

514 ポジトロンCTによるヒトのドーパミンD₂受容体の定量計測

伊藤高司*, 小林 薫, 伊予雅臣, 篠遠 仁, 山崎統四郎, 井上 修, 鈴木和年, 福田 寛, 塚田秀夫, 須原哲也, 西尾正人, 米沢久司, 古閑安里

*日本医科大学数学教室、放射線医学総合研究所 臨床研究部

抗精神病薬の主要な作用部位としてドーパミンD₂受容体がある。近年、多くの施設で¹¹C-N-メチルスビペロンを用いたポジトロンCTによる、ヒトのドーパミン受容体の計測が行なわれ、その定量解析の方法がいくつか提案されている。本トレイサーの血液中フリー濃度の計測は多くの困難があり、各解析方法は、この問題点の解決で異なる。放医研における¹¹C-N-メチルスビペロンの臨床研究において、それぞれの方法について評価、検討を行なったので報告する。

515 D₂-Dopamine 受容体の定量的測定 (犬脳-PET)

畑澤順、伊藤正敏、旗野健太郎、石渡喜一、川島孝一郎、谷内一彦、四月朔月聖一、瀬尾信也、岩田敏、井戸達雄 (東北大・サイクロ) 目黒謙一、松澤大樹 (同・抗放)

[¹¹C]YM-09151-2 の D₂-dopamine 受容体への特異的結合性は、犬脳-PETにおける Displacement および Pretreatment 実験により確認した。(Hatano et al. in press) さらに、この薬物を用いたD₂-dopamine 受容体の in vivo に於ける定量的測定 (解離定数、最大結合量) を行う為の実験を行った。吸入麻酔下のビーグル犬(16kg) に [¹¹C]YM-09151-2 (2.99 Ci/μmol EOB) を静注し、PETで全脳を連続撮影した。また、動脈血の [¹¹C]YM-09151-1も測定した。基底核領域 (dopaminergic) 小脳 (non-dopaminergic) においてコンパートメント モデルによる解析を試みた。

516 MRI画像のPVHの循環代謝の検討

目黒謙一、畑澤順、伊藤正敏、宮澤英充、山口龍生、小野修一、山田進、谷内一彦、松澤大樹 (東北大学・抗研放射線医学、サイクロトロン核医学)

X線CT上、脳に特別な所見がなくてもMRIでPVH (脳室周囲高信号域) や小梗塞と思われる白質の変化を認める場合があることが指摘されてきた。今までその所見は虚血性変化と言われていたが、証明はなかった。

今回我々はPETによる0-15steady state法を用いて外来患者を対象に、X線CT上所見がなく、且つMRIにてPVHを認める群の脳の循環代謝を検討した。

MRIのT₂-強調画像で抽出されるPVHを小、中、高程度と3群に分けCBF (血流量) OEF (酸素摂取率) CMRO₂ (酸素消費量) をPETで測定した結果、PVHが高度になるに従いCBFは低下し、OEFは増加し、CMRO₂は不変であった。

517 下垂体のMRI ~T1WIにおける posterior high signal intensity の検討~

椎名丈城, 安西好美, 宇野公一, 有水 昇 (千葉大学放射線科), 山田研一, 吉田 尚 (同第二内科), 守田文範, 植松貞夫 (同放射線部)

千葉大学病院にてMRIを施行した下垂体, 傍下垂体腫瘍並びに視床下部一下垂体系の異常が疑われる疾患を対象にして下垂体後部の高信号強度につき検討した。使用した装置は静磁場強度0.5 Tの超伝導MRIである。スライス厚 5mm, short SE法によるT1強調画像にて矢状断, 冠状断, 水平断像を撮像した。対象疾患は尿崩症, 下垂体腫瘍, 頭蓋咽頭腫, germinoma, Sheehan 症候群, 神経性食欲不振等である。posterior high signal intensity (PHSI) は矢状断像にて検討し, それぞれ下垂体後葉ホルモンを主とした内分泌学的データと併せて比較検討した。

518 MRI and IMP Studies of Moya-Moya disease

Caner Biray, Takashi Toyama, Yuuji Suto, Hirohiko Kimura, Tetsuo Nakashima, Teruo Matsushita, Tsuyoshi Matsuda, Nobushige Hayashi, Teruo Odori, Yasushi Ishii, and Kanji Torizuka*, Dept of Radiology, vice President*, Fukui Medical School, Fukui, Japan.

Six patients with Moya-Moya disease underwent MRI and CT. Two of them were also performed I-123-IMP SPECT. The diagnosis was certified by angiography.

The complication of disease such as infarct, cerebral atrophy, as well as Moya-Moya vessels were well demonstrated by MRI. With much clearer anatomic informations, no requirement of contrast media, and no known side effects, MRI is superior to CT in evaluating suspected Moya-Moya's patients. Although the number of the patients studied with I-123-IMP were quite limited, the result suggested that I-123-IMP scan was very useful in detecting the ischemic areas of the Moya-Moya's brain. This part of the study is still on-going.

519 Alzheimer 性痴呆モデルラットにおけるムスカリン性アセチルコリン受容体変化に関する検討

松田博史, 今井啓子, 寺田一志, 大場 洋, 久田欣一 (金沢大学 核医学科), 森 厚文, 柴 和弘 (同RIセンター), 辻 志郎 (映寿会病院)

アルツハイマー性痴呆の神経伝達機構の変化を解明する目的で同病モデルラットを複製し今回は特にムスカリン性アセチルコリン受容体の変化を受容体オートラジオグラフィ法により検討した。雄性S-D ラット脳の 一側 nucleus basalis magnocellularis (NBM) に ibotenic acid (5μg/0.5 μl) を 2か所、脳固定装置を用いて注入することによりモデルラットを、shamモデルと同時に複製した。³H-QNBを用いて受容体オートラジオグラフィを施行し、健側およびshamモデルの値と比較した。またアセチルコリンエステラーゼ染色法によりモデルラット脳における同酵素の変化を定性的に評価した。