

#### 446 <sup>99m</sup>Tc-ECD を用いた非侵襲的脳血流量定量化法 (NIMS 法) の改良の試み

坂本 攝、山崎克人、西山直子(神戸大・放)、松井美詠子(三木市民・放)、米倉義晴(福井医大・高エネ研)、河野通雄(兵庫成人病セ)

SPECT による局所脳血流量定量化において <sup>123</sup>I-IMP-Fractional Uptake 法(FU 法)に、心拍出量係数(COI)を採用した宮崎等の改良法を用いることで精度向上がなされた。我々はこの改良法を <sup>99m</sup>Tc-ECD 脳血流 SPECT に応用し、FU 法をもとにした非侵襲的脳血流量定量化法(NIMS 法)により局所脳血流量を算出した。

今回は NIMS 法により脳血流量を測定した患者のうち、1 週間以内に心エコー検査を施行し得た男女計 10 名を対象とした。心拍出量係数(COI)から心拍出量(CO)の換算にあたり、関心領域(ROI)を右心及び肺動脈に設定し、心エコーにより求めた心拍出量との相関を比較検討した。

#### 447 脳血流 SPECT の SPM による自動診断

松田博史、上間 武、木暮大嗣、大西 隆 (国立精神神経センター-武蔵病院・放)

脳血流 SPECT の自動診断を Statistical Parametric Mapping (SPM) により試みた。脳血流 SPECT には <sup>99m</sup>Tc-ECD を用い、19 歳から 87 歳の 66 人の健康人に Patlak plot による非侵襲的脳血流量測定を行い、SPM により標準脳に変換した normal data base を作製した。Patlak 法と同時期に施行した H<sub>2</sub><sup>15</sup>O による脳血流量は 11 人において、相関係数 0.834 と良好な相関を示した。また、加齢とともにシルビウス裂周囲皮質と帯状回近傍の血流低下が顕著であった。この normal data base と SPM により統計学的に比較することにより、視覚上は脳血流異常を判定し難い発作間欠期におけるてんかん患者 7 人中 3 人において脳血流の異常部位を指摘しえた。以上、SPM による脳血流 SPECT の自動診断の可能性が示唆された。

#### 448 パーキンソン病における脳血流 SPECT の SPM による検討

松田博史、木暮大嗣、大西 隆 (国立精神神経センター-武蔵病院・放)

21 人のパーキンソン病患者(平均 63.3 歳)に <sup>99m</sup>Tc-ECD による脳血流 SPECT を施行し、同年齢の健康人 36 例の SPECT と Statistical Parametric Mapping (SPM) を用いて、非侵襲的 Patlak 法により得られた脳血流量を統計学的に比較した。Yahr III-IV 度の 10 例では正常人に比べ、両側の被殻、淡蒼球、視床および小脳の相対的な有意の血流増加が認められた。Yahr I-II 度の 11 例では基底核や視床の相対的脳血流増加は認められず、病期との関連が認められなかった。また、L-DOPA と脳血流 SPECT との関連は認められなかった。Yahr III-IV 度でみられた血流増加部位はパーキンソン病の外科的治療が行われる部位であり、病態生理上、興味ある所見と考えられる。

#### 449 SLE の <sup>99m</sup>Tc-ECD 脳血流 SPECT

菊川 薫、外山 宏、西村哲浩、江尻和隆、前田寿登、仙田宏平、竹内 昭、古賀佐彦(藤田保衛大 放)

SLE の経過中に精神症状を認めることは、しばしば認められるが、その有用な診断法はない。我々は、CNS ループスを疑った症例に、ECD SPECT を施行し、その早期像、後期像について、比較検討した。対象は、CNS 群 9 名、非 CNS 群 11 名、正常群 6 名である。評価方法は、脳内各部位に ROI を設定し比較した、半定量的評価と、早期像、後期像をタイプ別に分類した、視覚的評価で行った。大脳皮質の半定量的脳血流量は、CNS 群、非 CNS 群ともに、正常群と比較して有意に低下していた。視覚的評価では、CNS 群の方が陽性率が高かったが、非 CNS 群では、後期像を追加すると、陽性率は上昇した。ECD SPECT は、客観的な中枢神経の障害度の評価に有用と考えられた。

#### 450 慢性期一過性局所脳虚血モデルラットにおける I-125 イオマゼニール(I-125 IMZ) の分布 - I-123 IMP および病理組織像との比較 -

渡辺嘉之(国療刀根山放) 中野貴之、油谷健司、楠岡英雄、西村恒彦(阪大トレーサ)

一過性局所脳虚血モデルラットにて、梗塞および梗塞周辺領域の IMZ の分布を検討した。8 週例オス Wistar ラット(n=5)の右中大脳動脈を 60 分閉塞の後、再開通を行った。再開通 5 日後に I-125 IMZ 10 μCi を覚醒下に静注し、その 50 分後に I-123 IMP 1 mCi を投与し、10 分後に断頭した。Dual-tracer autoradiography の後 HE 染色を施行した。梗塞領域では IMZ、IMP 共に低下を示した。梗塞周辺領域において IMP は低下を示したが、IMZ の集積が保たれている領域と軽度低下している領域を認めた。IMZ にて血流より正確に神経細胞の分布を評価できることが示唆された。

#### 451 <sup>99m</sup>Tc-ECD を用いた balloon

occlusion test 前後の非侵襲的局所脳血流量測定の試み

伊藤 岳夫、上野 泰、田中正人、伊藤建次郎(横浜新都市脳外病院 放)

内頸動脈の閉塞を要する外科手術に際し行われる balloon occlusion test (BOT) では、balloon 閉塞時の脱落症状の有無で評価され定量的検討に乏しい。今回我々は <sup>99m</sup>Tc-ECD を用い非侵襲的に balloon 閉塞前後の局所脳血流量を測定した。対象は内頸動脈高度狭窄例 3 例。1 回の RI アンギオグラフィーと引き続く閉塞前後の 2 回の連続 SPECT 撮影を行い Patlak plot 法により局所脳血流量を算出、閉塞後の定性画像に Lassen 補正を行い定量画像を作製した。3 例中 2 例では神経脱落症状は現われず脳血流量の変化も 10% 以内であったが、1 例で脱落症状の出現と共に約 50% の脳血流量の低下を認めた。本法により BOT の効果を定量的に検討できると考えられた。