琉球大学学術リポジトリ

結節性硬化症のてんかん原性同定における、皮質結節、皮質結節周囲組織の拡散テンソル画像解析の有用性について

メタデータ	言語:
	出版者: 琉球大学
	公開日: 2018-06-22
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: Yogi, Akira, 與儀, 彰
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/41486

平成 30年 3月27日

（別紙様式第７号）

論　文　審　査　結　果　の　要　旨

報告番号	課程博 ＊　第　号 論文博	氏名	與儀　彰
論文審査委員	審査日	平成　30年　3月　14日	
	主査教授	石内勝吾	㊞
	副査教授	竹藤英	㊞
	副査教授	松下正之	㊞

（論文題目）

DTI of tuber and perituberal tissue can predict epileptogenicity in tuberous sclerosis complex

（結節性硬化症のてんかん原性同定における、皮質結節、皮質結節周囲組織の拡散テンソル画像解析の有用性について）

（論文審査結果の要旨）

結節性硬化症（tuberous sclerosis complex: TSC）に伴う皮質結節は、TSC 患者のてんかんの原因（てんかん原性）となる。その多くが薬剤抵抗性であるため、外科的切除の適応となる。しかしながら、多発する皮質結節の中からてんかん原性病変を同定するのは難しく、手術適応から外れることも少なくない。

皮質結節は組織学的に巨細胞や異型神経細胞の浸潤、脱髄、異常な軸索増生を来すが、これらの変化によって局所電気活動が破綻し、てんかん原性を獲得すると考えられている。近年、MRI で正常に描出される周囲組織にも皮質結節と同様な組織変化が存在し、てんかん原性を生じることが判明した。これを受けて、脳実質の微細構造を評価することが可能な拡散テンソル画像（diffusion tensor imaging: DTI）を用い、てんかん原性と非原性の皮質結節を比較する報告がなされたが、いずれもてんかん原性の定義や、関心領域（region of interest: ROI）の設置に問題があった。

本研究はてんかんの治療目的に皮質結節の切除を施行した TSC 患者 23 名を対象に，多発する全ての皮質結節をてんかん原性群と非てんかん原性群に分け、DTI パラメータを用いて比較した。ROI は各群で皮質結節、皮質結節の周囲組織のみ、皮質結節および周囲組織の 3 種類を作成し、各 ROI で DTI パラメータの群間比較、ROC 解析を行った。その結果、皮質結節および周囲白質における、みかけの拡散係数（apparent diffusion coefficient: ADC）の最大値が最もてんかん原性予測に有用であった（$p < 0.001$）。皮質結節に周囲組織まで含めた関心領域を用いて DTI を評価することで、有効的にてんかん原性の評価が可能性であった。

本研究でのてんかん原性の有無は、切除後の予後判定まで追跡し厳密に評価している。また周囲組織の ROI を、皮質結節全体を覆うリング状とし、周囲組織全体の組織変化を反映させた。各 ROI が近接することによる重複のリスクがあるが、二元性配置分散分析でてんかん原性と ROI との交互作用は否定されている。今後、皮質結節と周囲組織を解析する際の ROI の設定について、有効な新たな方法論を提示したものと思われる。

以上の理由から、論文博士の学位論文に値すると考えられた。

備　考　1　用紙の規格は、Ａ４とし縦にして左横書きとすること。
　　2　要旨は800字～1200字以内にまとめること。
　　3　＊印は記入しないこと。