



Title	Finger-tapping Motion Analysis in Cervical Myelopathy by Magnetic-Sensor Tapping Device
Author(s)	三輪, 俊格
Citation	大阪大学, 2014, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/51895
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。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

論文内容の要旨
Synopsis of Thesis

氏 名 Name	三輪 俊格
論文題名 Title	Finger-tapping Motion Analysis in Cervical Myelopathy by Magnetic-Sensor Tapping Device (磁気タッピング装置を用いた頸髄症患者の指タッピング動作解析)
論文内容の要旨 〔目 的(Purpose)〕 手指運動障害は頸髄症の症状の一つであり、病状の進行とともに手指運動も障害される。したがって手指運動を評価することは頸髄症の病状の把握につながる。手指運動評価として最も簡便な方法は10秒テストであるが、評価項目は回数のみである。回数だけにこだわるがために手指の握り開きが中途半端になる症例や握り開きを完遂するがために回数が著しく低下するという症例を散見する。こういった症例では回数のみで手指運動が評価できるとはいいがたい。手指運動は多方面から評価する必要がある、本研究では動作解析を行いやすい母指-示指タッピングを頸髄症患者で測定してその有用性を示すことを目的とした。 〔方法ならびに成績(Methods/Results)〕 圧迫性頸髄症患者43名と健常者41名を対象に左右の手で母指-示指タッピング動作を測定した。頸髄症患者については術前と手術後約2週の二点で測定を行った。測定には磁気センサー指タッピング装置（日立社製）を用い、なるべく大きく速く30秒間タッピングを行ってもらった。タッピング回数・総タッピング距離・開く速度と閉じる速度の比（開く速度/閉じる速度）・タッピング間隔の標準偏差（反復運動の均一性）を比較した。また、頸髄症患者の重症度評価としてJOAスコアを用いた。 頸髄症患者では健常者に比べてタッピング回数・総タッピング距離・開く速度/閉じる速度の値は低く、タッピング間隔の標準偏差は大きかった。また、頸髄症患者におけるこれらの値は頸椎手術後に改善した。4つのパラメーターのうち、総タッピング距離とタッピング間隔の標準偏差がJOAスコアと相関があった 〔総 括(Conclusion)〕 頸髄症患者における母指-示指タッピング動作の定量的評価を行った。タッピングの回数や速度だけでなく運動の均一性も頸髄症患者においては低下しており、手術を行うことで改善した。母指-示指タッピング動作を解析することは頸髄症患者の重症度を評価するうえで有用であった。	

論文審査の結果の要旨及び担当者

(申請者氏名) 三輪 俊格		
論文審査担当者	(職)	氏 名
	主 査 大阪大学教授	吉 川 秀 樹
	副 査 大阪大学教授	吉 峰 俊 樹
	副 査 大阪大学教授	藤 本 一 臣

論文審査の結果の要旨

手指運動障害は頸髄症の症状の一つであり、病状の進行とともに手指運動も障害される。したがって手指運動を評価することは頸髄症の病状の把握につながる。

圧迫性頸髄症患者43名と健常者41名を対象に左右の手で母指-示指タッピング動作を測定した。測定には磁気センサー一指タッピング装置（日立社製）を用い、なるべく大きく速く30秒間タッピングを行ってもらった。タッピング回数・総タッピング距離・開く速度と閉じる速度の比（開く速度/閉じる速度）・タッピング間隔の標準偏差（反復運動の均一性）を比較した。また、頸髄症患者の重症度評価として日本整形外科学会JOAスコアを用いた。

頸髄症患者においてタッピングの回数や速度だけでなく運動の均一性も低下しており、手術を行うことで改善した。母指-示指タッピング動作を解析することは頸髄症患者の重症度を評価するうえで有用であった。

以上の内容につき学位に値するものと認める。