

114 アルツハイマー性痴呆モデルラットの作製とその評価

松田博史、寺田一志、絹谷啓子、久田欣一（金沢大学核医学科）辻志郎（映寿会病院）森 厚文、柴 和宏（金沢大学アイソトープ総合センター）小島一彦（金沢医療短大放）

アルツハイマー性痴呆における脳受容体変化を核医学的に評価する基礎実験として、ラット脳一側前脳基底部をイボテン酸で破壊することにより痴呆モデルを作製した。受動的回避運動による学習能力の評価のためにstep through型装置を自作し、破壊前後で明室から暗室への移動潜時時間を測定した。また放射化学のおよび組織化学的手法によりコリンアセチル転移酵素およびコリンエステラーゼ活性を測定したところ破壊側大脳皮質において有意にこれらの酵素活性の低下が認められ、モデルの妥当性が確認された。

115 ラット脳におけるアイソトープを利用したアセチルコリン定量法

絹谷啓子、松田博史、寺田一志、久田欣一（金沢大学核医学科）辻志郎（映寿会病院）細野隆次（金沢大学第二生化）森 厚文、柴 和宏（金沢大学アイソトープ総合センター）

神経伝達物質の動態を研究するうえで、微量の生体試料の正確な値を測定することは極めて重要である。アイソトープを利用した酵素定量法によりラット脳のアセチルコリンを測定した。この方法は、コリンキナーゼおよび $[\gamma\text{-}^{32}\text{P}]\text{-ATP}$ を用い、試料中のアセチルコリン、コリンをの定量を $[\text{}^{32}\text{P}]\text{-ホスホリルコリン}$ に転換し定量する方法で、アセチルコリンとコリンが測定可能であり、数pmol、数mg脳組織重量と感度、選択性に優れている。一側前脳基底部破壊によるアルツハイマー性痴呆モデルラット脳にこの方法を応用した。

116 アルツハイマー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の評価

辻志郎（映寿会病院）松田博史、寺田一志、絹谷啓子、久田欣一（金沢大学核医学科）森 厚文、柴 和宏（金沢大学アイソトープ総合センター）

アルツハイマー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をインビトロ受容体オートラジオグラフィにより評価した。同受容体には M_1 と M_2 のサブタイプがある。前者を描画する目的で M_2 受容体をブロックするcarbamoylcholine存在下に、後者を描画する目的で M_1 受容体をブロックするpirenzepin存在下に ^3H 標識quinuclidinyl benzilateを用いてラット脳切片と結合アッセイを行った。得られたオートラジオグラムはA-D変換したあと核医学画像処理システムを用いて三次元的に再構成し、モデルにおけるサブタイプそれぞれの変化を検討した。

117 ハロペリドールのラット脳血流におよぼす影響について—オートラジオグラフィ法による解析—

森 厚文、柴 和弘（金沢大学RIセンター）、松田博史、久田欣一（同核医学）、倉知 正佳（富山医大精神）

昨年本学会において我々は抗精神病薬であるハロペリドールの急性投与によるラット脳血流におよぼす影響について報告したが、今回は匹数を増やし、さらに慢性投与（浸透圧ポンプを用い1日投与量 0.1mg/kg 又は 1.0mg/kg を28日間経皮持続投与）の結果とあわせて報告する。急性投与は昨年度と同様の結果であったが、慢性投与の場合は①海馬（CA1）、黒質、被蓋腹側部において血流低下、②線状体、側坐核の相対的血流上昇を認め、急性投与に比較してより多くの部位で有意な変化が認められた。このようなオートラジオグラフィ所見は抗精神病薬によるECTイメージ解析の基礎データを提供すると考えられる。