

Case Report

pISSN 2586-3290 · eISSN 2586-3533
Arch Hand Microsurg 2020;25(1):67-70
<https://doi.org/10.12790/ahm.19.0047>

Received: August 19, 2019
Revised: October 17, 2019
Accepted: November 26, 2019

Corresponding author:

Seokchan Eun
Department of Plastic and
Reconstructive Surgery, Seoul National
University Bundang Hospital, Seoul
National University College of Medicine,
82 Gumi-ro 173beon-gil, Bundang-gu,
Seongnam 13620, Korea
Tel: +82-31-787-7223
Fax: +82-31-787-4055
E-mail: sceun@snu.ac.kr
ORCID:
<https://orcid.org/0000-0003-4372-6955>

© 2020 by Korean Society for Surgery of the Hand,
Korean Society for Microsurgery, and Korean
Society for Surgery of the Peripheral Nerve. All
Rights reserved.

© This is an open-access article distributed under the
terms of the Creative Commons Attribution license
(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>),
which permits unrestricted use, distribution, and
reproduction in any medium, provided the original
work is properly cited.

등에 발생한 흉수신경 배부가지 신경종의 외과적 치료: 증례 보고

임준호, 은석찬

서울대학교 의과대학 분당서울대학교병원 성형외과

Neuroma of the Dorsal Rami in the Back and Its Surgical Treatment: A Case Report

Joonho Lim, Seokchan Eun

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Seoul National University Bundang Hospital,
Seoul National University College of Medicine, Seongnam, Korea

A neuroma is a benign tumor caused by irregular or disorganized regeneration of nerve tissue after nerve injury. It sometimes causes severe symptoms and thus deteriorates the quality of life. There are few reports of truncal neuromas and its surgical treatment with the outcome. The authors report a case of a surgically improved traumatic neuroma in a 77-year-old man presented with dysesthesia of the back skin medial to the left scapula.

Key Words: Neuroma, Neurosurgical procedures, Peripheral nerves, Back

서론

신경종(neuroma)은 신경이 손상된 부위에서 신경세포가 무질서하게 성장하여 발생하는 양성 종양이다. 외상과 과거 수술이 대표적인 원인이지만, 신경손상을 유발하는 모든 상황이 신경종의 원인이 될 수 있다[1].

모든 신경종이 증상을 유도하지는 않으나, 간혹 심한 증상을 유도하여 삶의 질을 크게 떨어뜨리기도 한다[2]. 신경병증 통증(neuropathic pain), 감각 저하, 이상 감각, 한랭불내성 등 다양한 증상이 신경종으로 인해 발생할 수 있다.

아직 신경종의 임상진단 기준에 대해 명확히 합의된 바는 없다. 임상진단은 과거력, 진찰, 진단적 주사(diagnostic injection)에 대한 반응을 종합하여 내려진다.

저자들은 등부위에 발생한 이상 감각의 원인으로 외상성 신경종을 의심하고 이를 신경봉합으로 호전시킨 증례를 보고하고자 한다.

증례

77세 남자 환자가 좌측 어깨뼈 안쪽 배부 피부 이상 감각을 주소로 내원했다. 증상은 약 30년 전 발생하여 비슷한 정도로 계속 유지되었고, 해당 부위가 가렵고 답답하며 액체가 차서 들뜬 느낌이 든다고 호소했다. 증상은 해당 부위가 압박될 때 심해졌다. 환자는 20대 초반 교통사고를 당하여 해당 부위에 외상을 당한 과거력이 있었다. 이후 해당 부위가 결리고 흘러내리는 듯한 이상 감각이 나타나 장기간 뜸, 침구술 등 다양한 침습적 방법들로 치료를 받았으나 증상 호전 없었다. 더 나아가, 액체가 찬 느낌 때문에 스스로 해당 부위의 피를 뽑는 치료를 수시로 해왔다고 하나 증상 호전 없



Fig. 1. There was no specific finding except the scars at the left back skin medial to the left scapula.

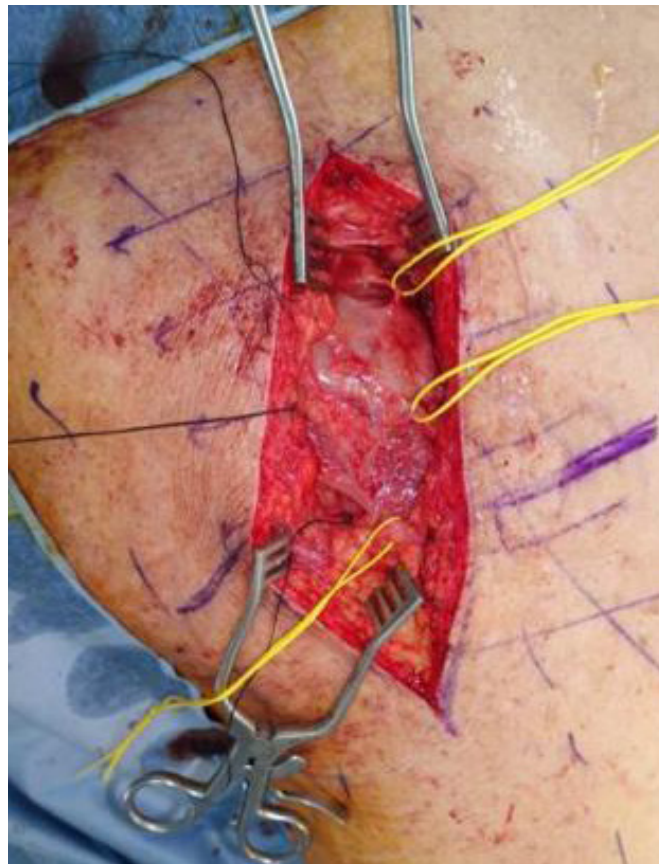


Fig. 2. The ends of the posterior cutaneous branches of the T2-4 dorsal rami were found at the suprafascial level.

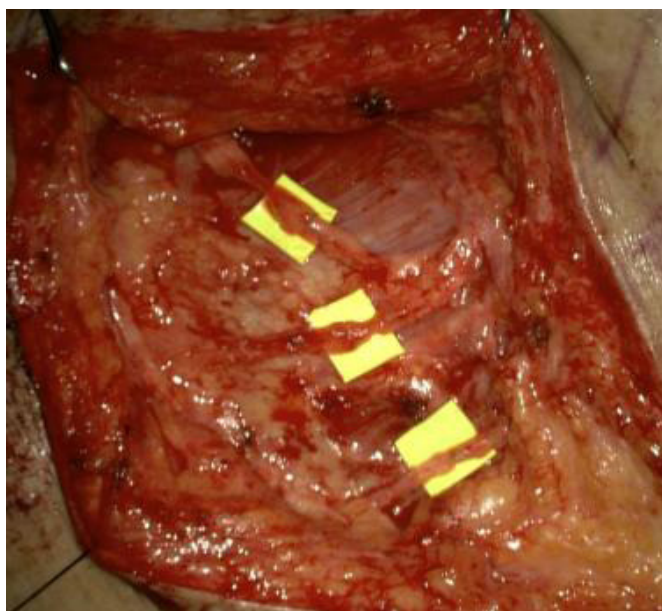


Fig. 3. After complete excision of the traumatic neuromas and surrounding scar tissue at the ends, end-to-end neurorrhaphy was performed under a microscopic view.

었다. 이 외에 4년 전 타원에서 좌측 어깨 회전근개 수술을 받은 과거력이 있었다. 해당 부위는 이전 치료로 인한 광범위한 흉터를 제외하고 다른 주목할만한 소견은 없었다(Fig. 1). X-ray, 초음파 검사상 발견된 특이소견 또한 없었다.

이에 해당 부위를 담당하는 감각신경인 흉수 신경 배부 피부 가지에 발생한 외상성 신경종을 염두에 두고 외과적 탐색술을 계획했다. 전신마취 하 절단된 흉수 신경 배부 피부가지(posterior cutaneous branches of T2-4 dorsal rami)의 양단 세 쌍과 그에 발생한 신경종을 찾을 수 있었다(Fig. 2). 이에 해당 신경종 조직을 세밀하게 박리하여 절제한 후 신경봉합을 시행하였다(Fig. 3). 수술 후 2주째 봉합사를 제거했다.

수술 전에 호소하던 이상 감각이 사라졌으며, 다른 합병증 발생하지 않았다. 현재 수술 후 6개월째로, 외래를 통해 계속 추적관찰 중이다.

저자는 환자로부터 서면동의를 받았다.

고찰

저자들의 문헌고찰에 의하면 몸통의 신경종과 그 치료에 대한 보고는 드물었다[3].

신경종은 말초신경이 있는 모든 부위에 발생할 수 있다. 말초신경 축삭(axon)이 절단되면 원위부에서 왈러퇴행변성(Wallerian degeneration)이 발생한다. 이로 인해 생긴 축삭과 수초(myelin sheath)의 잔해는 대식세포(macrophage)와 슈반세포(Schwann cell)가 처리한다. 슈반세포가 증식하여 끊어진 부위를 채워 뽕너띠(bands of Büngner)를 형성한다. 이는 새롭게 자라나는 축삭이 손상 전 위치로 자라게끔 안내하는 역할을 한다. 손상 후 나흘 경 손상 근위부 축삭에서 여러 가닥의 성장돌기(axonal sprouts)를 내는데, 이 중 뽕너띠를 뚫고 들어가는 성장돌기가 손상 전 위치로 자라게 된다. 만약 이러한 성장돌기가 없으면, 주변으로 자라는 다른 성장돌기들이 서로 얹혀 신경종을 형성한다[4].

증상성 신경종을 치료하기 위해 그동안 다양한 방법들이 제시되었다[5]. 비수술적 방법으로는 약물치료, 고주파 열치료(radiofrequency ablation), 신경조절(neuromodulation), 탈감작(desensitization) 요법, 교감신경차단술(sympathetic nerve block) 등이 있다. 하지만 이러한 치료만으로는 신경병증 통증에 대해 만족할만한 결과를 얻기 힘들다[6].

증상성 신경종의 수술적 치료는 크게 두 단계로 나뉜다[5,7,8]. 신경박리 및 신경종 절제가 첫 단계이며, 이로 인해 발생하는 신경말단의 처리가 다음 단계다. 신경말단을 처리하기 위해 다양한 방법들이 제시되었는데, 이는 원위부 신경말단을 활용할 수 있는지에 따라 크게 두 부류로 정리할 수 있다. 원위부 신경말단을 활용할 수 있다면 신경봉합을 시도할 수 있다. 필요한 경우 자가 혹은 동종신경이식을 시행할 수 있으며, 도관 모양의 자가 구조물 혹은 생체재료를 사용할 수도 있다. 원위부 신경말단을 활용할 수 없다면, 신경마개(nerve cap) 혹은 유리근육 조직으로 신경말단을 감싸는 방법, 건강한 조직으로 신경말단을 전위시키는 방법이 있다. 뼈, 근육, 정맥, 신경 모두가 건강한 조직에 포함될 수 있다.

이 외의 방법으로 피판을 비롯한 혈행이 풍부한 조직으로 신경종을 덮어주는 방법이 있다. 덮는 조직으로 인한 물리적 지지는 물론이고, 풍부한 혈행으로 인한 생리적 이득이 있을 것이라는 시각이 있다[9].

피부감각 분지 이상은 다양한 원인에 의해 발생하고, 간과되거

나 심인성으로 치부되기 쉽다. 하지만 지속적인 이상 감각으로 환자가 받는 고통은 상당할 수 있다. 본 증례처럼 외상 혹은 침습적 치료의 과거력이 있는 환자가 이상 감각을 호소할 때 신경손상 및 그에 따른 증상성 신경종을 의심해야 한다. 특히 증상이 일관되고 그 범위가 특정 신경의 지배영역과 일치한다면 담당 의사는 신경탐색수술을 고려해야 할 것이다.

Conflicts of Interest

The authors have nothing to disclose.

References

1. Watson J, Gonzalez M, Romero A, Kerns J. Neuromas of the hand and upper extremity. *J Hand Surg Am.* 2010;35:499-510.
2. Sunderland S. *Nerves and nerve injuries.* London: Churchill Livingstone; 1981.
3. Li Q, Gao EL, Yang YL, Hu HY, Hu XQ. Traumatic neuroma in a patient with breast cancer after mastectomy: a case report and review of the literature. *World J Surg Oncol.* 2012;10:35.
4. Namgung U. The role of Schwann cell-axon interaction in peripheral nerve regeneration. *Cells Tissues Organs.* 2014;200:6-12.
5. Roh YT, Park JJ. Treatment of the traumatic neuroma. *J Korean Soc Surg Hand.* 2014;19:209-20.
6. Miyazaki R, Yamamoto T. The efficacy of morphine, pregabalin, gabapentin, and duloxetine on mechanical allodynia is different from that on neuroma pain in the rat neuropathic pain model. *Anesth Analg.* 2012;115:182-8.
7. Wu J, Chiu DT. Painful neuromas: a review of treatment modalities. *Ann Plast Surg.* 1999;43:661-7.
8. Eberlin KR, Ducic I. Surgical algorithm for neuroma management: a changing treatment paradigm. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2018;6:e1952.
9. Krishnan KG, Pinzer T, Schackert G. Coverage of painful peripheral nerve neuromas with vascularized soft tissue: method and results. *Neurosurgery.* 2005;56:369-78.

등에 발생한 흉수신경 배부가지 신경종의 외과적 치료: 증례 보고

임준호, 은석찬

서울대학교 의과대학 분당서울대학교병원 성형외과

신경종은 신경조직에서 유래된 양성 종양으로, 신경이 손상된 부위에서 신경세포가 무질서하게 성장하여 발생한다. 신경종은 간혹 심한 증상을 유도하여 삶의 질에 큰 악영향을 끼치기도 한다. 한편, 몸통의 신경종과 그 치료에 대한 보고는 드물다. 이에 저자들은 좌측 어깨뼈 안쪽 배부 피부 이상 감각으로 내원한 77세 남자 환자에서 외상성 신경종을 의심하고 이를 신경봉합으로 호전시킨 증례를 보고하고자 한다.

색인단어: 신경종, 신경봉합, 말초신경, 등

접수일 2019년 8월 19일 **수정일** 2019년 11월 4일 **게재확정일** 2019년 11월 26일

교신저자 은석찬

13620, 경기도 성남시 분당구 구미로173번길, 서울대학교 의과대학 분당서울대학교병원 성형외과

TEL 031-787-7223 **FAX** 031-787-4055 **E-mail** sceun@snu.ac.kr

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4372-6955>