

演題名; 早期の ALS 診断を目指して: 筋超音波・経頭蓋磁気刺激検査

氏名; 桑原 聡、渋谷 和幹
所属; 千葉大学大学院医学研究院・脳神経内科学

要旨

筋萎縮性側索硬化症(ALS)の国際的診断基準として現在改定 El Escorial 基準が用いられているが診断感度は約 60%と決して高いとは言えない。この診断基準では 4 身体領域(脳幹、頸髄、胸髄、腰仙髄)において 1 領域の上位運動ニューロン徴候と 2 領域の下位運動ニューロン徴候または筋電図異常が probable ALS の診断に求められるが、発症初期における感度は低い。近年、補助検査として上位運動ニューロン異常を検出するために閾値追跡法を用いた経頭蓋二重磁気刺激法が、下位運動ニューロン異常には筋超音波検査による線維束性収縮の検出が注目されている。この二つの手法を用いて運動ニューロン脱落が進まない段階でより早期に ALS を診断し、新規治療を用いた臨床試験が推進できる可能性について最近の知見を紹介・概説した。

A. 研究目的

筋萎縮性側索硬化症(ALS)の診断基準として改定 El Escorial 基準が用いられている。この診断基準では 4 身体領域(脳幹、頸髄、胸髄、腰仙髄)において 1 領域の上位運動ニューロン徴候と 2 領域の下位運動ニューロン徴候または筋電図異常が probable ALS の診断に求められるが、発症初期における感度は低い。筋超音波検査による線維束性収縮の検出、経頭蓋磁気刺激法による上位運動ニューロン異常検出による早期診断の現状を概説する。

B. 研究方法

高感度プローブを用いた筋超音波検査と閾値追跡法を用いた経頭蓋二重磁気刺激法の有用性について文献検索を行った。

(倫理面への配慮)

該当せず

C. 研究結果

81 名の ALS 患者において筋超音波法による線維

束性収縮の検出により definite ALS の診断感度は 31%から 53%に probable 以上の ALS の感度は 74%から 79%に上昇することが示す報告が認められた¹⁾。209 名の ALS 患者において経頭蓋磁気刺激法による運動野興奮性上昇の所見は感度 73%、特異度 80%でみられるとの論文が公表された²⁾。

D. 考察

筋超音波・経頭蓋磁気刺激法により、明らかに ALS の診断感度が上昇するとの結果が示されており、これらの手法を用いて運動ニューロン脱落が高度に至らない早期に ALS を診断し、新規治療を用いた臨床試験が推進できる可能性がある。

E. 結論

筋超音波法、経頭蓋磁気刺激法は ALS の早期診断に有用である。

F. 文献

1) Misawa et al. Neurology 2017;77:1532-1537

2) Menon et al. Lancet Neurology 2015;5:478-484