

## 横隔神経の病理学的検討

研究分担者 齋藤祐子

所属：地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター・老年病理学研チーム

## 研究要旨

我々は高齢者コホートからなる剖検例の検討から様々な知見を出してきた。今回は変性疾患、ことに ALS で要となる横隔神経のデータを出す基本となる、高齢者の正常値を出すことを目的とし、決定をこころみた。

## A. 研究目的

呼吸機能の維持は、神経変性疾患の生命予後に直結する要因であり、横隔神経が重要な役割を果たしている。ヒト横隔神経は、Bradley らが 1983 年に ALS 群と control 群の剖検例の有髄線維数を示して以来、グルタル固定標本にて病理学的に検討した報告は乏しく、正常構造の解明が未だ不十分である。非運動ニューロン疾患高齢者群（コントロール群）の横隔神経について、有髄線維密度を含む各種パラメーターの平均値と、病理学的に影響を与える因子を明らかにする。

## B. 研究方法

運動ニューロンに障害をきたしうる神経変性疾患を有さない当院開頭剖検例 12 例（男性 9 例、女性 3 例、年齢 66-103 歳、 $81.3 \pm 10.5$  歳）の横隔神経遠位部を、グルタルアルデヒド固定トルイジンブルー染色標本を作製の上、光学顕微鏡を用いて観察し、有髄線維数、有髄線維径、神経内鞘面積の測定を行い、有髄線維密度を算出した。臨床情報と腓腹神経有髄線維密度を併せて検討した。

（倫理面への配慮）

センター内倫理委員会に諮り、承認された。

## C. 結果および考察

12 例の各有髄線維密度の平均および標

準偏差は、総有髄線維密度  $7543 \pm 2133$  本/mm<sup>2</sup>、小径有髄線維密度  $3976 \pm 2488$  本/mm<sup>2</sup>（直径 < 7 μm）、大径有髄線維密度  $3566 \pm 853$  本/mm<sup>2</sup>（直径 ≥ 7 μm）であった。年齢と大径有髄線維数には負の相関を認めた。小径/大径有髄線維比が高かった 3 例は、全例で risk factor となる全身性疾患（Basedow 病、糖尿病、血管炎）を有しており、90 歳超の症例が 2 例含まれた。横隔神経と腓腹神経は、総、小径、大径いずれの有髄線維密度においても相関がみられた。

## D. 結論

非運動ニューロン疾患高齢者群（コントロール群）における横隔神経有髄線維密度が明らかとなった。加齢や全身性疾患が横隔神経有髄線維の病理学的変化に関与していた。今後横隔神経を病理学的に検討する上で、基本となる資料を構築出来た。

## E. 健康被害状況

剖検例の検討であり、被害はない。

## F. 研究発表

1. 論文発表  
準備中

2. 学会発表日本神経病理学会

## G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得  
なし

2. 実用新案登録

なし。

3.その他

なし。