

CAMD 報告会

(Center for Development of Advanced Medicine for Dementia)

特発性正常圧水頭症における タウ/アミロイド PET、髄液タウ/アミロイドの検討

脳機能画像診断開発部 病態画像研究室

文堂 昌彦 室長

平成30年6月14日(木) 16時00分～

第1研究棟2階大会議室

特発性正常圧水頭症 (iNPH) は65歳以上高齢者の1%程度で認められる病態であり、髄液シャント手術が唯一の治療法であるが、シャント術の効果は限定的であり、症状緩解をもたらせるものではない。近年、Glymphatic system において血管周囲腔で行われている髄液と脳間質液の溶質・水の交換の異常が、iNPH とアルツハイマー病との共通の病理である可能性が議論されている。

本研究では、アルツハイマー病理の iNPH への影響を検討するために、iNPH でシャント手術を行った16症例において、タウ (18F-THK5351) PET、アミロイド (11C-PiB) PET、髄液アミロイド Aβ₄₂、総タウ、リン酸化タウ濃度を検査し、iNPH におけるアミロイド、タウ沈着の割合、その分布、髄液アミロイド/タウ濃度および、臨床像 (認知、歩行機能など) との関連性を検討した。PET の集積の解析には capAIBL (Computational Analysis of PET by AIBL, capaibl-milxcloud.csiro.au) を用いた。

PiB PET では6例 (37.5%) で異常集積亢進が認められた。一方、18F-THK5351PET では全例において健常高齢者における範囲を超えた集積異常が認められた。THK の集積は側頭葉外側面へわずかに進展している軽度の異常集積から、頭頂葉や前頭葉まで及ぶ高度の異常まで症例によって程度の差がみられた。11C-PiB PET で集積陰性の症例でも、18F-THK5351 PET の異常集積は認められた。髄液総タウ、リン酸化タウと 18F-THK5351 PET の集積との関連性は認められなかった。頭頂葉、後部帯状回の集積と、MMSE、ADAS、WAIS III やその下位項目との有意な関連性が認められた。

iNPH では、アミロイドとタウ両方の蓄積がありアルツハイマー病を合併していると考えられる症例 (37.5%) もあるが、アミロイド蓄積がみられず、タウ蓄積あるいは神経炎症のみが認められる症例がむしろ多い。アミロイド蓄積は同年齢の健常高齢者における頻度と同程度であり、iNPH で特に高いとは言えなかった。18F-THK5351 PET では off target binding の問題があるため、その集積はタウ蓄積と神経炎症を表している。これらの結果から、iNPH の認知障害密接にかかわるのはアルツハイマー病の合併というよりは、タウの蓄積とそれに伴う神経炎症であることが示唆された。しかし、それは髄液タウ濃度には反映されない変化であった。これは、iNPH と PSP の症候学的な共通性を考えると興味深い結果であった。