

H3
IC
Sas

62

筋萎縮性側索硬化症の病理学的検討とくに
近位部軸索および樹状突起の変化について

01570458



平成3年度科学研究費補助金 一般研究C 研究成果報告書

平成4年2月

佐々木彰一

東京女子医科大学医学部助手

筋萎縮性側索硬化症の病理学的検討とくに
近位部軸索および樹状突起の変化について

01570458

平成3年度科学研究費補助金 一般研究C 研究成果報告書

平成4年2月

佐々木彰一

東京女子医科大学医学部助手

は し が き

筋萎縮性側索硬化症 (ALS) の病理学的研究は従来神経細胞体一辺倒で、神経細胞の突起すなわち軸索および樹状突起の変化に関する研究は国内外でほとんど行われていない。とくに神経細胞から突出する近位部軸索はaction potentialを生ずる機能的に重要な部位であり、ネコ、その他の動物での報告はあるが、ヒトでは脊髄前角細胞を含めて運動ニューロンの近位部軸索の光顕的 (特にエポン包埋トルイジンブルー染色) および電顕的検索はみられない。本研究では (1) Control subjectsを用い、ヒト脊髄前角細胞の近位部軸索 (initial segment of axon) の光顕像および超微細構造を明らかにする。(2) 臨床経過の短いあるいは脊髄前角細胞脱落が軽度の筋萎縮性側索硬化症 (ALS) の症例で、proximal axonおよび樹状突起の変化を光顕および電顕で観察する。

各種の中毒 (Aluminum、 β 、 β' -iminodipropionitrile (IDPN)) およびALSの実験モデルである hereditary canine spinal muscular atrophy (HC SMA) では運動ニューロン障害の症状がみられ、病理学的には初期変化としてproximal axonの変化すなわちaxonal swelling (spheroid) と樹状突起の腫大が観察されている。臨床経過の短いあるいは運動ニューロンが比較的良好に保存されているALS症例の病理像 (初期変化) は、ALSの実験動物のものとよく似ているが、(1)、(2)の結果をこれら実験動物モデルと比較検討することにより、ALSの病態解明の一助としたい。

研究組織

研究代表者：佐々木彰一（東京女子医科大学医学部助手）

研究経費

平成元年度	1 1 0 0千円
平成2年度	5 0 0千円
平成3年度	5 0 0千円
計	2 1 0 0千円

研究発表

- (1)佐々木彰一，ヒト脊髄前角細胞におけるproximal axonの電顕的検討，
第28回日本神経病理学会総会，1987

佐々木彰一，下位運動ニューロン疾患における神経突起の電顕的観察，
第29回日本神経病理学会総会，1988

佐々木彰一，筋萎縮性側索硬化症における樹状突起腫大の初期変化に
ついて，第30回日本神経病理学会総会，1989

佐々木彰一，筋萎縮性側索硬化症の脊髄前角細胞proximal axonにお
けるslow axonal transportの障害について，第32回日本神経病理学
会総会，1991

Shoichi Sasaki, Increase in diameter of the axonal initial seg-
ment is an early change in amyotrophic lateral sclerosis, Third
meeting of the European Neurological Society, 1992

- (2)佐々木彰一，ヒト脊髄前角細胞におけるproximal axonの電顕的検討，
神経病理学，8：87，1987

佐々木彰一，下位運動ニューロン疾患における神経突起腫大の電顕的観察，神経病理学，9：139，1989

佐々木彰一，筋萎縮性側索硬化症における樹状突起の初期変化について，神経病理学，10:153，1990

(3) Shoichi Sasaki, Observation of proximal portions of axons of anterior horn cells in the human spinal cord, *Acta Anatomica*, 139 : 26-30, 1990

Shoichi Sasaki, Ultrastructure of swollen proximal axons of anterior horn neurons in motor neuron disease, *J Neurol Sci*, 97 : 233-240, 1990

Shoichi Sasaki, Increase in diameter of the axonal initial segment is an early change in amyotrophic lateral sclerosis, *J Neurol Sci*, 1992 in press