

平成 22 年 3 月 31 日現在

研究種目：基盤研究 (C)

研究期間：2007 ～ 2010 年度

課題番号：19591011

研究課題名 (和文) CIDP の電気生理学的診断基準の感受性特異性についての前向き研究：SEP の有用性

研究課題名 (英文) Prospective study on the sensitivity and specificity of the electrodiagnostic criteria for CIDP: the utility of SEP

研究代表者

園生 雅弘 (SONOO MASAHIRO)

帝京大学・医学部・准教授

研究者番号：40231386

研究代表者の専門分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：内科系臨床医学・神経内科学

キーワード：(1) 脳神経疾患 (2) CIDP (3) 体性感覚誘発電位 (4) 神経伝導検査 (5) 電気診断学 (6) Guillain-Barre 症候群 (7) 糖尿病性ニューロパチー

1. 研究計画の概要

慢性炎症性脱髄性多発根神経炎 (CIDP) の診断における、各種電気生理学的診断基準の診断能力 (感受性と特異性) を比較する前向き研究を施行する。特に、これまであまり検討されていない、体性感覚誘発電位 (SEP) の CIDP 診断における有用性を、他の電気生理学の指標との比較の中で明らかにする。

2. 研究の進捗状況

1) CIDP 診断における SEP の有用性: CIDP 患者の脛骨神経 SEP を糖尿病性ニューロパチー (DPN) と比較する後ろ向き研究を施行し、成果が論文掲載された。これにより、CIDP では末梢神経の近位部優位の障害を来すことが初めて証明され、また、神経伝導検査を用いた既存の CIDP 診断基準よりも SEP が高い感受性を有すること、DPN との比較において優れた特異性を有することが証明できた。

2) SEP の臨床応用に関する関連研究: この他、脛骨神経 SEP の主たる起源が筋入力か皮膚入力かについては議論があったが、後者であることを証明した研究、正中神経 SEP の最適の刺激強度は逆行性感覚神経活動電位をモニターすることにより決定できることを示した研究、頸椎症性脊髄症における SEP の有用性を研究し、正中神経 SEP の N90-P13/140 潜時差、IcN13 振幅などのパラメータが最も有用であり、SEP は MRI と相補的役割を果たすことを証明した研究などが論文掲載された。これらにより、SEP を諸疾患に応用するための前提となる諸事項が確立され、

また CIDP 以外の疾患への臨床応用もさらに広げることができた。

3) その他の関連研究: その他、重症手根管症候群における電気生理学的パラメータについての研究、筋萎縮性側索硬化症における僧帽筋の針筋電図の有用性を示した研究、Guyon 管症例から明らかにされた尺骨神経複合筋活動電位 (CMAP) における遠隔電場電位についての研究、内側前腕皮神経の伝導検査方法の改良についての研究などが論文掲載された。それ以外の多くの研究テーマについても投稿準備中である。

3. 現在までの達成度

②おおむね順調に進展している。理由: 前向き研究には症例数は不足していたが、後ろ向き研究において同様の期待した成果が得られ、さらに多くの関連研究においても成果が得られている。

4. 今後の研究の推進方策

主たる目的であった CIDP の SEP 診断における有用性の証明については、本年度の塚本論文によって一定の成果が得られたものとしてここで一区切りとし、今後はその直接の発展である感覚性 CIDP での SEP の有用性、感覚性 GBS での SEP の有用性、GBS 診断における A 波の有用性などの関連研究の遂行を進める。

5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 8 件: 英文のみ)

- 1) Tsukamoto H, Sonoo M, Shimizu T:
Segmental evaluation of the peripheral nerve using tibial nerve SEPs for the diagnosis of CIDP. Clin Neurophysiol, 121(1): 77-84, 2010. 査読あり
- 2) Sonoo M, Kuwabara S, Shimizu T, Komori T, Hirashima F, Inaba A, Hatanaka Y, Misawa S, Kugio Y: Utility of trapezius EMG for diagnosis of amyotrophic lateral sclerosis. Muscle Nerve, 39(1): 63-70, 2009. 査読あり
- 3) Nakai S, Sonoo M, Shimizu T:
Somatosensory evoked potentials (SEPs) for the evaluation of cervical spondylotic myelopathy: utility of the onset-latency parameters. Clin Neurophysiol, 119(10): 2396-2404, 2008. 査読あり
- 4) Fukuda H, Sonoo M, Ishibashi M: Muscle afferent contributions to tibial nerve somatosensory evoked potentials investigated using knee stimulations. Clin Neurophysiol, 118(9): 2104-2111, 2007. 査読あり

[学会発表] (計 25 件)

- 1) Tsukamoto H, Sonoo M, Hokkoku K, Kawakami S, Hatanaka Y, Shimizu T:
Segmental evaluation of the peripheral nerve using tibial nerve SEPs for the diagnosis of CIDP. 19th World Congress of Neurology, Bangkok, 2009/10/30.