

末梢神経慢性伸張障害後の回復に関する実験的研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/15404

学位授与番号	医博乙第1357号
学位授与年月日	平成7年11月1日
氏名	中山博文
学位論文題目	末梢神経慢性伸張障害後の回復に関する実験的研究

論文審査委員	主査	教授	富田勝郎
	副査	教授	田中重徳
		教授	高守正治

内容の要旨及び審査の結果の要旨

臨床的には脚延長術が盛んに行われているがその基礎的研究は少ない。脚延長の際に末梢神経は緩徐に伸張することにより機能を温存したままで延長することが可能であるが、その延長速度が速すぎた場合には障害を生じる。そこでこの障害が時間の経過とともにどのように回復するかについて検討した。日本白色家兎の大腿骨を漸次延長することで坐骨神経の慢性伸張モデルを作成した。実験には50羽の日本白色家兎を用いた。延長は30mmまでとし、2.0mm/日群（I群）および4.0mm/日群（II群）の二群に分けた。評価は延長直後および延長8週後に行った。電気生理学的には、複合神経活動電位と分節脊髄活動電位の二つを測定した。組織学的には延長神経中央部を光顕および電顕で観察した。またWGA-HRPを腓骨神経断端より吸収させ脊髄前角細胞の染色性を観察した。その結果、複合神経活動電位では、I群は延長直後に電位の振幅は低下したが、8週後には回復が認められた。II群は延長直後に波形はほとんど消失し、8週間経っても回復は認められなかった。分節脊髄活動電位でも、I群は延長直後に電位の振幅は低下したが、8週後には有意に回復が認められた。II群では複合神経活動電位と同様に8週後にも回復は認められなかった。光顕的観察では両群ともワーラー変性や神経内膜の線維化などの病的変化は認めなかった。しかし電顕的観察では、I群の延長直後にはランビエ絞輪部の軸索の延長・髄鞘層板-軸索角の鋭角化および軸索膜の軽度の不整を認めた。8週後にはこれらの障害の修復が認められ、ほぼ正常像を呈していた。これに対して、II群の延長直後ではこれらの組織変化がより顕著に認められ、8週後には軸索膜の不整が増強していた。I群では延長直後および8週後ともに脊髄前角細胞が観察されたが、II群ではいずれの時期にも認められず、逆行性軸索流の障害が考えられた。以上をまとめると2.0mm/日の延長速度では電気生理学的にも組織学的にも回復が期待でき、4.0mm/日の延長速度では回復は認められず、この障害は永続するものと考えられた。末梢神経の慢性伸張障害は、ワーラー変性を主体とした急性伸張障害とは異なり、ランビエ絞輪部の軸索の延長・髄鞘層板-軸索角の鋭角化および軸索膜の不整といった組織変化が原因の一つと考えられ、慢性伸張障害に特有の障害形式と思われた。以上、本研究は脚延長術における神経障害の回復を予想するうえで、臨床医学に寄与する労作と考えられた。