

学 位 論 文 要 旨

論 文 題 名 早期パーキンソン病における幻視と自律神経障害
著 者 越川浩明、栗田 正、鈴木 仁、作石かおり
専 攻 帝京大学大学院医学研究科博士課程 医学専攻 神経学
所 属 ちば総合医療センター 神経内科学講座
掲載雑誌名 日本自律神経学会学会誌「自律神経」
掲載巻号数 第59巻1号 157-164頁 IF：邦文雑誌にて該当なし
掲 載 年 2022年

はじめに

Parkinson 病 (PD) の自律神経 (ANS) 障害は、運動症状の出現前・早期から確認される。一方、幻視 (VHs) は進行期、とくに認知症を伴う症例 (PDD) に多く見られ、その病態には視覚情報処理 (VIP) に関わる脳局所の障害の関与が報告されており、この障害はPD早期から徐々に始まり、やがて顕性化しVHsを惹起する可能性がある。本研究では、早期のPDにおいてVIPとANS機能を評価し、両障害の関係を調べることを目的とした。

方 法

本研究は帝京大学医学系研究倫理委員会の承認を得ている (帝倫 118-221-2)。

対象は85歳未満でPD以外に精神・神経疾患が無いYahr 2までのPD患者20名 (PD群) および同年代の健常対照者 (C群) 20名。裸眼、矯正を問わず最良の視力が0.8未満の者は除いた。

VIP機能は、VHs、錯視やパレイドリアに関するアンケート調査 (VHs アンケート)、パレイドリアの心理試験 noise pareidolia test (NPT)、視覚性事象関連電位のP3潜時を用いて評価した。

ANS機能は質問票 The scales for outcomes in PD-autonomic questionnaire (SCOPA-AUT)、安静座位と起立負荷3分間の心拍・血圧変動解析 (heart rate blood pressure variability analyses: HBVAs) を用いて評価した。統計学的検定にはMann-Whitney U検定、 χ^2 乗検定、Spearmanの順位相関係数を用い、 $P \leq 0.05$ を有意差ありとした。

結 果

VIP機能について、PD群ではVHsアンケートでVHs、錯視、パレイドリアの1つ以上を4名で、NPTでパレイドリア反応を6名で認め、C群では全て正常であったことから各指標で両群間に有意な差を認めた。P3潜時はPD群の4名で病的延長を認めたが、平均値はPD群がC群より延長傾向を示すものの有意差はなかった ($P=0.05$)。

ANS機能について、PD群ではSCOPA-AUTで合計得点、胃腸関連症状の下位項目がC群よりも有意に高得点であった。HBVAsでは両群間に有意な差を認めなかった。

PD群において各指標間の相関を見ると、罹病期間とPD治療薬量、年齢とP3潜時、SCOPA-AUT合計得点と胃腸関連症状得点との間に有意な相関を認めたが、VIP機能の指標とANS機能の指標との間に有意な関係は認めなかった。PD群をVIP障害の有無、ANS障害の有無で4群に分けて検討すると、VIPとANS障害の併存を5名に認めたが、統計学的に2つの障害の間に有意な関係は認めなかった。

考 察

本研究のVIP機能に関する検討で、C群には認められないVHsアンケートやNPTの異常がPD群の一部に認められた。P3潜時もPD群はC群より延長傾向を示し4名で病的延長を認めており、PDにおけるVIP機能の障害は一部の症例で比較的早期から始まっている可能性が示唆された。ここでPDにVHsを認める場合、Lewy小体型認知症(DLB)やPDDとの鑑別が必要になる。今回異常を認めた症例では今後DLBやPDDの診断基準と照合しつつ慎重に経過を観察する必要があると思われる。

一方、ANS機能に関する検討では、PD群ではSCOPA-AUT合計得点がC群よりも有意に高得点であり、既報の通りPDでは早期からANS障害の現れることが確認された。下位項目では胃腸関連症状がC群よりも有意に高得点であり、消化管がPDにおける最初の α -synucleinの異常沈着部位であるとの指摘を支持するものと思われた。

PDにおけるVIPとANS機能障害の関連については、一部に両者の障害の併存を認めたものの、統計学的に有意な関係は認められなかった。近年、Braakらの仮説に基づき、PDの発症・進展メカニズムとして α -synucleinの腸管-脳伝搬が注目されており、ANS障害の最初の標的として腸管が着目されている。一方、VIP機能における最初の標的が視覚伝導路のいずれの部位であるかは明らかにされていない。これまでにPDでは色覚やコントラスト感度などの視機能障害がVHsに関係することが報告されており、眼球や網膜がVIP障害の最初の標的部位である可能性がある。今後、PDでVIP機能障害が疑われる症例については積極的に眼科的精査を行う必要があると思われる。

結 論

Yahr 2までの比較的早期PD症例において、VIP機能とANS機能を比較した。ANS障害、なかでも消化管障害はC群と比べ早期PD群で有意に多く認められた。一方、VIP機能については一部の症例でVHsアンケートやNPTでの異常、P3潜時の病的延長を認めたが、VIPとANS障害との関係は認められなかった。