

氏名	佐々田 晋
授与した学位	博士
専攻分野の名称	医学
学位授与番号	博 甲第 5866 号
学位授与の日付	平成31年3月25日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科 生体制御科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	Efficacy of Fiber Tractography in the Stereotactic Surgery of the Thalamus for Patients with Essential Tremor (本態性振戦患者に対する定位視床手術におけるファイバートラクトグラフィーの有用性)
論文審査委員	教授 阿部康二 教授 浅沼幹人 准教授 平木隆夫

### 学位論文内容の要旨

難治性本態性振戦患者の振戦抑制を達成するため、定位脳手術では、様々な神経核が標的として選択され、また様々な標的決定法が使用されてきた。拡散強調画像を含めた、最近の magnetic resonance imaging (MRI) の発達により、定位脳手術での適切な標的の決定が可能となってきた。本研究では、Diffusion tensor image - based fiber tractography (DTI - FT) を用いて定位脳手術における振戦抑制のための最適の標的を検討した。

今回の研究では、小脳 - 視床 - 運動前野の神経線維 (cerebello - thalamo - premotor cortical fiber tract (C - T - preM))、小脳 - 視床 - 一次運動野の神経線維 (cerebello - thalamo - primary motor cortical fiber tract (C - T - M1))、脊髄 - 視床 - 一次感覚野の神経線維 (spino - thalamo - somatosensory cortical fiber tract (Sp - T - S1))、錐体路の4経路の神経線維に焦点を当てた。10名の本態性振戦患者において、定位視床手術で脳表のどの部位が最も影響を受けるのかを明らかにするため、DTI - FTを用いて視床の凝固部位と視床刺激における活動電極の位置を評価した。振戦抑制の程度、有害事象についても併せて評価した。

全ての患者において良好な振戦抑制が達成された。術後3ヶ月の時点で、有害事象はなかった。14か所の凝固部位、活動電極部位のうち12か所がC - T - preM上にあった。

C - T - preMが本態性振戦における振戦抑制の適切な標的であると考えられる。DTI - FTにより強力な振戦抑制効果を達成する標的を決定すると同時に、錐体路や脊髄視床路などの重要神経線維を避けることで、有害事象の件数を減らせられると期待される。

### 論文審査結果の要旨

本研究は、難治性本態性振戦患者の振戦抑制を達成するため、Diffusion tensor image-based fiber tractography (DTI-FT)を用いて脳外科的定義脳手術における最適治療標的を検討したものである。10名の本態性振戦患者において、定位視床手術で脳表のどの部位が最も影響を受けるのかを明らかにするため、DTI-FTを用いて視床の凝固部位と視床刺激における活動電極の位置を評価し、併せて振戦抑制の程度や有害事象についても検討した。その結果、全10名の患者において良好な振戦抑制が達成された一方、術後3ヶ月の時点で有害事象は認めなかった。今回の14ヶ所の処置部位のうち12ヶ所が小脳-視床-運動前野の神経線維上にあったので、この経路が本態性振戦における適切な治療標的であることが明らかとなった。

よって本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。