

論 文 要 旨

博士課程 甲 (乙)	第 50 号	氏 名	奥田 匠
<p>[論文題名]</p> <p>Glucose metabolism in primary auditory cortex of postlingually deaf patients: FDG-PET study</p> <p>言語習得後失聴者における一次聴覚野でのグルコース代謝： FDG-PET による評価 Oto-Rhino-Laryngology, Head and Neck Surgery, accepted</p> <p>[要 旨]</p> <p>〔背景と目的〕これまでPETを用いた高次脳機能の研究から、言語習得後失聴者、即ち成熟した脳において、聴覚刺激の喪失により、側頭葉の一次聴覚野ならびに聴覚連合野に、可逆性の神経活動の低下がみられることが示されてきた。これらは人工内耳による聴覚刺激の再獲得により回復するといわれている。また、言語習得前失聴小児では、人工内耳術前の聴覚野の糖代謝低下の程度と術後の聴取成績の間に相関がみられるとの報告もあり、術前のPETによる聴覚野の糖代謝の評価は、手術の予後予測に寄与する可能性がある。そこでまず、成人でのこの事象を再確認するために、我々は従来の統計学的解析手法であるSPM (statistical parametric mapping) に加えて、3DSRT (three dimensional stereotactic ROI template) という新しい手法を用いて検討を行った。PETの解析において従来多用されているSPMには、脳全体の血流が低下している場合は評価不能であったり、高血流部位が存在する場合、正常部分が低血流部位にみられたり、逆のことが起こり得るといった、統計学的アーチファクトが生じ得るといった問題点が内包されているためである。〔対象と方法〕 対象は7名の言語習得後失聴者(男性2名、女性5名、年齢49～72歳；平均55.7歳)で、10名の視覚障害や他の神経障害を有しない健聴者(男性2名、女性8名、年齢26～74歳；平均57.9歳)を対照とした。安静状態(閉眼、静寂暗所)で18F-FDGを静脈注射後、1時間後にPETを施行。脳の各領域毎の糖代謝を、言語習得後失聴群と対照群の間でSPMを用いて比較した。更に、3DSRTで得られた聴覚野の糖代謝の定量値の対視覚野比を求め、両群間でこれを比較した。〔結果〕SPMでは言語習得後失聴者群の脳糖代謝は、対照群に比較し、一次聴覚野を含む以下の領域、即ち右上側頭回、両中側頭回、左下側頭回、右下頭頂小葉、後帯状回、ならびに左島皮質で有意な低下を認めた。3DSRTでは一次聴覚野の視覚野に対する糖代謝の比は、両側とも言</p>			

語習得後失聴者群で対照群に比較し有意な低下（右で13%、左で16%）を認めた。

〔結論〕SPMと3DSRTの二つの統計手法により、PETによる先行研究の結果、即ち言語習得後失聴者では一次聴覚野での糖代謝が低下しているという事象が再確認された。3DSRTで得られた一次聴覚野の糖代謝の局所定量値を、視覚野との比により、言語習得後失聴者群と対照群で比較する方法は、半定量的に糖代謝の低下の程度についても示すことが可能で、有用であると考えられた。人工内耳術前のPETによる聴覚野の糖代謝の評価が、手術の予後予測に寄与するかどうか、今後も症例を重ねて検討してゆきたい。

備考 論文要旨は1,000字程度にまとめるものとする。