

경부에 발생하는 신경초종에서 수술적 치료와 정기적 경과관찰의 임상적 비교

서울대학교 의과대학 이비인후과학교실,¹ 서울대학교 보라매병원 이비인후과²
홍성룡¹ · 정영호² · 안수연¹ · 하정훈¹ · 성명훈¹ · 김광현¹

= Abstract =

Clinical Comparison of Surgical Treatment and Close Observation Without Surgery in the Management of Schwannomas in the Neck

Sung-Lyong Hong, MD¹, Young Ho Jung, MD², Soo-Youn An, MD¹,
J. Hun Hah, MD¹, Myung-Whun Sung, MD¹, Kwang Hyun Kim, MD¹

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery,¹ Seoul National University College of Medicine,
Seoul, Korea

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery,² Seoul National University Boramae Hospital,
Seoul, Korea

Backgrounds and Objectives : Most patients with neck schwannomas are asymptomatic. Surgical management of neck schwannomas could cause various complications. The aim of this study is to evaluate the necessity of surgical management in all of the neck schwannoma patients.

Material and Methods : Thirty-four patients diagnosed and undergone surgical management as neck schwannomas and 30 patients diagnosed and observed closely by OPD base from 1996 to 2005 were included. The medical records were reviewed retrospectively.

Results : In surgical management group, mean age was 39.3 years and mean size of tumors was 4.4cm. Twenty-five patients had their tumors at parapharyngeal space, 2 at anterior neck and 7 at lateral neck. Nerves of origin were vagus nerve in 12 patients, cervical sympathetic chain in 11. Presenting symptoms were neck mass in 22 patients and no symptom in 9. On the other hand, in close observation group, mean age was 47.1 years and mean size of tumor was 3.7cm. Seventeen patients had their tumors at parapharyngeal space, 5 at anterior neck and 8 at lateral neck. Presenting symptoms were neck mass in 13 patients and no symptom in 13. There were no patients with neurologic complications. Mean follow-up duration was 38.2 months and there were only 2 patients whose size of tumors was increased and no patients who had newly emerged symptoms.

Conclusion : Neck schwannomas grows slowly, has little chance of malignant transformation, but can complicate serious problems after surgical management. Therefore close observation could be considered in many asymptomatic patients.

KEY WORDS : Schwannoma · Surgery · Observation.

서 론

신경초종은 슈만세포(Schwann cell)에서 기원하는 드문

종양으로, 말초신경, 뇌신경, 자율신경 등의 신경초에서 발생한다. 신경초종은 신경외막으로 구성된 피막으로 둘러싸여 있으며 단독으로 발생하고 천천히 자라는 양성 종양으로 신경을 누르거나 파괴하는 경우가 거의 없기 때문에 증상을 일으키는 경우는 드물다.¹⁾ 전체 신경초종의 약 25~45% 정도가 두경부 영역에서 발생하며, 이중 부인두공간 및 경부에 발생하는 신경초종을 경부의 신경초종이라고 할 수 있

교신저자 : 김광현, 110-744 서울 종로구 연건동 28번지
서울대학교 의과대학 이비인후과학교실
전화 : (02) 2072-2286 · 전송 : (02) 745-2387
E-mail : kimkwang@plaza.snu.ac.kr

다. 현재까지 경부에 발생하는 신경초종의 치료방법으로는 종양적출술(enucleation)이 가장 좋은 것으로 알려져 있다. 그러나 종양의 기원 신경의 종류 및 발생 위치에 따라 다양하고 심각한 신경학적 증상을 일으킬 수 있듯이, 이들은 수술 후 합병증을 일으킬 수도 있으며, 그 빈도는 다른 수술들에 비해 상대적으로 높은 것으로 알려져 있다.

이에 이번 연구에서는 경부의 신경초종의 수술 후 발생하는 합병증의 종류와 빈도에 대해 분석하고, 수술을 시행하지 않고 추적관찰하는 환자군의 경과와 비교하여, 경부의 신경초종에서 수술적 치료가 항상 필요한지에 대해 고찰하고자 하였다.

대상 및 방법

1996년 1월부터 2005년 12월까지 본 병원에서 경부의 신경초종으로 진단받고, 수술을 받거나 수술을 시행하지 않고 외래에서 경과를 추적하는 환자들을 대상으로 하였으며 이들의 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 신경섬유종으로 진단받거나, 신경초종의 치료로 방사선 치료를 받은 환자는 제외하였다. 경과 추적 환자군에서 경과 관찰 중 치료 방침을 변경한 환자는 없었다. 진단은, 수술을 시행받은 환자군에서는 병리조직결과로 이루어졌으며, 경과 추적 환자군에서는 자기공명영상 촬영에 의한 방사선과 의사의 판독에 의해 이루어졌다.

통계적 분석은 SPSS V12.0(SPSS Inc., Chicago, IL)을 이용하였으며, p -value가 0.05 이하인 경우에 통계학적으로 유의하다고 판단하였다.

결 과

1. 연 령

수술을 시행받은 환자군은 총 34명이었으며, 남자가 18명, 여자가 16명이었고, 연령분포는 19세에서 68세로 평균 연령은 39.3세였다. 한편 경과 추적 환자군은 총 30명이었으며 남자가 15명, 여자가 15명이었고, 연령분포는 21세에서 74세로 평균 47.1세였다. 두 군의 평균 연령에는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p=.049$, Student t -test) (Table 1).

2. 종양의 위치

종양의 위치는 수술군에서는 부인두공간이 25명, 전경부

Table 1. Demographics

	Surgical management group	Close observation group
Age(years)*	39.3 (19-68)	47.1 (21-74)
M : F	18 : 16	15 : 15

* : $p=.049$ (Student's t -test)

가 2명, 측경부가 7명이었으며, 경과추적군에서는 부인두공간이 17명, 전경부가 5명, 측경부가 8명이었다(Table 2).

3. 종양의 크기

종양의 장경은 수술군에서 1.2cm에서 12cm으로 평균 4.4cm이었고, 경과추적군에서 1.8cm에서 7.4cm으로 평균 3.7cm이었으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

4. 증 상

환자들이 호소하는 증상으로는 수술군에서는 경부종괴가 22명으로 가장 많았으며, 이중 15명에서 종양의 크기가 증가한다고 하였고, 3명에서 압통을 호소하였다. 또한 경부종괴와 애성, 흡인 등을 동시에 호소하는 환자도 1명이 있었으며 이 환자는 술전에 좌측 성대마비가 있는 것으로 판명되었다. 그러나 아무런 증상없이 우연히 발견된 환자도 9명이 있었다. 이외에 인두 이물감, 코골이, 연하곤란도 1명씩 있었다. 한편 경과추적군에서는 경부종괴가 13명이었고 이중 2명에서 종양의 크기가 증가하였고 5명에서 압통을 호소하였다. 무증상이 13명이었으며 이외에 두통, 이충만감, 인후불편감, 흉부 압박감이 각각 1명씩 있었으나 신경학적 증상을 호소하는 환자는 없었다(Table 3). 무증상 환자를 제외한 증상 기간은, 수술군에서 평균 35.9개월이었으며 경과추적군에서는 13.8개월이었다.

5. 수술군에서의 술 후 합병증

수술군에서, 술 전에 성대마비가 있었던 1명의 환자를 제외하고 종양의 기원 신경과 술 후 합병증에 대해 분석해보면, 총 33명중 미주신경 기원이 11명으로 이 중 7명에서

Table 2. Locations of tumors

	Surgical management group	Close observation group
Parapharyngeal	25	17
Cervical		
Anterior	2	5
Lateral	7	8
Total	34	30

Table 3. Symptoms

	Surgical management group	Close observation group
Symptom (-)	9	13
Symptom (+)	25	17
Mass	22	13
Size increase	15	2
Tenderness	3	5
Hoarseness	1	0
Others	3	4
Total	34	30

The numbers are not mutually exclusive

술 후 성대마비가 발생하였고, 교감신경 기원이 11명으로 이중 7명에서 술 후 호너중후군(Horner's syndrome)이 발생하였다. 또한 상완신경총 기원이 4명으로 이 중 2명에서 술 후 상완의 운동 제한이 발생하였으며, 척추부신경 기원이 2명으로 이 중 1명에서 술 후 어깨의 통증이 발생하였다. 이외에 설하신경 및 경부신경총 기원이 각각 1명씩 있었으며, 이들에서는 술 후 합병증이 발생하지 않았고, 기원 신경을 알 수 없는 환자도 3명이 있었다(Table 4). 술 전에 성대마비가 있었던 환자는 술 후 병리조직검사에서 악성 말초신경초종(malignant peripheral nerve sheath tumor)으로 판명되었으며 4년 후 재발하여 재수술을 시행 받았다.

6. 경과추적군에서의 임상경과

경과추적군에서 추적 기간은 13개월에서 74개월로 평균 38.2개월이었으며, 1년마다 자기공명영상 촬영을 실시하여 경과를 추적하였다. 자기공명영상의 판독에서, 28명에서는 경부종괴의 크기가 증가하지 않았으나, 2명에서 경부종괴의 크

기가 증가하였다(Fig. 1). 이 중 1명은 발견 당시 2.0cm에서 6년후 2.5cm으로 증가한 56세 여자 환자이고, 1명은 발견 당시 3.0cm에서 3년 후 3.4cm으로 증가한 62세 여자 환자였으나, 두 예에서 모두 새로운 증상이 나타나지 않아 수술적 치료는 시행하지 않고 있다. 다른 환자들에서도 경과 추적 기간동안 새로운 증상이 나타나는 경우는 없었다.

고 찰

신경초종은 뇌신경, 교감신경, 말초신경이 분포하는 신체 어느 부위에서나 발생할 수 있으나 두경부에 가장 빈발하여, 전체 신경초종의 약 25~45%의 빈도를 차지한다.^{2,3)} 모든 연령층에 나타날 수 있지만 주로 20대에서 50대 사이에 발견되며 성별분포에서 남녀의 차이는 없다.^{3,4)} 성장속도가 느리고 악성변환의 빈도가 매우 낮으며 신경을 누르거나 파괴하는 경우가 거의 없기 때문에 종물감 이외의 다른 증상을 보이지 않는 것이 보통이나, 기원한 신경에 따라 다양한 증상 발현이 가능하다.¹⁾

경부의 신경초종은 제9, 10, 11, 12번 뇌신경과 경부 교감신경, 상완신경총, 경부신경총 등에서 발생할 수 있으며, 이에 따라 동통, 애성, 호흡곤란, 식이곤란, 기침, 흡인, 견갑하수, 설편위, 호너중후군, 팔의 감각 및 운동 제한 등 다양한 증상을 일으킬 수 있다.^{2,5)} 이러한 증상들은 신경초종의 수술 후 합병증으로도 나타날 수가 있다.

신경초종의 확진은 수술 후 병리조직검사를 통해 이루어진다. 신경초종의 조직학적 소견에는 방추형의 세포들이 방사배열(palisading pattern)을 이루고 그사이에 원섬유성 기질로 둘러싸인 무핵부위인 Verocay body가 나타나는 Antoni type A와 세포가 망상조직 사이에 성기게 퍼져있

Table 4. Nerves of origin and postoperative complications or sequelae in surgical management group (N=33, one patient who had vocal fold palsy preoperatively was excluded)

Origin	Complication rate	Complication
Vagus n.	7/11 (63.6%)	Vocal fold palsy
Sympathetic chain	7/11 (63.6%)	Horner's syndrome
Brachial plexus	2/ 4 (50.0%)	Limited ROM* of arm
Spinal accessory n.	1/ 2 (50.0%)	Shoulder pain
Hypoglossal n.	0/ 1 (0%)	
Cervical plexus	0/ 1 (0%)	
Unknown	0/ 3 (0%)	
Total	17/33 (51.5%)	

*ROM : Range of motion

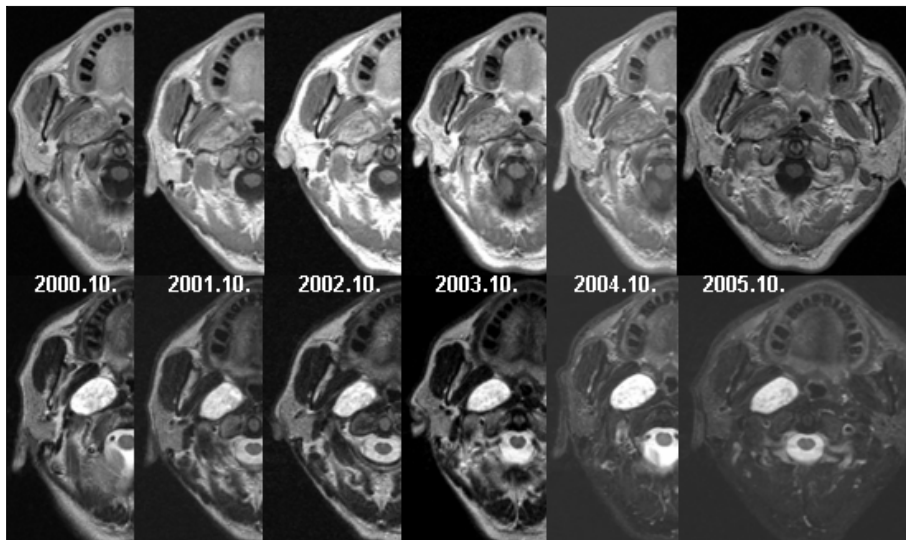


Fig. 1. Photographs demonstrate follow-up magnetic resonance imaging of a patient in close observation group for 6 years. Note that the size of the tumor in the right parapharyngeal space have not changed.

는 Antoni type B가 있는데 대부분에서 이 두가지 조직형태가 혼합되어 나타난다.^{2,4)} 또한 최근에는 CD34 항원과 S-100 단백질을 이용한 면역조직화학염색이 진단에 이용되고 있다.²⁾ 그러나 신경초종의 진단은 조직검사를 통한 확진 전에도 이루어질 수 있다. 세침흡인검사를 통해 방추형의 세포가 나타나면 진단에 쉽게 근접할 수 있으나 그렇지 않은 경우도 많다. 신경초종에 있어서는 전산화단층촬영보다 자기공명영상에 진단에 더 도움이 되는데, T1 강조영상에서는 낮은 신호강도를 보이며 T2 강조영상에서는 높은 신호강도를 보이고 gadolinium으로 조영증강한 T1 강조영상에서는 불균질의 조영증강을 보이는 것이 특징이다.

영상학적으로 진단이 이루어진 신경초종은 대개 수술적 치료를 통해 제거된다. 현재에도 전신상태가 좋지 않은 환자나 고령의 환자에서는 수술을 시행하지 않는 경향은 있으나, 대다수의 환자에서 수술적 치료가 시도되고 있다. 수술 후 신경학적 증상의 발생을 최소화하기 위해서는 신경외막으로 이루어진 피막 내의 종양만을 적출해야 한다. 그러나 종양적출 후 신경을 항상 보존할 수 있는 것은 아니며, 부득이한 경우에는 신경을 절제하기도 한다. 따라서 수술 후 신경학적 증상이 발생하는 경우가 적지 않다. 본 연구에서도 수술을 시행받은 환자의 51.5%에서 슬후 합병증이 발생하여 위의 사실을 뒷받침하고 있다.

그러나 환자의 연령이 높고, 종양이 별다른 증상을 일으키지 않고 있으며, 이를 제거했을 때 오히려 심각한 부작용을 일으킬 가능성이 높다면, 종양의 크기 변화 및 증상 유발에 대해 정기적 추적관찰이 가능하다는 전제 하에 수술적 치료를 시행하지 않아도 될 것으로 생각된다. 본 연구에서 환자의 연령이 경과추적군에서 유의하게 높았는데, 상대적으로 고연령에서 수술적 치료보다는 경과추적을 주로 하였기 때문으로 생각된다. 경부의 신경초종에 있어서도 경부 종괴 이외의 증상을 일으키는 경우는 드물며, 특히 경과추적군에서 추적기간 동안 종양의 크기가 증가하거나 새로운 증상을 유발하는 경우는 거의 없었다. 따라서 상대적으로 고연령인 환자에서, 경부 종괴 이외의 증상을 유발하지 않는 경부의 신경초종은, 정기적인 추적 관찰이 뒷받침된다면, 모든 경우에서 수술적으로 제거해야 할 필요는 없을 것으로 생각된다.

한편, 악성 말초신경초종의 약 20%는 두경부 영역에서 발생하는 것으로 알려져 있으나, 전체적인 유병률은 0.001%에 지나지 않고 대개는 von Recklinghausen 병에서 병발하며(4.6%) 신경초종에서 악성화되는 경우는 극히 드문 것으로 알려져 있다.⁵⁾ 악성 말초신경초종에 있어서도 근간이 되는 치료는 광범위 절제이며, 국소 림프절 전이는 드물기 때문에 예방적 경부절제술은 필요하지 않다.^{7,8)} 최근에는 수술 후에 항암치료와 방사선치료를 동시에 시행하는

것이 질병 조절에 더 도움이 된다는 보고도 있다.⁷⁾ 적절한 치료를 받은 환자에서의 5년 생존률은 53% 정도이나, von Recklinghausen 병을 동반한 경우에는 16% 정도로 떨어진다.⁶⁾ 본 연구에서는 10년간 대상환자 64명중 1명에서만 악성 말초신경초종으로 진단되었으며, 이 환자는 다른 환자들과는 달리 술전 신경학적 증상을 가지고 있었다. 따라서 악성화의 가능성이 낮은 것도 증상이 없는 환자에서 정기적 추적관찰을 하는 것에 대한 근거가 될 수 있다. 그러나 갑작스런 종괴의 크기 증가나 새로운 신경학적 증상 유발 등, 악성을 시사하는 소견이 있다면 곧바로 수술적 치료를 시행해야 할 것이다.

결론

경부의 신경초종은 천천히 자라고, 무증상인 경우가 많으며 악성변환은 매우 드물고, 수술에 의해 심각한 신경학적 합병증 또는 휴유증이 발생할 수 있다. 따라서 경부종괴 이외에 특별한 증상이 없는 환자에서는 수술적 치료를 시행하지 않고, 경과를 추적하는 것을 고려해 볼 수 있을 것으로 생각된다.

중심 단어 : 신경초종 · 수술 · 경과관찰.

References

- 1) Wax MK, Shiley SG, Robinson JL, Weissman JL. Cervical sympathetic chain schwannoma. *Laryngoscope*. 2004;114:2210-2213.
- 2) Moukarbel RV, Sabri AN. Current management of head and neck schwannomas. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005;13:117-122.
- 3) Toriumi KM, Atiyah RA, Murad T. Extracranial neurogenic tumors of the head and neck. *Otolaryngol Clin Nor Am*. 1986;19:609-617.
- 4) Wilson JA, McLaren K, McIntyre MA, von Haacke NP, Maran AGD. Nerve-sheath tumors of the head and neck. *Ear Nose Throat J*. 1988;67:103-110.
- 5) Hamza A, Fagan JJ, Weissman JL, Myers EN. Neurilemmomas of the parapharyngeal space. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1997;123:622-626.
- 6) Ducatman BS, Scheithauer BW, Piepgras DG, Reiman HM, Ilstrup DM. Malignant peripheral nerve sheath tumors: A clinicopathologic study of 120 cases. *Cancer*. 1986;57:2006-2021.
- 7) al-Otieschan AA, Saleem M, Manohar MB, Larson S, Atallah A. Malignant schwannoma of the parapharyngeal space. *J Laryngol Otol*. 1998;112:883-887.
- 8) Greager JA, Reichard KW, Campana JP, DasGupta TK. Malignant schwannoma of the head and neck. *Am J Surg*. 1992;163:440-442.