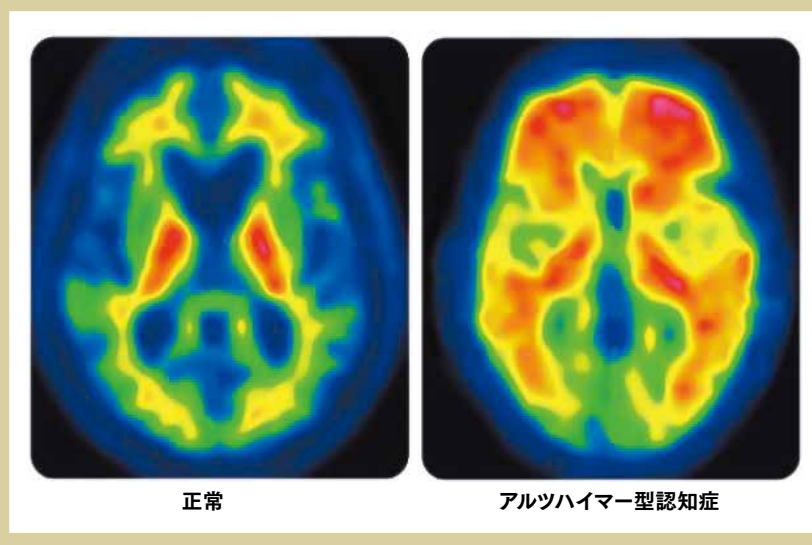


放射線のおはなし



F-18 フルテメタモル(ピザミル)によるアミロイドPET検査画像

正常者(左)とアルツハイマー型認知症患者(右)のアミロイドPETの画像です。正常(左)では大脳皮質への集積はなく、白質への集積のみがみられます。患者(右)では、白質だけでなく、大脳皮質に広く集積がみられます。

出典：「核医学検査手引き アミロイドPET検査」日本メジフィジックス株式会社

認知症の新しい治療薬と核医学診断

東北放射線科学センター 理事長 穴戸 文男氏

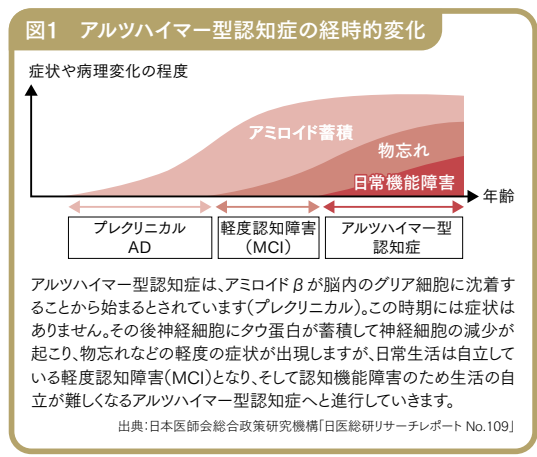
アルツハイマー型認知症の新しい治療薬が保険収載されました。その適用には放射性同位元素を用いる核医学診断が大きな役割を果たしています。

1. 認知症の現状

日本では高齢化社会が進み、2025年には、65歳以上の約680万人が認知障害を持ちながら生活していると推計されています。その3分の2がアルツハイマー型認知症です。多くの高齢者が罹患する疾患ですが、現状の薬物療法・非薬物療法のいずれでも、症状を改善し、治癒の状態にすることが可能な治療法はなく、介護を含め、生活の質を維持する治療が行われています。

2. アルツハイマー型認知症とアミロイドPET

アルツハイマー型認知症ではアミロイドβが脳内のグリア細胞に沈着し、その後神経細胞にタウ蛋白が蓄積して神経細胞の減少(脳萎縮)が起こり、



3. 脳内アミロイドβ沈着を減少させる薬剤の開発と臨床試験

脳内のアミロイドβの抗体により、アミロイドβの塊を小さくする治療薬の研究開発も進められ、エーザイとバイオジェン(米国)が共同開発した抗アミロイドβ抗体であるレカネマブ(商品名レケンビ®)が臨床試験を経て、2023年9月25日、日本国内での製造販売が承認され、12月20日に保険収載されました。

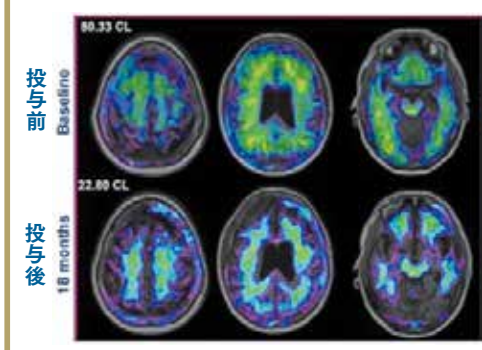
治療薬ができたことは患者と家族にとつて、うれしいことですが、薬剤が高額であることが社会的に話題となりました。アメリカでは、1年間の薬剤費が約398万円、日本では、約298万円と試算されています。治療効果に見合う薬剤費なのか、話題になっています。

4. 認知症の新しい治療を支える核医学検査

早期の軽症アルツハイマー型認知症、軽度認知障害においてアミロイ

物忘れなどの軽度の症状が出現しますが、日常生活は自立している軽度認知障害(MCI)、そして認知機能障害のため生活の自立が難しくなるアルツハイマー型認知症へと進行していきます【図1】。物忘れの症状が出現する前(プレクリニカルAD)から、脳内アミロイド沈着が始まっていることが、アミロイドPET検査(核医学検査の一種)により明らかになっています。

図2 レカネマブ投与前後のアミロイドPET画像



レカネマブ投与前(上段)とレカネマブによる治療を18カ月受けた患者(下段)のアミロイドPET画像です。投与前で大脳皮質に取り込まれていたアミロイドβは18カ月の治療でほとんど消失し、白質にのみ放射性薬剤が残るといふ正常者に近い画像となっています。

出典：エーザイ株式会社 https://scienceportal.jst.go.jp/newsflash/20230822_n02/Science_portal 科学技術振興機構(JST)

東北放射線科学センター 理事長 穴戸 文男氏

東北大学医学部卒業・同大学院修了。仙台厚生病院放射線科、秋田県立脳血管研究センター放射線科、放射線医学総合研究所(フランス/カン・サイクロトロンPET研究センター)、福島県立医科大学放射線医学講座教授を歴任。2015年福島県立医科大学名誉教授、2017年より現職。

ドβを除去する薬が使えるようになりましたが、重要なことは、症状の軽度の状態で、あるいは臨床症状以前に、アルツハイマー型認知症の原因とされるアミロイドβの脳内沈着を診断することです。この治療薬を使う場合は、アミロイドPETによる検査が不可欠です【図2】。

今回保険収載された治療薬の効果はそれほど強くはありませんでしたが、アルツハイマー型認知症の原因物質を除去するという完治につながる可能性のある方法です。臨床症状発現前のアミロイド沈着をPET検査で確認し、治療を行い、認知症への進行を止めることができるよう、さらなる薬剤の開発が期待されます。