181　ポジトロンＣＴによる^{11}C標識ジアシルグリセロールの動態解析の試み

藤井　亮，今堀良夫*，脇田員男，大森義男*，上田　聖*，金網隆弘（西陣病院，*京都府立医大　脳神経外科）

^{11}C-DAGによるPET検査では、脳機能の左右非対称性,脳局所間での機能の関連性を示す画像や、繰り返し言語刺激による言語野等での^{11}C-DAGの取り込みの変動が認められた。これらの現象にもとづき、生体内における^{11}C-DAGの動態についての解析法の検討を行った。^{11}C-DAGの血中から組織への供給はプラズマと赤血球からの２相性であり、膜の流動性による拡散現象により血中から組織内へ移行し、DAGキナーゼによりリン酸化されることにより拡散速度が遅くなり細胞膜へ蓄積される。この概念をもとに数式化を行い、その妥当性について報告する。

182　ジアシルグリセロール反復測定法の理論と実践：一般神経診断学への応用

今堀良夫，大森義男，上田　聖(京都府立医大脳外)，藤井　亮，脇田員男，堀井 均，金網隆弘(西陣病院)

セカンドメッセンジャー活性を測定することが神経疾患のメカニズムを知るのに有効であるかを検討した。対象疾患は皮質下梗塞及び血管性痴呆(9例)，Parkinson病(4例)，視床痛(2例)，postsynaptic変性を病因とするcortico-basal degeneration(1例)などとし、C-11 DAGの一回投与による反復測定法により各病態に適した反復負荷を行った。結果として皮質下梗塞ではCBF低下に関わらず負荷時シナプス機能を保持していた。Parkinson病では線状体-視床の相互抑制が観察された。連合野でも左右prefrontalの相互抑制が観察された。C-11 DAG反復測定法は負荷により局在する機能領域の活動の変化を経時的に可視化でき、一般神経診断学に非常に有用であることが確認できた。

183　虚血性脳血管障害における神経情報伝達系について　-炭素11標識ジアシルグリセロールを用いて-

大森義男，今堀良夫，上田　聖（京都府立医大脳外）藤井　亮，脇田員男（西陣病院）

中枢神経系では神経受容体に連携する細胞内情報伝達系が機能発現に重要な役割を担っている。我々は特にイノシトールリン脂質代謝に注目し、そのプローブとして炭素11標識ジアシルグリセロール(DAG)を用いた情報伝達系の画像化を可能とした。

PETを用いて人脳での情報伝達の測定を行った。

皮質下梗塞例でDAG画像がCBFに依存せず、病変側でも神経活動に応じたDAG活性を認めた。脳梗塞例でムスカリン作動薬投与後、大脳連合野でのDAGの変化としては、前頭前野において活性部位の拡大であった。

ムスカリン作動薬長期刺激により、連合野の活動が持続するようになったものと考えた。

184　パーキンソン病における尾状核と被殻の^{18}F-Dopa集積低下と主要三徴

大塚　誠　(九大　生医研)、一矢有一、桑原康雄、佐々木雅之、吉田　毅、福村利光、増田康治(九大　放)

^{18}F-Dopa/PETによりパーキンソン病(PD)における黒質-線条体機能低下の測定が可能となり、線条体でも特に被殻における低下が尾状核のそれよりも著明と報告されてきた。尾状核および被殻の^{18}F-Dopa集積低下と主要三徴との関連性について検討した。対象はPDの17例で、対小脳比120分値で検討した。PDの尾状核および被殻の^{18}F-Dopa集積比は有意に低下($P<0.01$)し、被殻でより高度であった。またいずれも臨床病期および固縮、無動の進行とともに低下したが、振戦との関連はなかった。(尾状核－被殻)/尾状核比をとると、振戦の進行に伴って上昇した($P<0.04$)が、固縮および無動の程度とは関連がなかった。振戦と他の二徴との発現機序の差異が示唆された。

185　6位ヨウ素標識DOPAの部位選択的固相化標識法

川井恵一，太田英樹，久保寺昭子（東京理大・薬）
M.A.Channing，W.C.Eckelman（NIH，USA）

固相化標識では，未反応原料は樹脂に結合したままとどまり，標識体のみが溶液中に得られるため，精製・品質管理の簡便化が期待できる．6位ヨウ素標識DOPA(6ID)は，ドーパミン代謝全般を反映する 6FDとは異なり，DOPAの脳輸送機能を選択的に評価し得ることを既に報告した．そこで，6IDが簡便に得られる部位選択的固相化標識法を検討した．

6位水銀置換DOPA前駆体(6MPD) をカルボン酸を介して樹脂と結合させた二種の6MPD結合カルボン酸樹脂を合成した．また，その反応性を評価するために，非放射性ヨウ素化及び無担体放射性ヨウ素標識を試み，モノマー体6MPDと比較した．その結果，これらの樹脂は6MPDと同等かそれを上回る高いヨウ素化収率，標識率を示した．以上より，6IDの高い標識率を示す部位選択的固相化標識法が確立された．

186　^{99m}Tc-HMPAO-SPECTとMRIによる健康成人と記憶障害を主徴とする痴呆患者の海馬の血流と面積について

河野正美、一宮　厚（九大精神）桑原康雄、一矢有一、佐々木雅之、吉田　毅（九大放）

５１歳から７０歳の健康正常ボランティア１２名（男性５名、女性７名、平均年齢　６２．５歳）と４名の記憶障害を主徴とする痴呆患者（男女 各２名、平均年齢６２．０歳）において、^{99m}Tc-HMPAOを用いたSPECTとMRI（1.5T）を施行し、大脳半球に対する海馬の血流比、および大脳半球に対する海馬の面積比について検討した。冠状断の解析では、正常者において加齢に伴なう血流比の低下を認めなかったが、海馬の面積比は減少していた。痴呆患者では正常者に比べ海馬の萎縮を認めた。しかし、大脳半球に対する比でみた場合には、痴呆患者と正常者の海馬の血流と面積に差がなかった。

Presented by Medical*Online