

15

ラット脳虚血モデルにおけるベンゾジアゼピン受容体 (BZR) (^{125}I -iomazenil) と脳血流の経時的变化の検討 - infarct core と ischemic penumbra, diaschisis の鑑別について -

外山 宏、竹内 昭、古賀佑彦 (藤田保衛大・放) 松村要、中島弘道、竹田 寛、中川 毅 (三重大・放)

ラットの左中大脳動脈、左総頸動脈を閉塞後 ^{125}I -iomazenil、45分後 ^{125}I -IMP を静注し、iomazenil 静注1時間後に脳を摘出後 dual tracer法で測定した。梗塞部では閉塞24時間後までは脳血流に比してBZRが相対的に保たれていたが、1週間以降では逆にBZRの方が低下した。梗塞の周辺部、皮質および視床の遠隔部では、慢性期までBZRが相対的に保たれていた。BZRイメージングは脳虚血による細胞脱落の強い部分 (infarct core) と軽い部分 (ischemic penumbra lesion)、遠隔部 (diaschisis) の区別に有用な方法となり得ると考えられた。

16

反復水泳ストレスによるマウス脳内 ^{125}I -iomazenil 結合の変化

高橋 誠 (新潟大精)、小田野行男、大久保真樹、野口栄吉、大滝広雄 (新潟大放)

反復水泳負荷後のマウスを用いて、ストレスによる ^{125}I -iomazenil 結合の変化について基礎的検討を行なった。連続7日間の強制水泳を負荷したマウスに ^{125}I -iomazenil を静注し、120分後に断頭して20 μm 厚の脳切片を作成した後、オートラジオグラフィを施行した。

NIH Image を用いて各脳部位の集積率 (% dose/g) を算出した結果、対照群に比較して、ストレス群の大脳皮質の集積率は28%減少した。不安、ストレスにより ^{125}I -iomazenil の脳内集積率が変化することは、不安障害患者に対する ^{125}I -iomazenil SPECT の臨床的有用性を示唆するものと考えられた。

17

^{1123}I -iomazenil (IMZ) を用いた脳内ベンゾジアゼピン受容体のコンパートメント解析における標準入力関数の影響因子の検討

清家裕次郎、松本昌泰、橋川一雄 (阪大一内) 石田麻里子、森脇 博、奥 直彦、植原敏勇 (同放射線部)、藤田昌宏、渡辺嘉之、福地一樹、西村恒彦 (同トレーサー)

昨年の本学会で、IMZを用いたベンゾジアゼピン受容体のコンパートメントモデルで入力関数として健常人6人から得た標準入力関数から得たK1, binding potentialと患者自身の血液データから計算した値が1例を除き良く相関することを示した。今回まず数式的に表せる入力関数に対し面積一定の元にピークを変化させて解析を行った。次に実際の患者データの入力関数に対してIMZ静注30分後の動脈血カウントによって標準化した関数を用いて解析し最適標準入力関数を求める事を試みその影響因子について検討した。

18

^{123}I -イオマゼニルによる虚血性脳血管障害の病態評価 (特に血行再建後の血流イメージとの対比)

牧野憲一、後藤聰 (旭川日赤脳外)、増田安彦 (旭川日赤放) 中枢性ベンゾジアゼピン受容体 (BZR) の分布を捕らえるトレーサーである ^{123}I -イオマゼニルを用いて、血行再建術を行う前の、虚血脳の評価を行った。内頸動脈閉塞2例、中大脳動脈閉塞1例に対し EC-IC bypass 前に BZR 及び脳血流 SPECT (安静時及び Diamox 負荷時) を、術後に安静時脳血流 SPECT を行った。局所脳血流量 (rCBF) が低下し、血管反応性も低下しているが、BZR の保たれている部分においては、EC-IC bypass 術後の rCBF が増加した。一方、同様に血流及び血管反応性が低下し、BZR も保たれていない部分においては術後の rCBF は増加しなかった。すなわち、術前の BZR の SPECT 画像は、術後の脳血流 SPECT 画像と近似していた。 ^{123}I -イオマゼニルは虚血脳における組織損傷の程度の評価に極めて有用である。

19

Panic Disorder 2例の ^{123}I -123 Iomazenil SPECTによる検討

佐藤修平、竹田芳弘、新屋晴孝、平木祥夫 (岡山大 放)

Panic Disorder (PD) は、中枢性ベンゾジアゼピン受容体 (BZR) が関与するといわれる精神疾患のひとつである。我々は、PDの2症例に対して ^{123}I -123 Iomazenil SPECT を施行し検討した。2症例とも MRI では左側頭葉の軽度の萎縮、 ^{123}I -123 IMP SPECT では同部の局所的な血流低下、 ^{123}I -123 Iomazenil SPECT では左側頭葉および両側前頭葉での BZR 濃度の低下を認めた。さらに Table Look up法により、Binding Potential (BP) 値を求め、17名のてんかん疾患群と比較したところ、全脳でBP値が低下、特に左側頭葉および前頭葉での低下が目立っていた。PDに関する各種画像診断の報告とあわせて考察すると、海馬を中心とした側頭葉BZRの機能異常がPDの生物学的基盤に関与している可能性が示唆された。

20

錐体外路症状を呈する患者の脳内ベンゾジアゼピン受容体SPECT

辰 吉光、松岡孝恵、小森 剛、西垣 洋、足立 至、松井律夫、末吉公三、橋本 勇 (大阪医大放)

錐体外路症状を呈する患者の脳内ベンゾジアゼピン受容体について検討した。対象はパーキンソン病4例、脳血管性パーキンソニズム1例、進行性核上性麻痺2例である。 ^{123}I -Iomazenil 167MBq 静注後15分後 (E) および180分後 (D) にSPECT収集した。結果、パーキンソン病では前頭、頭頂葉に異常が認められることがあり、E, Dの比較では異常部位が広がる場合、同じである場合、縮小する場合とばらついた。脳血管性パーキンソニズムではEにて視床に集積低下をみとめたがDには異常を認めなかった。進行性核上性麻痺ではE, Dともに前頭葉に集積低下を認めた。脳内ベンゾジアゼピン受容体シンチグラフィは錐体外路症状を呈する患者の病態把握に有用と考えられた。