

- 1114** ^{99m}Tc -ECDを用いた局所脳血流量の測定
神戸大 放 山崎克人, 松井美詠子, 北村ゆり
山路 滋, 井上善夫, 河野通雄
神戸リハビリテーション病院 放 西山章次
明舞中央病院 内 大竹邦夫 放 半部英敏
山本 功

^{99m}Tc -ECDを用い、採血を行なうことなく局所脳血流量を定量する方法について検討を加えた。また別日に施行した ^{99m}Tc -HMPAOパトラックプロット法による測定値を同一症例について比較した。対象は成人男女計10例、疾患は脳腫瘍、脳梗塞等であった。結果は本法によって得られる局所脳血流量は ^{99m}Tc -HMPAOパトラックプロット法と精度、再現性の両面では同等であった。

またXe-CTによる局所脳血流量とも比較し良い相関が得られた。本法は採血が不要でありその簡便性は臨床上有用と考えられた。

- 1115** ^{99m}Tc -ECD SPECTによる海馬血流の評価
— ^{123}I -IMP SPECTとの比較—

松村 要、中島弘道、竹田 寛、中川 毅（三重大放）
青木 茂、平野忠則（松阪中央放）

^{99m}Tc -ECD と ^{123}I -IMP SPECTを3週間以内に施行した正常および脳血管障害21例について海馬（側頭葉内側）の血流分布の差異について検討した。東芝GCA9300A /HG(SHR)ファンビームコリメータ、TEW法散乱線補正を用い、海馬長軸断にて側頭葉内側と側頭葉外側皮質のカウント比を求めた。側頭葉内側/外側カウント比は ^{99m}Tc -ECDにて0.73±0.11であり、 ^{123}I -IMPの0.80±0.11に比して有意に低値であった($p<0.001$)。すなわち ^{99m}Tc -ECDは ^{123}I -IMPよりも8.8%相対的に側頭葉内側への集積が低いことが示され、両トレーサの脳内集積機序の違いが分布に影響すると考えた。

^{99m}Tc -ECD SPECTにて海馬の血流を評価するにはこの点を考慮して画像表示を行う必要がある。

- 1116** $\text{Tc-}^{99m}\text{ECD}$ の分割連続投与を用いたDiamox
負荷SPECTによる脳循環予備能評価
棚田修二、菅原敬文、曾我部一郎、菊池隆徳、安原美文、
木村良子、濱本 研（愛大放）、大田信介（愛大脳外）
 $\text{Tc-}^{99m}\text{ECD}$ は標識後長時間安定であるため、分割連続
投与に適した脳血流トレーサであり、Diamox投与前後で
の連続SPECTによって、短時間で脳循環予備能の評価が
容易に行える。しかし、病態によってはXe-133や Tc-^{99m}
HMPAOとの間に所見の乖離が生じることを第34回本会総
会にて発表した。今回、主に閉塞性脳血管障害例を対象
として、Xe-133吸入法SPECTによって定量的に求められ
た脳循環予備能の障害度と $\text{Tc-}^{99m}\text{ECD}$ SPECTのDiamoxに
対する反応性を詳細に比較することで、本剤による脳循
環予備能評価の長短所について検討し、簡便な評価方法
としての有用性を検討した。また、Xe-133吸入SPECTに
基づく定量的測定の可能性も検討したので報告する。

- 1117** ^{99m}Tc -ECDを用いたDiamox負荷脳血流SPECT
（その2）-負荷前後における血流値および血液量指数の
変化-
絹谷啓子、辻 志郎、隅屋 寿、久慈一英、市川聡裕、
利波紀久、久田欣一（金沢大核）

^{99m}Tc -ECDを用いた定量的Diamox負荷脳血流SPECTを10例の慢性期脳血管障害患者で施行した。Diamox負荷前後における脳血流の変化と ^{99m}Tc -ECDのuptakeの変化は相関せず、2回目の脳血流をuptakeのみから推定することは困難であった。全身分布の変化が原因として考えられた。脳血流値は安静時 $38.4 \pm 2.6 \text{ ml/100g/min (mean} \pm \text{s.d.)}$ から負荷後 $42.9 \pm 4.4 \text{ ml/100g/min}$ と有意の増加を認めた。この値は ^{99m}Tc -HMPAOを用いた別患者群における検討と比較して遜色無いものと思われた。また、BVI(brain blood volume index)も 6.07 ± 0.92 から 8.28 ± 1.21 に増加した。数え落としの影響についても検討した。

- 1118** Diamox負荷 $\text{Tc-}^{99m}\text{ECD}$ SPECTに対するLassen
の直線化補正の効果

大西 隆、矢野 隆郎、中野 真一（潤和会記念病院）、星 博昭、陣之内 正史、Leo Flores II、長町 茂樹、渡辺 克司（宮崎医大放科）
ECD SPECTに対してLassenの直線化補正を用いて、補正の効果とその妥当性を検討した。脳主幹動脈閉塞、狭窄症20例を対象にした。SPECTはSplit dose&subtraction法で行い、Lassenの補正は閉塞血管側の小脳を基準とし、小脳血流量を 55 ml/min/100g ($\alpha=2.6$)で行った。補正の効果は患側と健側のカウント比(AI)の変化で評価し、Diamox負荷IMPとの比較は対小脳比(C/Cr)で検討した。AIは補正後により低下しており補正の効果はDiamox負荷時により強く示された。またC/Crは補正後のほうが補正前よりIMPのC/Crと、よい相関を認めた。Diamox負荷ECD SPECTにおいて、Lassenの直線化補正を用いる事でIMPと同等の画像を得ることが可能であり補正の結果も妥当であると考えられた。

- 1119** ラット組織における ^{99m}Tc -ECD代謝の検討
井上優介、百瀬敏光、西川潤一、佐々木康人（東大放）
ラットの血液、脳、肝における ^{99m}Tc -ECD代謝をin vitroで
検討した。ラットの脳、肝のホモジュネートまたはラット
全血を ^{99m}Tc -ECD溶液と混和し、反応速度を測定した。
さらに、反応系に阻害剤としてDFP、エゼリン、PCMB
を加えて、阻害効果を調べた。全血、脳、肝のいずれに
おいても、組織濃度に比例した速度の代謝が観察された。
血液における代謝はDFPで阻害されたが、エゼリンや
PCMBには影響されなかった。脳における代謝はPCMB
でのみ阻害され、肝における代謝はDFPおよびPCMB
によって阻害された。この結果から、 ^{99m}Tc -ECDの代謝は、
血中ではカルボキシルエステラーゼに、脳ではアリルエ
ステラーゼに、肝ではその両者に主として依存すると考
えられた。