## 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

## 論 文 要 旨

## 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)



結節性硬化症(TSC)患者に生じる皮質結節は 癲癇の原因(癲癇原性)となり、患者の約90% に生じる。さらにその約30%は外科的切除が必 となることもあるが、責任病変の同定はしば しば困難で、手術の非適応となることも多い。 近年、TSC患者の癲癇原性は皮質周囲組織に存 在することが指摘されている。拡散テンソル画 像 (DTI) は見かけの拡散係数 (ADC)、拡散 異方性 (FA), axial diffusivity (AD), radial diffusivity (RD) といった指標を解析することで、組織の状態を 定量的に評価することができる。今回我々は、 DTIを用いて皮質結節および周囲組織全体の状 態を解析し、癲癇原性の評価に有用かどうか検 討した。2004~2013 年に手術が施行された TSC患者23名(女性13名、男性10名;平 均年齢5.2歳)、皮質結節545個

性: 3 3 個、非癲癇原性: 5 1 2 個) の D T I を 遡及的に検討した。癲癇原性の有無は、各種術 検査結果と術後経過から評価した。2 名の検 A D C map 上で合議にて皮質結節の ROI、 質結節の周囲組織R0I、皮質結節および周囲 組織のROIを作成した。以上の3種類のROI を用い、全ての病変に対して皮質結節、周囲組 皮質結節および周囲組織のADC値、FA値、 値、AD値を計測した。そして各種計測値の 最大値, 最小値, 平均値, 中間値を算出し, マ ン・ホイットニ検定にて癲癇原性群と非癲癇原 性群との群間比較を行った。また各計測値の ROC解析を行い、癲癇原性予測における有用性 を評価した。癲癇原性皮質結節は非癲癇原性皮 質結節に対し、全ROIで有意に高い最大ADC ( p v a l u e s ≤ . 0 2 ) と 最 大 R D 値 ( p v a l u e s ≤ . 0 3 ) を 示 し た 。 特 に 皮 質 結 節 お よ

び周囲組織ROIの最大ADC値は最も強い差を 示し(p = .001)、最大 RD 値がこれに続いた ( p = . 0 1 ) 。 R 0 C 解析にて、癲癇原性予測に 対 す る 皮 質 結 節 + 周 囲 組 織 の 最 大 ADC 値 の AUC値は0.68だった。今回の D T I を用い た遡及的検討により、皮質結節のみならず周囲 組織も対象に含めることで、より高い精度での 原性組織の解析が可能であることが分かっ 病理組織学的に皮質結節には神経細胞の変 性 や giant cell の 浸 潤 , グ リ オ ー シ ス , 脱髄, 異常な軸索の発達が認められ, ADC値の 上昇に寄与している。またRD値の上昇は脱髄 を示すことが知られており、今回の検討結果は 皮質結節の組織像とよく相関していると考えら れる。今後はDTIを用いることで、癲癇原性皮 結節に対するより深い知見と、より効率的か つ非侵襲的な癲癇原性領域の同定が期待出来る。