



Title	腹部症状を伴なうMyeloneuropathyの末梢神経障害にかんする電気生理学的研究
Author(s)	高橋, 光雄
Citation	大阪大学, 1970, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/30326
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	たか 高	はし 橋	みつ 光	お 雄
学位の種類	医	学	博	士
学位記番号	第	2104	号	
学位授与の日付	昭和45年7月20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	腹部症状を伴うMyeloneuropathyの末梢神経障害 にかんする電気生理学的研究			
論文審査委員	(主査) 教授 西川 光夫			
	(副査) 教授 吉井直三郎 教授 金子 仁郎			

論文内容の要旨

〔目 的〕

近年我国では腹部症状が前駆し脊髄神経炎症状を呈する症例が多発しSMONあるいは腹部症状を伴うMyeloneuropathyなどと呼ばれ、臨床病理学的に一つの新しい疾患単位をなすものと考えられているが、その病因が不明であるのみならず、その病態生理学的究明はいまだ極めて不十分である。本症は病理学的には脊髄の後索・側索、末梢神経の変性が主変化であるとされ、視神経、前角細胞、後根神経節、自律神経の病変も指摘されているが、臨床的には末端部に強い下肢の知覚障害が最も普遍的な神経症状である。そこで本症の末梢神経系の病態を電気生理学的に明らかにすること、ことに末梢神経でも末端部神経の障害や、運動神経のみならず知覚神経を含めた総合的な末梢神経系の病態究明を目的として、正常人ならびに本症患者の脛骨神経に関する各種の電気生理学的検査を行なった。

〔方法・結果〕

対象は正常健康人14名(18才～35才)の25肢および本症と診断されたもの88名である。患者の性別は男子34名、女子54名で、年齢は10才より74才までであった。検査は初診時に行ない各例1肢を検討したが、発病後各時期の症例が含まれている。

脛骨神経に関する電気生理学的検査法の内容は、まず知覚線維に対しては経皮的趾刺激による知覚神経活動電位(sensory nerve action potential, SAP)の導出法を確立し、これを適用した。銀板電極で第1～2趾を電気刺激し、足関節部から針電極で神経活動電位を導出するものである。正常人ではすべてSAP導出が可能であり、その知覚神経伝導速度(sensory nerve conductin velocity, SCV)は 41 ± 5 m/secであった。また足関節部より膝窩部までの上行性混合神経活動電位(mixed nerve

action potential MNAP) および同伝導速度 (mixed nerve conductin velocity, MNCV) を検討した。MNCVは正常人で 61 ± 5 m/secであり、同じ部位について測定せる運動神経最大伝導速度 (motor nerve maximum conduction velocity, MCV) の 46 ± 4 m/secよりかなり早い成績であり、脛骨神経ではMNAPの潜時は知覚線維によるものと考えられた。運動線維に対してはMCVの他に残差潜時 (residual latency, RL) を検討した。RLは足関節部より足底筋までをMCVの速さで興奮が伝播すると仮定して得られる時間に対して、足関節部刺激による足底筋の筋誘発電位の潜時がどれだけ長いかという時間であり、神経終末分枝部や神経筋接合部の伝導の遅れを反映するものと考えられる。正常人では 1.7 ± 0.7 msecであった。以下諸検査の成績と各検査時点での神経学的所見との関連性は 2×2 分表による χ^2 検定で検討した。正常範囲は増山の棄却限界法により5%の危険率で設定した。

本症における成績はまず知覚線維ではSAPの消失、SCV低下などのSAPの異常が最も高率(81%)に認められ、この異常は表在覚障害の高さや振動覚障害と有意の関連を示した。MNAPの消失、MNCVの低下などのMNAPの異常は29%に認められ、表在覚障害の高さや振動覚障害との関連は認められなかった。運動線維ではMCVの異常は16%と低率であったが、RLの異常は29%であった。MCVないしRLの異常は歩行障害と有意の関連を示した。アキレス腱反射減弱消失にはMCV, RL, SAPなどの異常は関連せず、MNAPの異常のみが有意の関連を示した。

〔総括〕

脛骨神経の経皮的趾刺激による知覚神経活動電位SAP導出法を確立し、正常人25肢の同伝導速度は 41 ± 5 m/secであった。同神経の残差潜時は正常人で 1.7 ± 0.7 m/secであった。これらと従来のMCV, MNAP (MNCV) を本症88例について検討した。これらの中でSAPの異常が最も高率に認められた所見であり、本症の知覚症状は末梢神経系では末端部の障害が強く関与していると考えられた。多数の例ではMNCVは正常範囲であり、下腿部の知覚神経幹には著明な伝導異常は存在し難いと考えられた。運動系の異常率は低かったが、運動系でも末端部の異常、RLの異常がより多く認められた。アキレス腱反射の減弱消失には末梢神経のなかではMNAPの異常、知覚神経幹の異常が関連しているのを認めた。

以上末端部神経を中心に脛骨神経に関する総合的な電気生理学的検査を行なうことにより、本症の末梢神経障害の病態の一端を明らかにした。

論文の審査結果の要旨

SMONの末梢神経の病態を明らかにするため、脛骨神経の知覚神経活動電位導出法を確立するとともに、SMON患者88名、正常人14名(25肢)の脛骨神経に対する各種の電気生理学的検査を行ない、神経症状との関連を検討した。正常人では知覚神経活動電位の導出は全員で可能であり、その伝導速度は平均 41 ± 5 m/secであった。本症では知覚神経活動電位の異常が最つとも高率に(81%)認められたが、混合神経活動電位の異常や運動神経の異常は低率であった。本症において知覚神経の障害が最つとも重要であることを電気生理学的に証明した。