



Title	外傷性腕神経叢麻痺の臨床診断に関する研究
Author(s)	河井, 秀夫
Citation	大阪大学, 1988, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/36705
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

【4】

氏名・(本籍)	河 井 秀 夫
学位の種類	医 学 博 士
学位記番号	第 8 2 3 9 号
学位授与の日付	昭 和 63 年 5 月 23 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	外傷性腕神経叢麻痺の臨床診断に関する研究
論文審査委員	(主査) 教 授 小野 啓郎 (副査) 教 授 杉本 侃 教 授 塩谷弥兵衛

論 文 内 容 の 要 旨

(目 的)

腕神経叢への重度の牽引損傷はしばしば神経根引き抜き損傷を伴う。交通外傷により受傷することが多く、瞬時に一側上肢を廃用手に至らしめる重篤な末梢神経損傷である。自然回復を期待しうる麻痺であるのか、早期に神経修復術を必要とするのかを的確に診断し、治療方針を決定することが重要である。本研究の目的は損傷が広範囲で損傷様式の一定しない神経根引き抜き損傷を伴った腕神経叢麻痺の損傷レベルを術前検査所見、腕神経叢展開所見ならびに術中電気生理学的検査を通じて解明し、神経根引き抜き損傷を伴わなかった節後脊髄神経を確定し、同部から神経修復術を行うことにより神経再生を期待することにある。

(方 法)

昭和47年から昭和60年の間に我々の治療した神経根引き抜き損傷を伴った腕神経叢麻痺35例を対象とした。男性31例、女性4例、右側15例、左側20例であり、受傷時年齢は15才から47才、平均22.5才であった。受傷原因は自動二輪車31例、自転車1例、自動車2例、機械にまきこまれたもの1例であった。各脊髄神経レベルで神経根引き抜き損傷であるのか節後損傷であるのかを調べる目的で術前検査として上肢脊髄神経の分節支配に基づいた運動、知覚検査ならびに0.1%塩酸ヒスタミンによる軸索反射試験、ミエログラフィー、知覚脱失領域での知覚神経活動電位の導出ならびに Horner 症候群の有無を調べた。また、22例については腕神経叢を展開して、肉眼所見ならびに体性感覚誘発電位の導出を含めた電気生理学的検査を行なうことにより、ミエログラフィーの所見と各脊髄神経の損傷との関係を知りえた。この結果から術前検査所見との関係を調べ、神経損傷レベルがどの程度術前予測できるのかについて検討

した。

〔結 果〕

①ミエログラフィーの所見と術中体性感覚誘発電位との関係。

22例, 59頸神経の手術的展開を行った。ミエログラフィーで正常像を示した19例中18例(94.7%)ならびに根嚢像の軽度異常像を示した18例中14例(77.8%)に体性感覚誘発電位の導出ができ、脊髄との連続性が確認できた。根影像および根嚢像の異常を示した10例中5例(50%)に体性感覚誘発電位が導出できた。根嚢像の欠損および偽性髄膜瘤を呈した12例では全例体性感覚誘発電位の導出ができず、神経根引き抜き損傷であった。

②脊髄神経分節支配からみた運動および知覚機能。

C5およびC6神経ではミエログラフィーで正常像を示した50神経の中で6神経しか運動機能が温存されていなかったが、T1神経では、18神経の中で16神経に運動機能が残存していた。すなわちミエログラフィーで正常像であれば、C5およびC6神経は節後損傷を伴うことが多いが、T1神経は有連続性のことが多かった。C7およびC8神経についてはミエログラフィーで明らかな異常像を示していても25神経の中で13神経に運動機能が残存しており、21神経の中で10神経に知覚機能が残存していた。C7およびC8神経についてはミエログラフィーの所見と運動および知覚機能の関係が必ずしも一致しなかった。

③各脊髄神経支配の皮膚節と軸索反射試験との関係。

C5, C6およびC7皮膚節と腕神経叢展開所見について検討した。ヒスタミン反応陰性の場合では、その皮膚節支配の脊髄神経の節後損傷であったが、ヒスタミン反応陽性の場合では、節後損傷のことも神経根引き抜き損傷のこともありどちらともいえなかった。

④知覚脱失領域での知覚神経活動電位について。

C6, C7およびC8神経領域で知覚神経活動電位が導出できた場合では神経根引き抜き損傷の可能性が高かった。

⑤Horner症候群とT1神経との関係。

Horner症候群が持続してみられる場合、T1神経根引き抜き損傷を伴っていた。

〔総 括〕

①術中体性感覚誘発電位の測定からミエログラフィーでほぼ正常像を示した37例中32例(86.5%)は脊髄と頸神経は有連続性であったが、根影像および根嚢像異常を示した10例中5例(50%)および根嚢像欠損ならびに偽性髄膜瘤を呈した12例では全例神経根引き抜き損傷であった。

②術前検査の中で神経根引き抜き損傷と診断できる特異的所見は、ミエログラフィーでの根嚢像欠損ならびに偽性髄膜瘤を呈する各脊髄神経、C6, C7およびC8神経皮膚節での知覚脱失領域において知覚神経活動電位の導出できること、およびT1神経でのHorner症候群の存在であった。

③術前検査所見で節後損傷と診断できるのはミエログラフィーで正常像を呈するが運動および知覚麻痺を伴ったC5神経、C5, C6およびC7神経皮膚節でヒスタミン試験陰性であることならびにC6, C7およびC8神経領域の知覚脱失領域での知覚神経活動電位が導出できないことであった。

論文の審査結果の要旨

外傷性腕神経叢麻痺の神経損傷様式は複雑であり、非回復性の神経根引き抜き損傷であるのか、神経修復術が期待される節後神経損傷であるのかを早期に鑑別して治療方針を決める必要がある。

本論文は、腕神経叢展開術中所見、電気生理学的検査および脊髓腔造影の詳細な検討から術前検査項目の中で、脊髓腔造影法での根嚢像欠損ならびに偽性髄膜瘤を呈する各脊髓神経、C 6、C 7 および C 8 神経皮膚節での知覚脱失領域において知覚神経活動電位の導出できること、および T 1 神経での Horner 症候群が存在すれば、神経根引き抜き損傷であり、脊髓腔造影法で正常像を呈するが運動および知覚麻痺を伴った C 5 神経、C 5、C 6 および C 7 神経皮膚節で軸索反射試験陰性であることならびに C 6、C 7 および C 8 神経領域の知覚脱失領域で知覚神経活動電位が導出できなければ節後神経損傷であるということを特定したものである。これらにより腕神経叢損傷の態様および局在を確定し、神経修復術の治療を前進させることができ、その価値は高い。