1042 日本人標準MRI画像の作製 ― 脳左右差の画像による評価 ―

伊藤正敏、瀬尾信也、藤原竹彦、四月朔日聖一
（東北大サイクロ核）

PET脳賦活試験では、PET脳血流画像をFWHMにして20mm程度に平滑化することが推奨されている。従って、MRI画像を併用して解剖学的位置評価を行う必要がある。この目的で多数（現時点で20例）の若年健常被検者の脳MRI画像をTalairachの三次元的解剖図に適合するよう線形変換を行い、これらを平均化し、日本人標準脳画像を作製した。この標準画像と欧米人を基準としたTalairach解剖図と比較した結果、特に、後頭葉において不一致が見られた。次に、標準画像を左右反転し、原画像と反転画像間でt検定を行うことにより左右差を検討した。前頭葉においては、右脳が大きく、頭頂、側頭葉においては、左脳が大きい結果を得た。

1043 SPECTによる聴覚刺激脳賦活試験

星 博昭、陣之内正史、Leo G Flores Ⅱ、長町茂樹、大西隆、二見繁美、中原 浩、小玉隆男、渡辺克司（宮崎医大放）杉本精一郎、大井長和、松倉 茂（宮崎医大 三内）

目的：健常例で聴覚刺激前後の脳血流SPECTを行い、脳賦活領域を評価する。対象：MRにて異常所見のみられなかった健常例 7例。方法：放射性医薬品は Tc-99m ECDを用いた。装置は3検出器型ガンマカメラPRISM3000(Picker社)でデータ処理はODYSSEYを用いた。SPECT収集時間は1回20分間で行った。ECD静注5分後より1回目のSPECTを撮影した。続いて、誘発電位記録装置を用いてクリック音を両耳で聞かせ、再度ECDを静注し2回目のSPECTを施行した。刺激前後のSPECT像を引き算し、賦活後のSPECT像とした。結果：側頭葉の上側頭回を中心とした両側性の血流増加がみられた。結論：聴覚刺激脳賦活試験は一次聴覚野の限局した領域の賦活がみられ、臨床的に各種疾患に応用できる方法と考えられた。

1044 $H_2{}^{15}O$-PETによる局所脳血流量定量値に与える局所脳血液量の影響の検討

関千江、百瀬敏光、西川潤一、根本正則、西川将巳、小島良紀、佐々木康人（東大放）、横山郁夫（東大二内）

$H_2{}^{15}O$-PETによるrCBF定量測定では解析過程で通常、血管内トレーサー濃度は無視されている。しかし、病変部位やCO_2、Diamox負荷など血管拡張が予想される状態ではこの仮定が不適切になることが考えられる。 我々は$H_2{}^{15}O$ボーラス静注法によるdynamic PET測定と$C^{15}O$吸入によるCBV測定を脳血管障害、糖尿病患者などを対象に行なった。CBFに対するCBV補正は$H_2{}^{15}O$-PETのdynamicデータから入力関数をCBV相当分引くことにより行なった。CBF定量解析はオートラジオグラフィー法と2コンパートメントモデル非線形最小二乗法を用いた。CBV補正の有無が各解析法によって得られたCBF値に与える影響を報告する。

1045 日本文、英文、及び第3国外国文聴取時における$H_2{}^{15}O$を用いたPET study

西川將巳、百瀬敏光、西川潤一、関千江、小島良紀、飯田恭人、佐々木康人（東大放）

現在まで種々の高次機能に関する脳賦活化試験が行なわれてきたが、文を呈示刺激としたPET研究は例を見ない。今回の研究では、日本人被験者に日本文、英文、及び第3国外国文を聴覚呈示した場合、脳のいかなる部位が賦活化されるか、又、母国語と他国語では共に言語として脳内の同一部位で処理され得るのか等を検討した。正常日本人成人を被験者として、英文、第3国外国文、日本文を順次聴取させ,$H_2{}^{15}O$を用いて各文聴取時のrCBFを測定した。更に各 PETdataを日本人標準脳ｱﾄﾗｽ上へ画像変換し、各施行間の t-mapを作成、文聴取理解時における脳賦活部位を検出した。ｼﾙﾋﾞｳｽ裂周辺領域の各言語の反応の差について興味あるﾃﾞｰﾀを得たので報告する。

1046 失語症患者におけるPETによる言語負荷検査

大山雅史、北村伸、三品雅洋、赫彰郎（日医大二内）、織田圭一、佐々木徹、石井信一、石井賢二、外山比南子、千田道雄（都老人研PET）

脳梗塞による慢性期失語症患者について、病態評価のためO-15標識水の1回静注(1.5GBq)によるPET-ARG法を用い言語負荷時の脳血流量の測定を行い安静時の脳血流量と比較した。それぞれの患者の失語症状と言語操作時の脳血流賦活パターンとの関連を検討した。言語負荷には、数唱（1から10までを繰り返し発語）と、有意味単語の復唱を行った。言語負荷と安静時の脳血流測定を同一人に対してそれぞれ2回ずつ施行した。左の前頭葉後下部に梗塞の存在する非流暢性失語では数唱中、復唱中とも右の前頭葉後下部の賦活が著しく対称部位が機能を代償している可能性が考えられた。失語検査の得点と局所脳血流賦活率の間にいくつかの相関が認められた。

1047 Calculated Attenuation Correction法を用いたPET頭部撮影法の検討

高木繁治，井出満，安田聖栄，正津晃（山中湖クリニック画像診断センター）

目的は被検者の吸収補正を計算で行うことによりトランスミッションスキャン(TS)を行わずにエミッションスキャン(ES)のみから画像を再構成するCalculated Attenuation Correction法(CAC法)の臨床的有用性を検討することである．9例に^{18}F-FDGを投与しECAT EXACT47(SIEMENS)を用いて頭部を撮影し，CAC法と，実際にTSを行って吸収補正を行う従来の方法とを比較検討した．従来の方法で，TSとESを行う際に頭部の位置がずれた場合に生じる画像の誤差を，CAC法では解消することができた．さらに検査時間の短縮，被験者の被爆の低減が可能であることからCAC法は有用な方法であり，特に多症例の検査を行う場合に適していると考えられた．

Presented by Medical*Online