

## 論文の内容の要旨

氏名：大塚朋之

専攻分野の名称：博士（医学）

論文題名：パーキンソン病に合併した側弯に対する視床下核刺激療法の影響

姿勢異常は、パーキンソン病（Parkinson disease: PD）にみられる特徴的な症候である。側弯症をはじめとする姿勢異常の多くはその原因が明確となっておらず、確立した治療がないのが現状である。

視床下核（Subthalamic nucleus: STN）に対する脳深部刺激療法（Deep Brain Stimulation: DBS）は、進行期の PD の運動合併症を改善する治療として普及しているが、姿勢異常に対する効果に関しては、高いエビデンスによる有効性は報告されていない。そこで本研究では STN DBS 前後で PD 患者の姿勢異常がいかに変化するかを前向きに調査した。

当施設で STN DBS を受けた 51 例のうち、12 ヶ月のフォローアップが可能であった 48 例（男性 23 例、女性 25 例）を対象とした。平均年齢は  $64.3 \pm 6.6$  歳、罹病期間は  $13.1 \pm 4.8$  年で、best-on 時における Hoehn - Yahr 重症度分類の平均は  $2.5 \pm 0.8$  であった。個々の患者において運動症状が最も軽快している時間帯（best-on 時）及び最も悪化している時間帯（worst-off 時）に、日常生活動作（Unified Parkinson Disease Rating Scale part II: UPDRS part II）、運動機能（UPDRS part III）を評価した。姿勢の評価は、DBS 前後（術前、術後 6、12 ヶ月）における全脊椎単純撮影（正面および側面像）をもとに、脊柱側弯・胸椎後弯・腰椎前弯の角度を Cobb 法に準じて測定した。計測は全脊椎単純撮影像をデジタルデータ化してコンピュータ画面上で行った。側弯と PD 症候の左右差との関係の評価は、術前の UPDRS part III の左右のスコアを比較して高値（より重症）側と側弯側との相関を検討した。

術前の評価では、48 例中 30 例（62.5%）で Cobb 角  $10^\circ$  以上の側弯を認めた。Cobb 角  $10^\circ$  以上の側弯を認めた症例は、STN DBS 後 6 ヶ月では 25 例（52.1%）、12 ヶ月では 23 例（47.9%）に減少していた。Cobb 角が減少した症例は、術後 6 ヶ月で 28 例（58.3%）、術後 12 ヶ月で 33 例（68.9%）であった。Cobb 角は、術前、術後 6 ヶ月、術後 12 ヶ月の 3 群間の比較で有意差（ $P < 0.05$ ）がみられたが、術後 6 ヶ月と術後 12 ヶ月の比較では有意な差はみられなかった。また、症状の強い側と側弯側との間に相関性はみられなかった。胸椎後弯・腰椎前弯は術前、術後 6 ヶ月、術後 12 ヶ月の 3 群間で有意差はみられなかった。

STN DBS により側弯が改善するメカニズムは明らかとなっていないが、筋強剛の改善等を介して傍脊柱筋の筋緊張の左右差を持続的に是正することにより、術前の best-on を上回る体軸の側方方向の姿勢異常の改善をもたらすと考えられる。

本研究結果より、STN DBS は PD 患者の体幹の側方姿勢異常（側弯）の改善効果があることが示された。