

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1469 号

FDG-PET with statistical analysis provides reliable surgical decision criteria in temporal lobe epilepsy

(統計解析を用いた FDG-PET 所見は側頭葉てんかんの手術方針決定に有用である)

肥後 拓磨 (ひご たくま)

博士 (医学)

論文内容の要旨

てんかん外科の焦点診断には MRI、脳波、発作症候診断が必須となる。近年、FDG-PET が焦点診断の補助検査として注目されているが、糖低代謝領域の診断は観察者の主観に左右されるため、より精度の高い解析方法が必要である。

我々は、3D-SSP による統計解析を用いた FDG-PET の焦点診断能力を評価するとともに、統計解析による糖低代謝領域が手術方針の判定に役立つか、また術後の予後予測因子となりうるかを検証した。順天堂医院で手術をされた側頭葉てんかん患者 34 名を、術式、MRI 所見、術後予後によって分類した。てんかん焦点と関連のある脳の部位を関心領域(ROI)に設定し、統計解析前と解析後の FDG-PET を比較することで、焦点側診断能力を後方視的に評価した。

予後良好群においては統計解析前の FDG-PET 所見と手術側の一致率は 73%であった。統計解析を用いると診断一致率が 88%に上昇した。

すべての ROI において統計学的に有意な糖低代謝領域を示す面積は予後良好群で有意に手術側と一致していた。内側側頭葉に加えて外側側頭葉の切除を行った群では内側側頭葉のみの切除した群に比べ外側側頭葉の糖低代謝領域が有意に広く、FDG-PET が術式の選択に有用であると考えられた。これらより、統計解析をもちいた FDG-PET は焦点側の診断および術式の選択にも有用であると思われた。多変量解析による分析では、海馬における両側の糖低代謝領域の面積の差が最も術後予後に関連した。

側頭葉てんかんでは MRI で明らかな病変がみられなかったり既存の検査方法では焦点を診断しかねたりする症例を多々経験する。統計解析を用いた FDG-PET を併用することで、診断精度を上げることが期待され、術後予後の予測や治療方法の選択に有用な補助診断が得られると思われた。