

## (6)

氏名(生年月日)	サ サ キ ショウ イチ 佐 々 木 彰 一
本 籍	
学位の種類	医学博士
学位授与の番号	乙第715号
学位授与の日付	昭和60年4月19日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当(博士の学位論文提出者)
学位論文題目	正常人および運動ニューロン疾患における小嗜銀球 (globules) の検討
論文審査委員	(主査) 教授 丸山 勝一 (副査) 教授 喜多村孝一, 教授 滝沢 敬夫

## 論文内容の要旨

## 研究目的

正常人の脊髄、特に腰仙髄前角に小さな嗜銀球が観察され、直径 $20\mu$ 以上のものを spheroids、それより小さいものを globules として区別しているが、spheroids は筋萎縮性側索硬化症(以下、ALS)の特に臨床経過の短い症例で多く認められるのに対し、globules は一般に正常人において認められ、その存在意義に相違があるとされている。

今回、著者は正常人および運動ニューロン疾患における globules の出現頻度を観察し、また電顕的検索を行なって spheroids との異同についても検討した。

## 対象および方法

対象はいずれもニューヨーク・モンテフィオーレ病院の症例で、光顕的には HE および Bielschowsky 染色が施されていたパラフィン切片標本を用い、以下の諸項について検討した。

## 1. 腰仙髄における globules

対照51例、ALS 10例、Werdnig-Hoffmann 病(以下、WHD) 4例、慢性灰白脊髄前角炎(以下、ポリオ) 4例の腰仙髄に見られる globules の出現頻度を比較検討した。

## 2. 脳幹部運動神経核内における globules

対照90例および運動ニューロン疾患(ALS 11例、WHD 5例)の脳幹部運動神経核内における globules の出現頻度を検討した。

## 3. globules の電顕的特徴

神経学的異常所見を認めない2症例の腰髄下部における globules を電顕的に検索した。

## 結果

1. 対象51例において乳児では globules は認められなかったが、1歳以上の小児では容易に認められ、成人では出現頻度が高かった。左右差は認められなかった。しかしながら、ALS、WHD およびポリオではいずれも、前角細胞の脱落の程度が強い症例ほど globules の数は少なかった。

2. 対照90例の脳幹部では、年齢別の globules の出現頻度は腰仙髄で見られた globules と同じ傾向にあったが、globules の数そのものは腰仙髄に比べ少なかった。左右差は認められなかった。ALS では対照と大差はなく、WHD ではいずれの症例にも globules は認められなかった。

3. 電顕上 globules は錯綜する neurofilaments の集塊から成り、その中に少数のミトコンドリア、vesicles などの細胞内小器官が混在し、ALS で見られている spheroids の電顕像と一致した。

## 考察

globules は正常人では高齢者でより多く見られる傾向があり、運動ニューロン疾患では前角細胞の脱落とともに減少する傾向があった。電顕的検索から globules は軸索に由来すると考えられた。

## 結論

最近 ALS の初期病変として spheroids の出現が目目されている。一方、主に正常な成人に見られる globules は、大きさの違いを除けば spheroids と同じ構造を有しており、今後 ALS の pathogenesis を考察する上で、両者の関連性が注目される。

## 論文審査の要旨

本論文は多数例の運動ニューロン疾患ならびに正常対照群において、近時神経病理学的に注目されている globules と spheroids を、光顕的・電顕的に詳細に検討、両者は大きさの差を除けば全く同一の構造を示すこと、また年齢および脊髄前角細胞脱落の程度と相関することを指摘し、運動ニューロン疾患の病因を追究する上で重要な所見であることを明らかにしたもので、学術上価値ある論文である。

### 主論文公表誌

正常人および運動ニューロン疾患における小嚙銀球  
(globules) の検討

東京女子医科大学雑誌 第54巻 第10号  
1036～1046頁 (昭和59年10月25日発行)

### 副論文公表誌

- 1) Fine structural observation of neurofilamentous changes in amyotrophic lateral sclerosis (筋萎縮性側索硬化症における神経線維変化の電顕的検討)  
J Neuropath Exp Neurol 43 (5) 461～470 (1984)

- 2) Bunina 小体の電顕的検討

神経内科 19 (4) 317～324 (1984)

- 3) 脊髄前角細胞にみられた Bunina 様小体の検討

神経内科 20 (1) 39～45 (1984)

- 4) 脳幹部運動神経核内における小嚙銀球の検討

神経内科 20 (1) 20～26 (1984)

- 5) 後根神経節細胞にみられる好酸性顆粒の検討

神経内科 19 (3) 263～268 (1983)

- 6) 後根神経節にみられる cell colony の検討

神経内科 19 (4) 331～336 (1983)