586 Neuralnetを用いた非線形画像変換プログラムのactivation studyへの応用

頼哲司、百瀬敏光、渡辺俊明、西川潤一、佐々木康人（東大核医学）、小杉幸夫、佐瀬幹哉（東工大）

PETのactivation studyにおいてはS/N比を向上させるためにintersubject averagingを行うことが現在では主流となっているが、従来のように線形変換のみを用いて異なる被験者の脳画像を変形、加算するだけでは個人間の脳の歪みによる脳の解剖学的不一致により十分な加算平均の効果が得られないことが予想された。我々はこの形状の不一致を更正するPET画像の非線形変換プログラムを開発し、実際のactivation studyに応用し、従来の線形変換のみの平均画像と比較し、その効果を検証した。その結果、加算平均画像においても、t-mapの画像においても非線形変換で処理する方が脳の賦活部位がより強く、かつ明瞭に認められ、信号検出能の向上が証明された。

587 ニコチン負荷後の脳血流変化（ＰＥＴによる評価）

Mejia, Marco A 伊藤正敏，藤原竹彦，渡部浩司，岩田錬，井戸達雄，福田寛[1]，目黒謙一[2]（東北大サイクロトロン，同加齢研機能画像[1]，同医学部老人科[2]）

^{15}Ｏを用いる脳血流測定法では，短い放射能半減期を利用して繰返し測定が行われる．我々は，健常人にニコチン３-４mgをガムとして経口投与し，ガム齧噛中及び投与後３０分までの脳血流の変化をＰＴ９３１型ＰＥＴで測定した．方法として，$H_2{}^{15}O$を２０秒で投与し，動脈血計数は，飯田らの方法に従い遅延時間を推定した後，Lammertsmaの式にて局所脳血流量を計算した．結果として，全脳脳血流に負荷前と負荷３０分後に有意差を認め，後者での上昇が見られた．血流変化には，個人差があり，喫煙者の血流反応性の低下が認められた．

588 A Study of Crossed Cerebellar Diaschisis with I-123 IMP SPECT

Leo G. Flores II, Shigemi Futami, Hiroaki Hoshi, Shigeki Nagamachi, Takashi Ohnishi, Katsushi Watanabe, Department of Radiology, Miyazaki Medical College

In 311 of cases with supratentorial lesions due to variable etiologies, SPECT imaging with I-123 IMP were done to evaluate for presence of crossed cerebellar diaschisis (CCD). In 206 of 311 cases abnormal SPECT images were noted and 30 of 206 cases CCD were noted. Three of 30 cases with infarction had single lobe involvement while 17 out of 30 cases have more than 2 lobes involvement. Quantification of rCBF was also done using Kuhl's method in representative of cases and 8 of 11 CCD cases had rCBF of less than 29.1±10.9 (ml/100 g/min) while 13 out of 15 of non CCD cases had more than 30 (ml/100 g/min) rCBF. By paired t-test method significant difference were noted in rCBF ($p<0.01$) and in the rate reduction of tracer count ($p<0.01$) between non CCD and CCD cases respectively. In conclusion, CCD can also occur with dementia, it is more common in cases with multilobar lesions and it is more likely to develop in rCBF is less than 29.1±10.9 (ml/100g/min) regardless of etiology.

589 脳血流SPECTを用いた鞍上部腫瘍患者の術後の視力回復の予後判定（第２報）

隅屋　寿、辻　志郎、久慈一英、絹谷啓子、市川聡裕、利波紀久、久田欣一（金沢大　核）
立花　修、山下純宏（同　脳外）

鞍上部腫瘍のSPECT診断において視覚皮質の血流異常の有無が視力回復の予後判定に有用であったことを第33回の本大会（宮崎）で報告した。前回はIMPとHMPAOの症例が混じっていたのが問題点であったので、今回はIMP-SPECT検査を施行した患者のみを対象とした。

IMP-SPECTのみでも術前に視覚皮質の集積が低下していた例では、術後の視力回復が不良であったが、術前に視覚皮質の集積が保たれていた例では、術後の視力の回復が良好であった。

鞍上部腫瘍のSPECT診断において視覚皮質の血流異常の有無が視力回復の予後判定に有用であった。

590 視野障害におけるI-123-IMP シンチグラフィの有用性

藤井広一、熊野町子、東川元紀、大西卓也、浜田辰巳、石田修（近畿大・放）竹田照夫、庄村　務（同・中放）

視野障害は患側と反対側の視路に病変が推定されることが多い。今回、I-123-IMP を用いて、視野障害とは対側の視路領域の脳血流状態を視覚的に検討した。

対象は平成5 年から1 年間に、IMP を当院で施行した視野障害症例15例（男11、女4 ）で、年齢は11～78（平均49）歳である。15例中14例で何らかの脳血流異常を認め、このうち10例で後期像にて種々の程度の再分布を認めたが、残り4 例では再分布をまったく認めなかった。I-123-IMP シンチグラフィは視野障害例の評価に有用となることが示唆された。再分布陽性例の臨床的意義についても検討を加えたい。

591 前立腺切除術後排尿障害患者の^{123}I-IMPによる脳血流SPECT

辰　吉光、西垣　洋、足立　至、松井律夫、末吉公三、楢林　勇（大阪医大　放）

前立腺肥大症患者に経尿道的前立腺切除術(TURp)を施行すると排尿困難は改善されるが、夜間頻尿、尿意急迫は改善されない患者がいる。今回TURpを受けた前立腺肥大症患者10人の^{123}I-IMP SPECTを検討した。TURp後全例排尿困難は改善されたが、4例において術後も夜間頻尿、尿意急迫が持続した。その4例の^{123}I-IMP SPECTにおいて3例に右前頭葉内側に血流低下を認め、1例に左前頭葉内側に血流低下を認めた。夜間頻尿、尿意急迫が改善された6例においては4例は正常、1例で左視床に血流低下が認められ、1例に右中大脳動脈還流域に軽度の血流低下を認めた。これらのことから頻尿、尿意急迫などの排尿障害に前頭葉内側の血流低下が関連している可能性が示唆された。

Presented by Medical*Online