

# 眼球運動障害を呈した多系統萎縮症患者に対する視線入力式意思伝達装置導入に向けたアプローチ

長谷川 立樹<sup>1)</sup> 堀口 美紀<sup>1)</sup> 一場 弘行<sup>1)</sup> 石森 卓矢<sup>1)</sup> 腰塚 洋介<sup>1)</sup>  
美原 盤<sup>2)</sup>

1) 公益財団法人脳血管研究所 美原記念病院 リハビリテーション部

2) 公益財団法人脳血管研究所 美原記念病院 脳神経内科

〔はじめに〕多系統萎縮症(MSA)患者は、構音障害などによりコミュニケーション障害を呈することが少なくない。コミュニケーション障害に対しては重度障害者用意思伝達装置(意思伝達装置)が有効であるが、MSA患者においては、四肢の不随意運動や眼球の障害により導入が困難となる事例を経験する。今回、眼球運動障害を呈したMSA患者に対して、視線入力式意思伝達装置導入訓練を実施し、操作方法の獲得に至った事例を経験したので報告する。なお、事例報告は書面にて患者から同意を得たうえで作成している。

〔症例紹介〕70歳代女性、X年に歩行障害と構音障害で発症。X+1年にMSAと診断され、X+3年にレスパイトケアで当院入院した。上肢機能はパソコンのキーボード操作は困難だが、スイッチ操作は可能であった。眼球運動は疲労に伴い垂直性の眼振が出現していた。MMSEは23/28点、観察上で注意力・記憶力の低下が認められた。FIMは43/126点(運動項目17点、認知項目26点)。食事は自己摂取可能であるが、その他のADLは全介助を要していた。コミュニケーションは構音障害があり、聞き返しを要した。スマートフォン操作は誤入力が多く、内容に目を通すのみであった。主訴は「うまく話せない」等のコミュニケーション上の問題が挙げられていた。

〔介入と結果〕意思伝達装置を操作するには、文字の入力方法と使いやすさが重要である。文字入力に関しては、文字盤上をカーソルが自動で動き、目的の文字にタイミングを合わせてスイッチを押すことで決定する「スキャン入力」、視線で探索し一定時間文字を注視することで決定する「視線入力」、視線で探索しスイッチを押し決定する「視線・スイッチ併用入力」の3つの方法がある。「スキャン入力」ではスイッチを押すタイミングが合わず、疲労を訴え、名前が入力が困難であった。「視線入力」では注視が持続できず文字決定される前に視線を逸らしてしまった。注視時間の設定を短く変更するも、探索中

に誤入力が多く名前の入力に 2～3 分要した。「視線・スイッチ併用入力」では 30 秒で名前の入力が可能であった。また、「これがやりやすい」との発言があり、入力方法は「視線・スイッチ併用入力」とした。

意思伝達装置本体は TC スキャン (Creact 社製) と eeyes (ORANGE ARCH 社製) の 2 種を試した。TC スキャンと eeyes は「視線・スイッチ併用入力」が可能な機器であるが、画面デザインや機能はそれぞれ異なる。文字入力において、TC スキャンでは視線カーソルが上下に動揺し誤入力が目立った。eeyes では視線吸着機能 (目的の文字に視線カーソルが吸い付き固定しやすくなる) を設定することで誤入力なく操作できた。画面デザインに関して、「eeyes の方がわかりやすい」との発言があり、機器は eeyes を選択した。意思伝達装置の設定を決定した後は、操作訓練を行い、文字入力及び応用操作を習得できた。

[考察] 補装具費における意思伝達装置の支給対象は、筋萎縮性側索硬化症患者が大多数を占め、MSA 患者への支給数は多くない。この要因として、MSA 患者は構音障害のみならず、四肢の運動障害や眼球運動障害、認知機能障害といった多様な障害を呈し、意思伝達装置導入が困難となるケースが少ないことが挙げられる。本症例においては、注意機能に合わせた注視時間の設定や、眼振の影響を軽減する視線吸着機能を有した機器の選定を行った結果、操作方法の獲得に至った。このことより、MSA 患者においても障害の特性に応じた機器やスイッチを検討することで、操作技能の獲得に繋がる可能性があることが示された。作業療法士は、四肢の運動障害や眼球運動障害のある MSA 患者に対して、意思伝達装置の導入支援を積極的に検討するべきと思われる。