質に集積低下を検出した。うち6例で皮質低下域と同側の基底核または視床の集積の低下を認めた。またPETを施行した6例全例で大脳皮質上の分布はほぼ一致したが、2例で深部灰白質の所見に不一致がみられた。脳波所見と皮質上の低下部は9例でほぼ一致した。動脈採血を施行した1例でオクタノール分画より血流量を算出したところH<sub>2</sub><sup>15</sup>Oボラス静注法による血流値とほぼ一致した。<sup>99m</sup>Tc-ECD-SPECTは、PCS例の血流低下域を検出する上で有用な検査法と考えられる。

#### 503 <sup>99m</sup>Tc-ECDによる脳血流分布評価の可能性 — ポジトロンCTとの比較を中心に —

穴戸 文男、上村 和夫、犬上 篤、小川 敏英、日向 野修一、藤田 英明、菅野 巖、村上 松太郎、相沢 康夫(秋田脳研放)、長田 乾(同 神内)、小野 幸彦(同 内)

SPECT用局所脳血流分布診断薬として<sup>123</sup>IIMP、<sup>99m</sup>Tc-HMPAOが臨床に利用されている。最近、標識の安定性、軟部組織への取り込み、血中クリアランスなどの点で優れた薬剤として、<sup>99m</sup>Tc-ECDが開発され、第2相臨床試験が開始された。今回、11例の脳疾患症例に対して検査を行い、その安全性および脳血流分布評価の可能性について、検討を加えた。9例で<sup>15</sup>O-steady state法による脳血流量を測定した。脳血流量と<sup>99m</sup>Tc-ECDの分布とはよい相関が得られた。画質の点でも優れていた。全例で、副作用はみられず、本薬剤が脳血流分布を評価する薬剤として臨床上有用な薬剤であると考えられた。

#### 504 脊髄小脳変性症における<sup>99m</sup>Tc-Ethyl Cysteinate Dimer (ECD) SPECT

— PETによるCBFとの比較 —

織内 昇、富吉 勝美、井上 登美夫、佐々木 康人(群馬大学核医学教室)五十嵐 均(群馬大学中央放射線部)田中 真(群馬大学神経内科)

脊髄小脳変性症(SCD)12例、脳梗塞2例およびSlowly Progressive Aphasia(SPA)2例に対して<sup>99m</sup>Tc-ECDによるSPECTとC<sup>15</sup>O<sub>2</sub>、<sup>15</sup>O<sub>2</sub>ガスによるPETを行い、<sup>99m</sup>Tc-ECDの脳内分布を評価するとともに、局所脳血流量(CBF)および局所脳酸素代謝率との比較を行った。<sup>99m</sup>Tc-ECDは、SCDでは全例小脳において減少し、脳梗塞およびSPAでは病巣に一致して減少を認め、CBFとよく一致した。SCD12例の側頭葉皮質に対する小脳のカウンtr比は、<sup>99m</sup>Tc-ECDの0.82±0.092に対してCBFは0.77±0.114で、回帰式はy=0.741x+0.249(r=0.914)となりPETによるCBFと比較して<sup>99m</sup>Tc-ECDは血流低下を過小評価する傾向が示唆された。