

상완 신경총에서 발생한 신경초종

김종인

고신대학교 의과대학 흉부외과학교실

Schwannoma of the Brachial Plexus

Jong-In Kim

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea

Abstract

Neurogenic tumors of brachial plexus are unusual. Recently, I experienced a case of large schwannoma arising from the left brachial plexus. A 28-year-old man presented a infraclavicular growing mass with numbness of left forearm. Chest CT and magnetic resonance imaging showed a large well defined lobulating contoured mass abutting the anterior portion of the left brachial plexus. I performed complete intracapsular enucleation of tumor from the nerve in an effort to avoid damaging nerve fiber as much as possible. At the postoperative 4 months, there is no neurologic deficit.

Key words : 1. Brachial plexus, 2. Neurogenic tumor

서 론

상완 신경총에 발생하는 신경원성 종양은 드문 질환이다. 최근에 저자는 상완 신경총에 발생한 한 예의 신경초종을 수술로 치료하였기에 보고한다. 환자는 28세 남자로 좌측 팔의 저린감과 쇄골하부에 자라는 종괴를 주소로 내원하였다.

흉부 컴퓨터 단층 촬영과 자기공명영상에서 상완 신경총의 앞쪽에 위치하는 주위와 경계가 뚜렷하고 분엽화된 종괴를 발견하였다. 수술은 신경섬유를 가능한 손상을 주지 않기 위해 피막을 열고 종양을 완전히 제거하였다. 수술 후 4개월째 아무런 신경학적인 결함 없이 외래 추적관찰 중이다.

증 례

28세 남자가 한 달 전부터 간간히 나타나는 좌측 팔 전체의 저린 증상과 좌측 쇄골하부에서 촉진되는 종괴를

주소로 내원하였다. 종괴는 약 2개월 전 처음 만져졌고 서서히 커지는 양상이었다. 이학적 소견상 좌측 쇄골 하부에서 단단한 종괴가 촉진되었고, 종괴 부위를 누를 때 경한 압통 이외에는 이상소견은 보이지 않았다. 좌측 팔 전체의 저린 증상은 비특이적으로 나타났고, 동측의 운동신경마비와 심부 건반사의 변화는 관찰되지 않았다. 좌측 팔의 신경전도검사도 정상이었다. 과거력과 가족력에서 특이 소견 없었으며 혈액 검사에서도 이상은 발견되지 않았다. 흉부 전산화 단층촬영에서 쇄골 하부에 경계가 분명하고 불균질한 종괴가 발견되었고, 자기 공명영상에서도 8X5X3.2cm 크기의 상완 신경총과 인접하고 있는 분엽화 된 종괴가 있었다(Fig. 1, 2). 이 종괴는 상완 신경총의 앞쪽에 위치한 상완신경총의 신경초(nerve sheath)에서 발생된 양성종양으로 진단하고 수술을 시행하였다. 수술은 전신마취하에 양와위 자세에서 시행하였다. 좌측 쇄골 하방 종괴의 위치에 피부절개를 가하고 심부조직을 박리하여 그 아래에 돌출된 종양을 노출시킬 수 있었다. 종양은 신경초 피막으로 잘 감싸져 있었으며, 신경손상을 최소화 하기위해 신경섬유들을 최대한 조심스럽게 박리하여 분리하였고, 종양을 잡아 견인하며 신경에서의 기시부를 절단하여 전체 상완 신경총의 손상 없이 종양을 완전히 적출하였다. 종양은 두 개의 둥근 모양의 종괴로 7×4.2×3cm, 3.2×2×2cm의 크

교신저자 : 김 종 인
주소 : 602-702 부산광역시 서구 암남동 34번지
고신대학교 의과대학 흉부외과학교실
TEL : 051-990-6257 FAX : 051-990-3066
E mail : chalie822@empal.com



Fig. 1 Chest CT findings. A large well defined lobulating contoured mass is noted in left subclavian area. This is located at the sub-pectoralis minor area and along the level of T1 to T3. This lesion shows heterogenous central enhancement pattern.

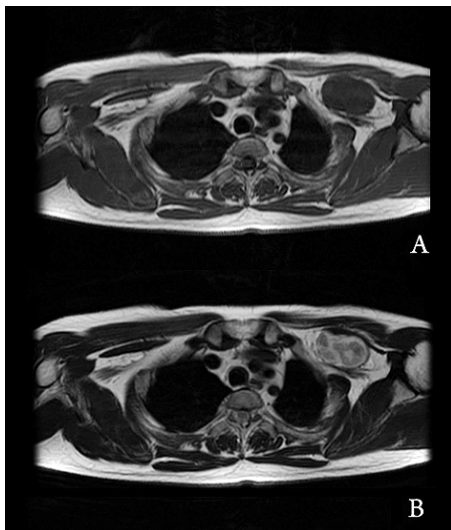


Fig. 2 MRI findings. There is seen about $8 \times 5 \times 3.2$ cm sized lobulating contoured mass abutting the anterior portion of the brachial plexus. This lesion is isointense to muscle on T1WI(A) and hyperintense with central low SI area on T2WI(B). And this lesion shows heterogenous and intense enhancement on Gd enhanced study.

기로 하얀색을 띠고 단단하였다(Fig. 3). 병리 조직 검사 상 절제된 종양은 양성 신경초종으로 진단되었다(Fig. 4).

수술 후 가끔 나타나던 좌측 팔의 저린 증상은 소실되었으며, 감각기능 소실이나 운동기능 소실은 없었다. 수술



Fig. 3 (A)Two ovoid shaped solid masses($7 \times 4.2 \times 3$ cm, $3.2 \times 2 \times 2$ cm) are encapsulated. (B)The cut section shows gray yellow myxoid rubbery to solid mass with focal hemorrhage.

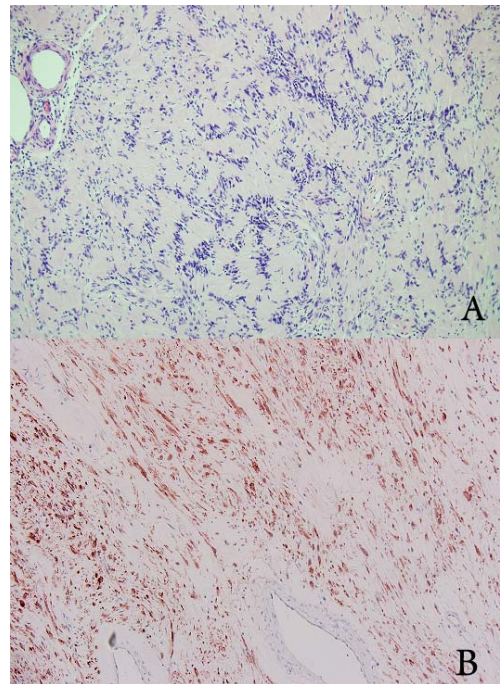


Fig. 4 (A)The tumor is composed of spindle cells arranged in nuclear palisading(H&E, $\times 100$). (B)The tumor cells are positive for S-100 protein in immunohistochemistry(IHC, $\times 100$).

후 8일째 수술 상처 관리 후 합병증 없이 퇴원하였다. 현재 다른 합병증 없이 외래에서 경과관찰 중이다.

고 찰

신경초종(Schwannoma)은 정상적으로 신경초에 존재하는 슈반세포(Schwan cell)에서 발생하는 종양이다. 악성 신경초종은 연부조직 종양의 10%정도에서 발생하며, 신경섬유종증(neurofibromatosis)과 동반되기도 한다.¹⁾ 신경초종의 전형적인 형태는 피막으로 잘 싸여져 있으며 고립성의 둥글거나 방추상의 종괴로 천천히 자라며, 뇌 신경이나 교감신경, 말초 신경에서 기원하며 증상이 없는 경우가 많다.^{2,3)}

상완 신경총에서 발생하는 신경초종(Schwannoma, neurilemmoma)은 드물게 발생하는 양성종양이다. Ganju 등⁴⁾의 보고에 의하면 29년 동안 상완 신경총에 발생한 168예의 종양을 분석한 결과 103예(61%)가 신경초에서 발생한 양성종양으로 이 중 59예(35%)가 신경섬유종(neurofibroma), 44예가(26%)가 신경초종이고 나머지 39%는 악성종양을 포함하여 신경초 이외에서 발생하였다고 한다. 신경초종은 전신질환인 폰레클링하우젠병(von Recklinghausen disease)과 동반되어 나타나는 경우가 신경섬유종에 비해 아주 드물다고 한다.⁴⁾ 상완 신경총의 양성 종양은 일반적으로 쇄골 상부에서 통증 없이 촉진되며 서서히 커지는 종괴로 발견되어 종양이 서서히 커지면서 팔부위로 통증이 나타나거나, 운동 또는 감각 신경 소실 증상이 유발 되는 경우가 많은 반면, 악성 종양은 빨리 자라고 통증이 있고 감각 소실이나 운동 소실 등 신경학적인 징후가 있는 경우가 흔하다.⁵⁾ 본 증례의 경우는 종양의 압박으로 나타나는 경미한 압통과 팔 전체에 가끔씩 나타나는 저린 증상 외에는 신경학적인 이상 징후는 없었다.

진단은 환자의 임상증상 및 이학적 검사, 전산화 단층촬영, 자기공명영상 등을 통해 할 수 있으며, 이 중 컴퓨터 단층촬영은 종양의 양성 변화를 잘 보여주고, 자기 공명영상이 종양의 기원, 피막 및 주위 구조물과의 관계를 잘 나타내 주기 때문에 효과적인 영상 검사 방법이라 하겠다. 수술 전 진단을 위해서 침생검을 하는 경우도 있지만 일반적으로 시행하는 검사는 아니다.^{6,7)}

상완 신경총에서 발생하는 신경원성 종양의 치료는 외과적 절제술이다. 흉곽 출구에 발생한 종양의 수술적 접근 방법으로 액와 접근법, 쇄골 상부 접근법, 쇄골 하부 접근법 등이 있다. 상완 신경총 수술의 접근 경로에 대한 선택은 중요한 문제로 종양의 위치, 크기 및 주위 조직과의 관계에 따라 달라질 수 있다. 양성 종양일 경우 특성

상 피막을 열고 종양만 적출(enucleation)하는 방법이 가장 이상적이며 이는 수술 중 신경섬유의 손상을 최소화할 수 있기 때문에 합병증 또는 후유증이 적게 남는다는 장점이 있다.²⁾

신경초종과 감별해야 되는 신경섬유종은 신경초종과 다른 조직학적인 소견을 보이며 육안적으로도 주섬유속(fascicle)에서 기원하여 방추상 종괴로 주위 연부조직으로 흔히 확대되고 주위조직과 잘 구별은 되나 피막으로 싸여 있지 않아 수술적인 완전 제거술이 비교적 어렵고 신경손상의 위험이 더 높다고 한다.^{4,8)} 이와 달리 신경초종의 절제는 이 종양의 기원이 신경섬유를 손상시키지 않기 때문에 종양의 피막을 주의 깊게 박리하여 종양만을 적출함으로써 신경 손상 없이 종양의 절제가 충분히 가능하다. 간혹 수술 중 종양이 신경총의 안쪽에 위치한 관계로 박리 과정에서 신경간들을 견인하였거나, 전기소작기의 사용으로 신경 다발막이 손상되고 신경섬유가 자극되어 수술 후 일시적인 감각 및 운동신경의 이상이 발생할 수 있으나 영구적인 신경 기능의 손실은 직접적인 신경 손상에 기인한다고 할 있다. Fusino 등⁹⁾은 미주신경에 발생한 신경초종과 신경 섬유종 적출 시 신경기능 감시기를 사용하여 신경 섬유가 가장 적은 부위, 즉 신경 자극 시 근육이 가장 적게 움직이는 지점에 절개를 가하고 신경기능 감시하에 조심스럽게 박리하면서 종양을 적출하는 방법으로 좋은 결과를 얻었다고 보고하였다.⁹⁾

저자는 상완 신경총에 발생한 신경초종을 적출술을 통해 치험하였기에 문헌과 함께 보고하는 바이다.

참고문헌

- 1) Hwang ED, Hwang KH, Na MH, Yu JH, Lee Y : Malignant Schwannoma on the right chest wall. Korean J Thorac Cardiovasc Surg 30:1051-3, 1997
- 2) Katz AD, McAplin : Face and neck neurogenic neoplasms. Am J Surg 166:421-3, 1993
- 3) Ku HC, Yeh CW : Cervical schwannoma: a case report and eight years review. J Laryngol Otol 114:414-6, 2000
- 4) Ganju A, Roosen N, Kline DG, Tiel RL : Outcomes in a consecutive series of 111 surgically treated plexal tumors: a review of the experience at the Louisiana State University Health Sciences Center. J Neurosurg 95:51-60, 2001
- 5) Richardson RR, Siquerira EB, Oi S, Nunez C : Neurogenic tumors of the brachial plexus: report of two cases. Neurosurgery 4:66-70, 1979
- 6) Kim DS : Neurogenic tumor of the brachial plexus. Korean J

Thorac Cardiovasc Surg 37:84-7, 2004

- 7) Sakai F, Sone S, Kiyono K, et al : Magnetic resonance imaging of neurogenic tumors of the thoracic inlet : determination of the parent nerve. J Thorac Imaging 11:272-8, 1996
- 8) Morton A, Krasna MJ, White CS, McLaughlin JS : Resection of primary brachial plexus tumor using a modified Darteville anterior approach. Ann Thorac Surg 67:1156-7, 1999
- 9) Fujino K, Shinohara K, Aoki M, Hashimoto K, Omori K : Intracapsular enucleation of vagus nerve-originated tumors for preservation of neural function. Otolaryngol Head Neck Surg 123:334-6, 2000