

〈脳神経外科速報 vol.33 no.6 e20233306b, 2023〉

脳神経外科医による末梢神経の 外科一学会発表から見る最近の トレンド

團 裕之¹⁾, 金 景成¹⁾, 井須豊彦²⁾, 國保倫子¹⁾, 森本大二郎³⁾, 三原 陸¹⁾, 森田明夫³⁾

1) 日本医科大学千葉北総病院脳神経外科 〒270-1694 千葉県印西市鎌苅 1715

2) 釧路労災病院脳神経外科

3) 日本医科大学付属病院脳神経外科

Key Slide

Table 1 Average number of the presentations about the peripheral nerve diseases over the past 5 years at annual meetings of the Japan Neurosurgical Society (average total number of topics per year = 2,398) and the Neurospinal Society of Japan (average total number of topics per year = 475)

Japan Neurosurgical Society Total presentations about the peripheral nerve diseases 9.2/year				Neurospinal Society of Japan Total presentations about the peripheral nerve diseases 19.0/year			
Upper extremities	2.0	Symposium	1.4	Upper extremities	6.0	Lecture	0.3
Lower extremities	2.4	Oral presentation	3.2	Lower extremities	7.0	Symposium	1.5
Body trunk	2.0	Poster	4.4	Body trunk	2.8	Oral presentation	12.2
Tumor	0.4	Others	0.2	Tumor	0.6	Poster	5.4
Others	2.2			Others	2.2	Others	0.2

Table 2 Average number of the presentations about the peripheral nerve diseases over the past 5 years at annual meetings of the Japanese Peripheral Nerve Society (average total number of topics per year = 160)

	Total Presentations /year	Presentations by neurosurgeons /year (percentage of total)
Upper extremities	45.4	0 (0%)
Lower extremities	4.2	2.0 (47.6%)
Body trunk	1	1.0 (100%)
Tumor	3.6	0.2 (20%)
Others	105.6	0.6 (0.6%)

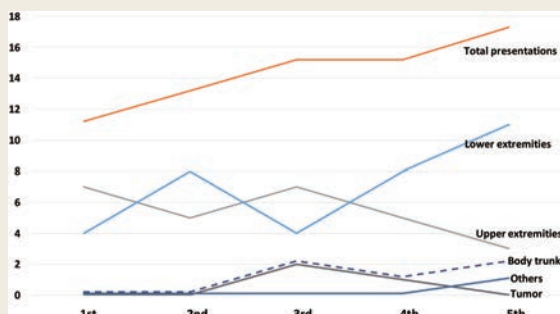


Fig. 1 Trends of the presentations at The Peripheral Nerve Surgery Research Group

The number of presentations and participants have been slowly increasing, and the content of presentations is increasing for lower extremities.

Peripheral Nerve Surgery in Japan - Recent Trends reported at annual meetings of four scientific societies

Hiroyuki DAN¹⁾, Kyongsong KIM¹⁾, Toyohiko ISU²⁾, Rinko KOKUBO¹⁾,
Daijiro MORIMOTO³⁾, Riku MIHARA¹⁾, Akio MORITA³⁾

1) Department of Neurological surgery, Chiba Hokuso Hospital, Nippon Medical School

2) Department of Neurosurgery, Kushiro Rosai Hospital

3) Department of Neurological surgery, Nippon Medical School

Introduction: Although peripheral nerve surgery is an important part of most neurosurgery departments, it is not commonly performed by neurosurgeons in Japan. Based on presentations given at annual meetings of Japanese neurosurgeons we report the trends.

Methods: We reviewed presentations of the surgical treatment of the peripheral nerve that were given over the past 5 years at annual meetings of the Japan Neurosurgical Society(JNS), the Neurospinal Society of Japan (NSSJ), the Japanese Peripheral Nerve Society (JPNS), and the Peripheral Nerve Surgery Research Group (PNSRG).

Results: At the 5 annual meetings of the JNS, an average of 9.2 of 2,398 topics (0.4%) addressed peripheral nerve treatment. For the NSSJ, the rate was 4.0% (19/475); for the JPNS it was 2.4% (3.8/160). The number of presentations and of meeting participants increased gradually for the PNSRG; the numbers were affected by the availability of presentation facilities in different prefectures. The number of presentations given by neurosurgeons treating the lower extremities increased gradually over the 5-year period, the

overall rate was 47.6%. At the 5 annual meetings, neurosurgeons gave a total of 5 presentations addressing the body trunk.

Conclusion: Presentations addressing the neurosurgical treatment of the lower extremities and the body trunk were common topics addressed at the annual meetings. The rate of peripheral nerve-related presentations at the 5 annual meetings of the NSSJ and the JNS did not reveal a significant change; it gradually increased at the meetings of the JPNS and the PNSRG. Our findings suggest that the participation of neurosurgeons dealing with peripheral nerve anomalies is hampered by the lack of meeting facilities in some prefectures and that Japanese neurosurgeons should be encouraged to share more widely their experience with peripheral nerve treatments.

Key Words : Annual meetings, Japan, neurosurgeon, peripheral nerve, surgery

(Received December 26, 2022; Accepted April 3, 2023)

Correspondence to Hiroyuki DAN, M.D.,

Department of Neurological surgery, Chiba Hokuso Hospital, Nippon Medical School, 1715 Kamagari, Inzai-shi, Chiba, 270-1694, Japan

E-mail: h-dan [at] nms.ac.jp

I. はじめに

脳神経外科は「脳、脊髄および末梢神経に関する外科」と定義されており、末梢神経の外科は、脳神経外科の大事な領域の1つである。絞扼性末梢神経疾患は、患者 QOL へ悪影響を及ぼすが、顕微鏡下の低侵襲手術で改善でき、顕微鏡手術に熟達した脳神経外科医の活躍が期待できる領域ともいえる¹⁻³⁾。しかし本邦では脳神経外科医によって一般的に治療されているとはいえないのが現状である。今回、学会発表の傾向から脳神経外科医による末梢神経の外科治療の現状と問題点を検討したため報告する。

II. 方法

対象は脳神経外科医が参加し運営に関与する学会のうち、末梢神経の外科治療を扱う3学会（日本脳神経外科学会総会、日本脊髄外科学会、日本末梢神経学会）、1研究会（末梢神経の外科研究会）である。日本末梢神経学会は、整形外科、脳神経内科、リハビリテーション科、脳神経外科などで構成され、全評議員のうち1名が脳神経外科医である。末梢神経の外科研究会は脳神経外科医が運営しており、2022年5月に第5回が開催され、一般演題は全国から公募している。これら学会、研究会における2017年から2021年の5年間（末梢神経の外科研究会は2022年までの6年間全5回）の発表内容を調査し、脳神経外科医による発表演題数と発表内容を検討した。発表内容は便宜上、上肢、下肢、躯幹、腫瘍、その他に分類した。

III. 結果

日本脳神経外科学会総会では平均2,398の総演題のうち、平均9.2演題（0.4%）が末梢神経に関するものであった（Table 1）。2017年の第76回総会のみ末梢神経に関する演題が15と多くみられたが、通常は例年8演題程度であり、過去5年間で演題数やその割合に大きな変化はみられなかった。発表内容は、上肢、下肢、躯幹に偏りはみられず、バランスの良い割合であった。その間、シンポジウムは2017年の第76回総会のみで行われていた。

日本脊髄外科学会では平均475の総演題のうち、平均19演題（4.0%）が末梢神経に関連する報告であった（Table 1）。内容は上肢（6.0演題）と下肢（7.0演題）に多い傾向があった。2018年の第33回学会のみ末梢神経関連演題数は27と多かったが、その他の年では総演題数、末梢神経関連が占める割合に5年間で大きな変化はなかった。その間、シンポジウムは2019年の第34回と2021年の第36回学会で

Table 1 Average number of the presentations about the peripheral nerve diseases over the past 5 years at annual meetings of the Japan Neurosurgical Society (average total number of topics per year = 2,398) and the Neurospinal Society of Japan (average total number of topics per year = 475)

Japan Neurosurgical Society Total presentations about the peripheral nerve diseases 9.2/year				Neurospinal Society of Japan Total presentations about the peripheral nerve diseases 19.0/year			
Upper extremities	2.0	Symposium	1.4	Upper extremities	6.0	Lecture	0.3
Lower extremities	2.4	Oral presentation	3.2	Lower extremities	7.0	Symposium	1.5
Body trunk	2.0	Poster	4.4	Body trunk	2.8	Oral presentation	12.2
Tumor	0.4	Others	0.2	Tumor	0.6	Poster	5.4
Others	2.2			Others	2.2	Others	0.2

Table 2 Average number of the presentations about the peripheral nerve diseases over the past 5 years at annual meetings of the Japanese Peripheral Nerve Society (average total number of topics per year = 160)

	Total Presentations /year	Presentations by neurosurgeons /year (percentage of total)
Upper extremities	45.4	0 (0%)
Lower extremities	4.2	2.0 (47.6%)
Body trunk	1	1.0 (100%)
Tumor	3.6	0.2 (20%)
Others	105.6	0.6 (0.6%)

行われていた。

日本末梢神経学会では整形外科医による上肢関連の発表や、本検討では〈その他〉に含まれる神経内科疾患や再生医療、基礎研究などの報告が多い特徴があった (Table 2)。平均 160 の総演題のうち、脳神経外科医による発表は平均 3.8 演題 (2.4%) と少なく、その多くは腰下肢に関するものであったが、下肢 (全体の 47.6%) と躯幹 (全体の 100%) では脳神経外科医による発表が多くを占め、徐々に増加する傾向にあった。

末梢神経の外科研究会では過去 6 年間全 5 回の総演題数は 71 あり、全 35 施設からの発表であった。演題数および学会参加人数はゆっくり増加傾向にあり、発表内容は当初は手根管症候群に関連するものが多くを占めていたが、徐々に下肢関連のものが増える傾向にあった (Fig. 1)。発表者の所属施設を地域別でみると、関東・北海道・中部に多いが比較的全国に満遍なく分布しているようにみえた。全 5 回のうち 3 回以上発表していた施設は 9 施設あり、第 4 回と第 5 回で初めて発表した施設はそれぞれ 5 施設、4 施設と経時的に発表施設数は増加していたが、都道府県別では特定の県に偏りがみられた (Table 3)。

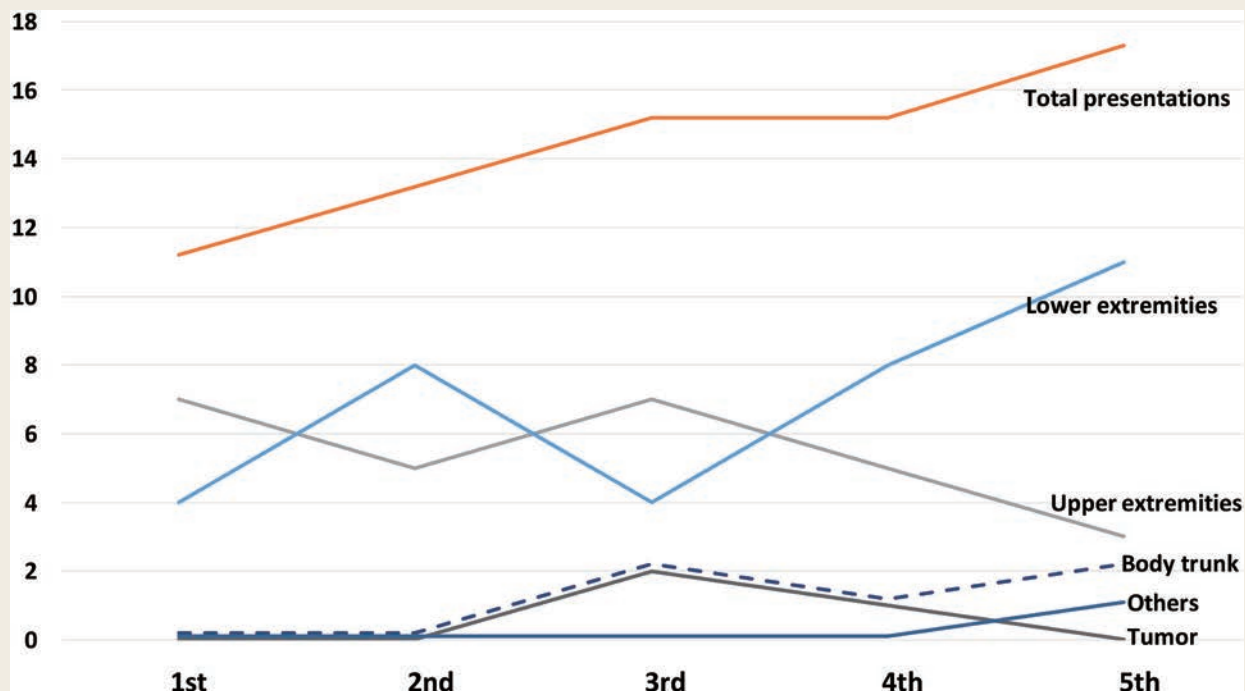


Fig. 1 Trends of the presentations at The Peripheral Nerve Surgery Research Group

The number of presentations and participants have been slowly increasing, and the content of presentations is increasing for lower extremities.

Table 3 Number of institutions that presented at annual meetings of the Peripheral Nerve Surgery Research Group in the past 5 years by region/prefecture

Total presentation/5 years			
Region		Prefecture	
Hokkaido	10	Hokkaido	10
Tohoku	6	Iwate	4
Kanto	25	Miyagi	1
Chubu	13	Fukushima	1
Kinki	2	Chiba	10
Chugoku	3	Ibaraki	1
Shikoku	4	Saitama	1
Kyushu	8	Tokyo	4
		Kanagawa	9
		Aichi	13
		Mie	1
		Osaka	1
		Hiroshima	3
		Kagawa	4
		Fukuoka	7
		Saga	1

IV. 考 察

末梢神経疾患に関する脳神経外科医による演題数は、日本脳神経外科学会総会では例年 0.4%、日本脊髄外科学会では例年 4.0%と横ばいであったが、日本末梢神経学会と末梢神経の外科研究会ではゆっくり増加傾向であった。演題内容は、上肢に関する脳神経外科医の報告は少なかったが、上肢に関しては整形外科で多くの報告が常に行われており、脳神経外科医による新規性獲得が難しいことが影響している可能性が示唆された。一方腰下肢については脳神経外科医による報告が多く、特に日本末梢神経学会と第 5 回末梢神経の外科研究会でその特徴が顕著であった。この結果は末梢神経障害に興味を持つ脳神経外科医のトレンドが腰下肢の末梢神経疾患の外科治療にあるという本邦の特徴を反映しているものと考えられ、今後腰下肢の末梢神経疾患において脳神経外科医が本邦を牽引し、さらなる発展が期待できるものと思われた。

発表施設は、地域別にみると北海道や首都圏、中部、北九州などに多く、限られた地域への偏りがみられ、いまだ十分に普及していない点が明らかとなった。その原因の 1 つに、末梢神経を専門とする医師・指導医の局在が考えられた。末梢神経の外科治療の手術難易度はそれほど高くはなく、低侵襲に行うことができ、高い患者満足度も得ることができる^{1, 2, 4, 5)}。そのため、顕微鏡手術に慣れ親しんだ我々脳神経外科医が末梢神経疾患の診療に触れる機会が増えることで、今後爆発的な普及につながる可能性があると思われる。今後はボトルネックになっている「疾患に触れる機会」をどのように作っていくのか、組織的な取り組みが望まれる。

厚生労働省が発表した令和 2 年度疾患別手術別集計によると、2020 年 4 月から 2021 年 3 月の 1 年間に手根管開放術は診療科を問わず 7,898 例行われていた⁶⁾。本邦の脳神経外科医による過去の報告では手根管症候群の手術割合は、Tachibana⁷⁾ は、絞扼性末梢神経障害手術例 1,399 例中 877 例 (62.7%)、井須ら⁸⁾ は 1,178 例の絞扼性末梢神経障害中 104 例 (8.8%) であった。これらの比率からは、絞扼性末梢神経障害で手術が検討される患者は全国で少なくとも数万人程度は存在するものと思われる。本邦の脳神経外科手術で最も多い脳血管障害の手術件数は年間、全国で 79,924 件 (2019 年) であり⁹⁾、同年の脳卒中の外科技術指導医は 692 人であったため、指導医 1 人あたり年間 115 例の脳血管障害手術を担う計算となる。絞扼性末梢神経障害の治療は整形外科と競合する領域だが、潜在的に存在するであろう数万件の手術を脳血管障害と同様に脳神経外科医が行うには、絞扼性末梢神経疾患の指導医は脳卒中の外科技術指導医と同程度の人数が必要となる。末梢神経疾患の手

術は緊急性が少なく手術の集約化が可能ではあろうが、推定される絞扼性末梢神経障害の患者数を念頭に各地域の基幹施設に末梢神経疾患を専門とする医師を配置することや、専門施設との連携を深めること、さらには脳神経外科専門医の教育へ末梢神経疾患の診療を組み込むことが、本領域の普及につながるのではないかと思われる。

V. 結 語

学会発表の解析から、脳神経外科医による末梢神経疾患へのかかわりに関するトレンドと問題点を検討した。いまだ脳神経外科医が末梢神経の外科治療を支えるには至らないが、腰下肢の疾患では脳神経外科医が本邦での末梢神経疾患の治療により貢献できる可能性が示唆された。末梢神経疾患治療への脳神経外科医の関心は徐々に増加傾向ではあるが地域による偏りがみられ、普及のための啓発や疾患に触れる機会の増加が望まれる。

文献

- 1) 井須豊彦, 金 景成 :「超」入門 手術で治すしびれと痛み:脳神経外科医, 整形外科医, ペインクリニック医のための:絞扼性末梢神経障害の診断・手術. メディカ出版, 大阪, 2016
- 2) Kim K, et al: Perioperative Complications and Adverse Events after Surgery for Peripheral Nerve- and Para-lumbar Spine Diseases. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 62: 75-9, 2022
- 3) Kokubo R, et al: Quality of life effects of pain from para-lumbar- and lower extremity entrapment syndrome and carpal tunnel syndrome and comparison of the effectiveness of surgery. *Acta Neurochir (Wien)* 162: 1431-7, 2020
- 4) Kokubo R, et al: Patient Satisfaction with Surgery for Tarsal- and Carpal- Tunnel Syndrome - Comparative Study. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 63: 116-21, 2023
- 5) Kim K, et al: Patient satisfaction with cluneal nerve entrapment surgery. *Acta Neurochir (Wien)* 164: 2667-71, 2022
- 6) 令和2年度DPC導入の影響評価に係る調査「退院患者調査」の結果報告について. 厚生労働省ホームページ(最終閲覧2023年8月), https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000196043_00005.html
- 7) Tachibana S: [Surgical therapy for entrapment neuropathy]. *Rinsho Shinkeigaku* 52: 840-3, 2012
- 8) 井須豊彦, 金 景成: 下肢絞扼性末梢神経障害に対する外科的治療. *脊髄外科* 32: 134-42, 2018
- 9) Iihara K, et al: The Japan Neurosurgical Database: Statistics Update 2018 and 2019. *Neurol Med Chir(Tokyo)* 61: 675-710, 2021