

(14)

氏名(生年月日)	岡 田 経 子
本 籍	
学位の種類	博士(医学)
学位授与の番号	甲第205号
学位授与の日付	平成4年2月21日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当(医学研究科専攻, 博士課程終了者)
学位論文題目	長潜時反射 (long latency reflex: LLR) による錐体路機能評価の試み
論文審査委員	(主査) 教授 丸山 勝一 (副査) 教授 宮崎 俊一, 福山 幸夫

論文内容の要旨

目的

神経内科領域において, 末梢神経, および求心路を評価する検査は広く普及しているが, 遠心路である錐体路の機能を評価しうる検査は, 大脳皮質の経皮的な磁気あるいは電気刺激法以外に見当らない。そこで著者は, 長潜時反射 (long latency reflex: LLR), 体性感覚誘発電位 (SEP) の N20, F 波, および M 波を用いて, 錐体路の評価を試みた。

対象および方法

対象は, 健常対照群85名と, 各種神経疾患46例, すなわち筋萎縮性側索硬化症 (ALS), 多発性硬化症 (MS), 脳血管障害 (CVD), 脊髄小脳変性症 (SCD), 若年性パーキンソン病 (JPD), および中枢神経徴候または錐体路徴候を有さない患者対照群である。

LLR は, 正中神経を手関節部で経皮的に電気刺激することにより等張性随意収縮下の母指球筋から記録した。同様に, SEP は, 正中神経を手関節部で経皮的に電気刺激し, 頭皮上から誘発し, N20頂点潜時から LLR の求心路伝導時間を測定した。末梢運動神経伝導時間は, $(M \text{ 波起始部潜時} + F \text{ 波起始部潜時} - 1) \times 1/2$ より算出した。中枢性運動神経伝導時間 (CMCT) は, LLR 頂点潜時から求心路伝導時間と末梢運動神経伝導時間を差し引いて算出した。

結果

健常対照群では, 全例で LLR, SEP の N20, F 波が誘発され, 各潜時と身長間に有意な正の相関がみられたが, CMCT は, 7.4~11.3msec ではば一定であった。患者群での LLR の異常率は, 錐体路徴候合併例で,

70% (被検者の80%), 錐体路徴候非合併例で50% (71%)であった。CMCT の異常率は, 錐体路徴候合併例で50% (71%), 非合併例で7% (12%)であった。ALS, MS, およびSCDではLLRの欠如またはCMCT延長が認められたが, CVDではLLRの欠如のみがみられた。

考察

LLR の起源については数多くの論議があるが, 現在では大脳皮質感覚運動野を介する長ループ反射とする説が一般的に支持されており, その経路については, 求心路は SEP と同様に体性感覚, 遠心路は錐体路と考えられている。したがって, LLR, SEP の N20, F 波, および M 波を用いることによって算出された CMCT は, 大脳皮質感覚運動野から下部頸髄までの錐体路の伝導時間を反映していると考えられる。本研究では, 錐体路徴候を有する患者において, LLR より算出された CMCT の感受性は必ずしも高くはなかったが, 特異性が十分高いことから, 錐体路の伝導性の評価法の一つとして有用と考えられた。

結論

錐体路徴候を有する患者において, LLR より算出された CMCT は, 錐体路の伝導性の評価法の一つとして有用と考えられた。

論文審査の要旨

今日神経内科領域において、遠心路である錐体路の機能評価に際して信頼性の高い検査法は少ない。本論文は、長潜時反射、体性感覚誘発電位、F波およびM波を測定して中枢性運動神経伝導時間を算出し、健常者では各潜時は身長に有意な正の相関があること、中枢性神経伝導時間の異常率は錐体路徴候を有する症例群で有意に高いことを明らかにし、長潜時反射により算出した中枢性運動神経伝導時間が、錐体路の伝導性を評価する上で有用性の高いことを指摘したもので、学術的に価値ある論文である。

主論文公表誌

長潜時反射 (long latency reflex: LLR) による錐体路機能評価の試み
東京女子医科大学雑誌 第62巻 第3号
268-276頁 (平成4年3月25日発行)

副論文公表誌

- 1) 内頸動脈閉塞症の臨床的研究—特に臨床像、危険因子、神経放射線学的凝血学的所見について—。東女医大誌 59 (6): 736-747 (1989) 岡田経子

- 2) HTLV-I associated myelopathy (HAM) の電気生理学的検討。臨床脳波 32 (12): 803-808 (1990) 岡田経子, 大澤美貴雄, 柴田興一, 太田恵子, 亀井英一, 丸山勝一
- 3) 家族性振戦の電気生理学的検討—とくにてんかん合併例と非合併例の相違について—。臨床脳波 33 (5): 352-356 (1991) 岡田経子, 大澤美貴雄, 山本健詞, 柴田興一, 亀井英一, 丸山勝一