

論文審査の結果の要旨

氏名：永 井 康

専攻分野の名称：博士（医学）

論文題名：非接触型眼球運動計測装置を用いたパーキンソン病における視覚探索機能の評価

審査委員：（主査） 教授 吉野 篤 緒

（副査） 教授 浅井 聰 教授 岩崎 賢 一

教授 木下 浩 作

パーキンソン病は運動機能低下と認知機能の全般の低下を認める疾患である。これまで、視覚探索異常が眼球運動機能の障害なのか、視覚認知機能の障害なのかは明確にわかっていない。

本研究では、非接触型眼球運動計測装置（tobii technology 社、tobii pro TX300）を用い、サッケード課題にて「眼球運動機能の実行」の過程を評価し、難易度の異なる2種類の視覚照合課題にて「視覚対象の認識」及び「視覚探索計画の生成」の過程を評価し、パーキンソン病患者における視覚探索異常を検討した。

対象は、パーキンソン病患者群として（1）50歳以上、（2）MMSEにて26点以上、（3）パーキンソン病重症度分類 Hoehn-Yahr 分類でII～III度を満たす13名と（男女比、13：5；平均69.9歳；罹病期間：98.5月；L-dopa内服量：346mg；MMSE：27.2点；HY分類：2.7）、健常中高年群として17名（男女比、4：13；平均73.0歳）、健常若年者群として36名（男女比、28：8；平均23.3歳）である。「眼球運動機能の実行」の評価としてプロサッケード課題及びアンチサッケード課題を用い、「視覚対象の認識」及び「視覚探索計画の生成」の評価として時計課題と逆さ時計課題を用いた。

パーキンソン病では、「眼球運動機能の実行」において、アンチサッケード課題におけるサッケードサイズが小さかった他は有意な差は認めなかった。「視覚対象の認識」では、時計課題において固視時間の延長と固視回数の増加が特徴的にみられた。「視覚探索計画の生成」では、テスト刺激視認回数、被探索刺激視認回数、被探索刺激視認効率スコア（各試行における被探索刺激を視認した延べ回数/一度以上視認された被探索刺激の個数）が、逆さ時計課題において特徴的に高く、加齢の影響は受けなかった。

これらの結果より、パーキンソン病において、「眼球運動機能の実行」「視覚対象の認識」及び「視覚探索計画の生成」のいずれの過程において障害が存在することが示された。また、「視覚対象の認識」において、より複雑な内容に対しての空間的な情報処理機能が低下するなど、加齢による機能障害とは質の異なるものであったことが示された。そして、疾患の病態についてこれまで詳細にわからなかった領域の理解がより深まる可能性が考えられる。

よって本論文は、博士（医学）の学位を授与されるに値するものと認める。

以 上

平成29年 2月22日