

氏 名	異 典 三 たつみ のり みつ
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 85 号
学位授与の日付	昭 和 38 年 6 月 25 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	Experimental Research for the Origin of Autonomic Nerve Fibers in the Posterior Root of Spinal Nerve (脊髄神経後根における自律神経線維の由来に関する実験的研究)
論文調査委員	(主 査) 教 授 近 藤 鋭 矢 教 授 荒 木 千 里 教 授 木 村 忠 司

論 文 内 容 の 要 旨

脊髄神経の後根束における自律神経線維の存在とその本態に関しては、生理学的にも、薬理学的にも種々の研究がなされているが、他方解剖学的にもまた幾多の先人の研究業績がある。すなわち、第一に血管支配神経の解剖学的見地によると、血管拡張神経と知覚神経とは、その神経線維の同一性は別問題として、両者はきわめて密接な関係にあるといわれ、また脊髄神経後退中に血管拡張神経の存在が実験的に認められている。

第二に組織学的見地にしたがえば、脊髄神経後根中に小径の無髄線維の存在が認められて以来、現在では小径有髄性の自律神経線維が存在することが確認せられている。

第三に組織化学の見地より、自律神経線維を Choline 作動性神経、Adrenaline 作動性神経に大別するという理論が提唱されている。

しかしながら血管支配神経の解剖学的見地よりしても、また組織学的見地よりしても、はたまた組織化学の見地よりのいずれの見地よりしても、脊髄神経後根中における自律神経線維の走行経過ならびにその由来に関しては未だ解明されていない。

したがって、著者は約 10kg の成犬を実験材料として脊髄神経中における自律神経線維の存在を追求し、Osmium 酸の短時間染色標本の位相差顕微鏡所見ならびに Bielschowsky 氏染色法—鈴木氏変法による染色標本においてこれを確認し、次いで脊髄神経後根中における自律神経線維の由来を追求するために各種切断実験を行ない、これらにより採取した神経を、Bielschowsky 氏染色法—鈴木氏変法を用いて観察した結果次の所見を得た。

- 1) 脊髄神経後根中に小径有髄の自律神経線維を確認した。
- 2) 脊髄神経後根中の自律神経線維には、遠心性のものと求心性のとの 2 種類が存在する。
- 3) 脊髄神経前根切断実験では、後根中の自律神経線維になんらの影響を与えることはできない。
- 4) 脊髄後根神経節の中央部切断により後根中の自律神経線維の一部に変性を惹起せしめ得る。

5) 一側ならびに両側交感神経節状索を剔除しても後根中の自律神経線維にはほとんど認むべき影響を与えることはできない。

6) 脊髄前根、後根ならびに両側交感神経節状索を剔除しほとんどすべての神経路を遮断してもなお後根中には多くの正常自律神経線維を認めることができる。しかしこの場合には脊髄後根神経節直下部においては、あらゆる神経線維は高度の変性、崩壊を来たしていることが認められる。

以上の実験の結果、後根内の自律神経線維を変性せしめ得たものは、脊髄後根神経節中央部での切断実験のみであることを知った。このことは脊髄後根中の自律神経線維に関して、脊髄後根神経節がきわめて重大な意義を有するものであることを意味するものである。

脊髄後根神経節は知覚神経路の Cell station であるといわれるが、こと自律神経線維に関しては、単純な Cell station に止まらず、それ以上の重要な意義のある部位であると考えられる。すなわち、自律神経本来の、いわゆる生命神経としての生命の根源をなす栄養中枢的役割を果たしているものと推測し得るのである。

論文審査の結果の要旨

脊髄後根中の自律神経線維の走行経過ならびにその由来についてはいまだ充分解明されていない。著者は犬をもちいて種々神経切断実験を行ない、Bielschowsky 鍍銀法鈴木変法による軸索の鏡査にくわえて、オスミウム酸髄鞘染色標本による位相差顕微鏡的検査を行ない、後根中の自律神経線維変性の様相を追究した。

その結果、脊髄後根中に含まれる自律神経線維は遠心性と求心性の要素をもっており、後根を硬膜内で切断しても切断末梢側で多くの自律神経線維が健存しているが、脊髄後根神経節を中央部で切断すると後根中の自律神経線維の一部が強い変性を起こすことを知った。

この事実は後根中の自律神経に対しては後根神経節が重要な意義を有するものであることを意味するものであり、後根神経節は自律神経線維に関しては単なる Cell station をなすにとどまらず自律神経の栄養中枢的役割をも果たしているものと推測することができる。

このように本研究は学術的に有益なものであり、医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。