



Title	手根管症候群における正中神経の局所伝導に関する研究
Author(s)	今岡, 弘之
Citation	大阪大学, 1991, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/37418
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）	いま 今	おか 岡	ひろ 弘	ゆき 之
学位の種類	医	学	博	士
学位記番号	第	9 5 8 4	号	
学位授与の日付	平成 3 年 3 月 14 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	手根管症候群における正中神経の局所伝導に関する研究			
論文審査委員	(主査)			
	教授 垂井清一郎			
	(副査)			
	教授 小野 啓郎	教授 津本 忠治		

論文内容の要旨

（目 的）

手根管症候群（以下 C T S）は手指のしびれ感や麻痺をきたす疾患の中で極めて頻度が高いが、頸椎症、円回内筋症候群、多発性神経炎、胸郭出口症候群など類似の臨床像を呈する疾患が多く、確定診断には電気生理学的検査を必要とする。本疾患に対して、従来より多くの検査法が考案されているが、それぞれ伝導距離の測定誤差の発生、刺激の拡散、神経の被刺激部位の不明瞭性などの技術的な限界点が指摘されてきた。そこでこれらの問題点を解決し、C T S の電気生理学的診断の感度、特異性を向上させることを目的として、正中神経を肘部で電気刺激し手根管部を含む手首、手掌の正中神経走行上に自作した表面多極電極を貼付し 8 個の連続する逆行性感覚神経誘発電位を記録する方法を確立した。また、本法による予後判定の有用性についても検討した。

（方法並びに成績）

正中神経を肘部で電気刺激し、遠位手関節皮線の近位 3 cm、遠位 9 cm の間を、1.5 cm 間隔で 9 個の導出部位をもち個々の電極の大きさが 15 mm × 2.5 mm の銀塩化銀よりなる表面多極電極を正中神経の走行に沿って近位より 3 番目の電極が遠位手関節皮線上にくるように貼付する。逆行性感覚神経誘発電位を相接する電極の近位側を関電極とし、遠位側を不関電極とする計 8 ch の双極誘導にて導出する。導出の周波数帯域は 20 Hz ～ 2 KHz、加算回数は 20 ～ 50 回、筋電計は Dantec Evomatic 8,000 X T を用いた。皮膚温は 34 ～ 35℃ に保ち、刺激は 0.2 msec の矩形波を用い、刺激の強度は運動神経誘発電位に干渉されない程度にとどめた。健常人では、Ch 1 から Ch 8 まで感覚神経誘発電位は直線的に伝播するが C T S 症例では Ch 5 以遠において伝導異常が認められる。伝導異常のうち伝導遅延を定量化するために次のような

計算を行なった。Ch 1 から Ch 4 までの電極間距離 (mm) を Y 軸にとり、感覚神経誘発電位の陰性頂点潜時 (msec) を X 軸にプロットすることによって得られる一次回帰式の X の係数が同部における伝導速度を表す、その速度のままで Ch 5 から Ch 8 まで伝導すると仮定したときの計算上の潜時を実測値から減じた値をそれぞれ $\Delta T 5$, $\Delta T 6$, $\Delta T 7$, $\Delta T 8$ と表現した。対象は32人の健常人 (24~76歳, 平均49.2歳, 男性13人, 女性19人) と特発性CTS症例42人 (20~76歳, 平均50.3歳, 男性9人, 女性33人) で臨床的には片側障害例16人, 両側障害例26人である。近位伝導速度 (Ch 1 - Ch 4) は健常人 $57.6 \pm 6.8 \text{ m/sec}$, CTS症例 $56.8 \pm 7.3 \text{ m/sec}$ と差はない。健常人の ΔT の値は, $\Delta T 5 = -0.045 \pm 0.057$, $\Delta T 6 = -0.032 \pm 0.059$, $\Delta T 7 = 0.023 \pm 0.091$, $\Delta T 8 = 0.021 \pm 0.096$ (平均 $\pm 1 \text{ SD}$) であった。CTS症例の ΔT が健常人平均 + 3 SD を超える例が Ch 5 で10肢, Ch 6 で45肢, Ch 7 で7肢の62肢であり, また Ch 5 以遠において感覚神経誘発電位が認められなくなる例が Ch 5 で2肢, Ch 6 で5肢, Ch 7 で4肢であった。臨床症状で判断した両側障害例は26例であったが, 本検査法では33例に及んだ。保存的治療を行った16例29肢については, 診断時 ΔT の値が0.6を超える群では, 経過観察期間後 (平均93日) の再検査にて ΔT の値が改善しないことが明らかとなった。一方手根管開放術を施行した4例では術前に比し ΔT の改善を認めたが, 正常化には至らなかった。

(総括)

1. 感度特異性が高いCTSの電気生理学的診断法を確立した。
2. CTS症例の多くは遠位手関節皮線から4.5cm以内に障害を有した。
3. 障害を認めない側においても検査上明らかな障害の存在が示された。
4. CTSの保存的治療の限界を明らかにした。
5. 手術を行った例においても完全な正常化は認められなかった。
6. 感覚神経誘発電位の立ち上がり潜時では伝達遅延を認めない例も多く本検査での陰性頂点潜時の検討の妥当性を示した。

論文審査の結果の要旨

本研究は手根管症候群 (CTS) における障害の局在診断を目的とした新しい電気生理学的検査法について検討したものである。従来の検査法では不可避であった伝導距離測定 of 誤差の混入を防ぐために, 本法は電極間距離が一定の表面多極電極を正中神経の手根管部に貼付し, 刺激の拡散を除外しうる肘部にて逆行性刺激を加え, 障害部位をインテグレーション法にて検出する方法であり, この方法を用いて42例のCTS症例について分析を行っている。

本法導入の結果, CTSにおける個々の症例の正中神経の障害部位の同定および障害の程度の定量化が可能となり, CTSに対する保存的治療及び手根管開放術の効果判定にも有用であった。これらの知見より本研究は学位に値すると考える。