

미세침흡인술 후 성대마비가 발생한 되돌이후두신경의 신경초종 1예

전남대학교 의과대학 내과학교실¹, 병리학교실²

이정원¹, 김 영², 김희경¹, 강호철¹

A Case of Schwannoma of the Recurrent Laryngeal Nerve Associated with Vocal Cord Palsy after Fine-Needle Aspiration

Jeong Won Lee¹, Young Kim², Hee Kyung Kim¹ and Ho-Cheol Kang¹

Department of Internal Medicine¹, Department of Pathology², Chonnam National University Medical School, Gwangju, Korea

Approximately 25-45% of all schwannomas occur in the head and neck, and lesions originating from the recurrent laryngeal nerve are very rare. When a tumor is located in the neck, it is difficult to differentiate schwannoma from other lesions including thyroid, parathyroid, or esophageal masses; or lymphoma. We report here a case of schwannoma of the recurrent laryngeal nerve, confused with a thyroid mass, in a 67-year-old woman. Our patient complained of hoarseness after fine-needle aspiration of the mass. It was diagnosed as vocal cord palsy and she underwent surgery for mass removal. Pathological examination showed that the mass was an ancient schwannoma. The case suggests that clinicians should note that schwannoma of the recurrent laryngeal nerve may present as a thyroid mass, and hoarseness is one possible complication developing after fine-needle aspiration or surgery.

Key Words: Schwannoma, Recurrent laryngeal nerve, Hoarseness, Fine-needle aspiration

서 론

신경초종(Schwannoma)은 성인에서 발생하는 가장 흔한 양성 말초신경종양이다. 전체 신경초종의 25-45%가 두경부에서 발생하며, 대부분이 전정신경, 미주신경, 교감신경과 상완신경총 등에서 기원한다.¹⁾ 되돌이후두신경 기원의 신경초종은 매우 드물며, 쉼 목소리, 목의 이물감, 삼킴 곤란, 호흡곤란이나 천명 등의 임상 증상을 보일 수 있고, 갑상선 후방에 위치하여, 갑상선이나 부갑상선결절, 식도종양, 림프종, 혈관종 또는 전이성 종양으로 오인될 수 있다.²⁾ 저자들은 좌측 갑상선

종물로 오인하여 세침흡인술을 시행 받은 후 쉼 목소리가 발생한 환자에서 수술적 절제를 통해 좌측 되돌이후두신경의 신경초종으로 진단된 증례를 경험하였기에 보고하는 바이다. 되돌이후두신경 신경초종의 세침흡인검사 후 발생한 성대마비에 관한 국내 첫 번째 보고이다.

증 례

67세 여자 환자가 갑상선결절에 대한 세침흡인검사 시행 직후부터 발생한 쉼 목소리와 갑상선결절의 평가를 위해 전원 되었다. 환자는 2년 이상 지속된 만성기침

Received August 20, 2013 / Revised 1st November 5, 2013, 2nd November 21, 2013 / Accepted November 25, 2013
Correspondence: Hee Kyung Kim, MD, Department of Internal Medicine, Chonnam National University Medical School, Hak-dong 5, Dong-ku, Gwangju 501-746, Korea
Tel: 82-61-379-7621, Fax: 82-61-379-7628, E-mail: albeply@gmail.com

Copyright © 2014, the Korean Thyroid Association. All rights reserved.

© This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

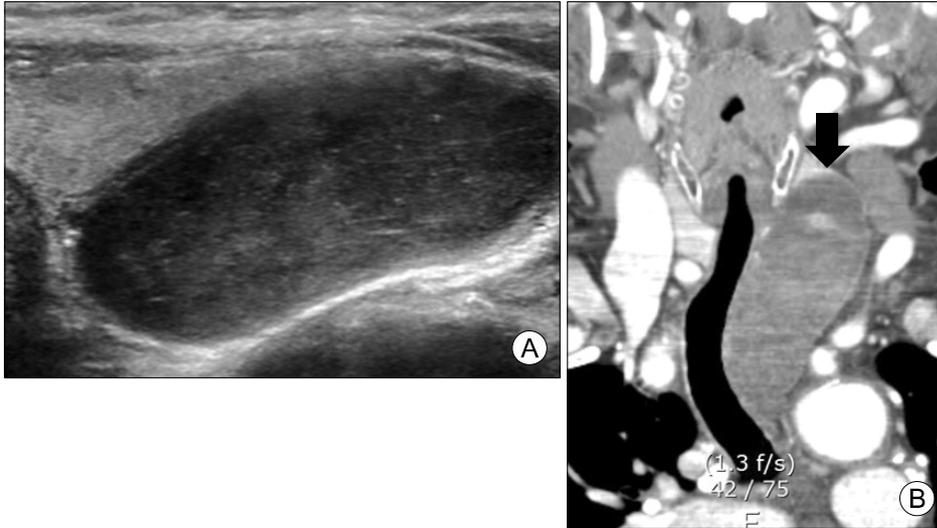


Fig. 1. Imaging studies. (A) A thyroid ultrasound scan revealed a well-defined hypoechoic mass 3.1×2.6×7.5 cm in dimensions adjacent to the left thyroid gland. (B) Neck CT showed a well-defined heterogeneously enhanced mass (black arrow) 3.6×2.9×8.3 cm in dimensions extending into the mediastinum.

을 주소로 타 병원에 내원하였으며, 시행한 흉부 방사선촬영에서 상부 기도의 우측 편위 소견이 관찰되었다. 경부 초음파검사서 좌측 갑상선결절이 진단되어 세침흡인검사를 시행하였으나 진단적인 세포가 얻어지지 않았고 검사 후 쉼 목소리가 발생하였다. 이학적 소견상 좌측 목에 단단하고 고정된 압통이 없는 종괴가 만져졌으며, 촉진되는 림프절은 없었다. 경부에서 잡음이나 천명은 청진되지 않았고, 신경학적 검사 상 국소 신경학적 징후는 없었다. 검사실 소견상 갑상선자극호르몬 2.65 $\mu\text{IU/mL}$ (정상범위, 0.4-4.8), 유리티록신 1.37 ng/dL (0.8-1.71), 삼요오드티로닌 0.79 ng/mL (0.6-1.6)으로 정상 범위에 있었으며, 혈청전해질검사에서 총칼슘 9.7 mEq/dL, 이온화칼슘 2.5 mEq/L, 그리고 iPTH 40.4 pg/mL로 정상 범위에 있었다. 후두경 검사에서 좌측 진성대 마비가 관찰되었다. 갑상선 초음파상 갑상선의 크기와 에코는 정상이었으며 좌측 갑상선의 후방에 갑상선 외부 종양으로 보이는 3.1×2.6×7.5 cm 크기의 경계가 잘 지어진 균질한 저에코의 종양이 관찰되었다(Fig. 1A). 종양에 대한 평가를 위해 시행한 경부 전산화단층촬영에서 좌측 갑상선 후방에 인접하여 기관식도구를 따라 종격동까지 확장되어 있는 불균질하게 조영증강되는 3.6×2.9×8.3 cm 크기의 종양이 관찰되었다(Fig. 1B).

세포학적인 진단을 위해 25 G와 18 G 바늘을 이용하여 초음파유도하 세침흡인검사를 시행하였으나 세포 획득이 어려웠다. 검사 중 경부 통증이나 저린 증상은 호소하지 않았다. 세포검사 결과 진단적인 세포가 불충분하였으나, 영상학적 검사에서 좌측 되돌이후두신경 부위의 종양이 성대마비를 동반하고 있어 신경을

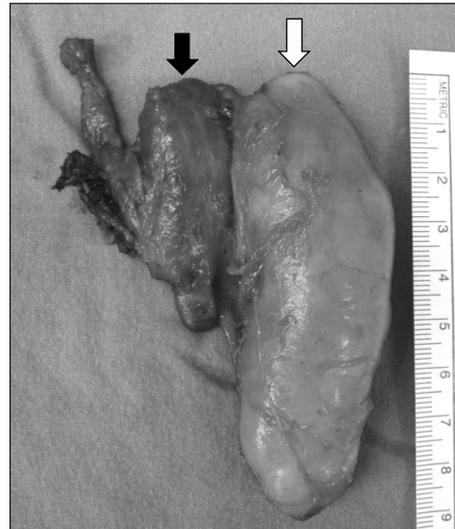


Fig. 2. The resected specimen features a yellowish tumor with the consistency of firm rubber (white arrow) and the left thyroid gland (black arrow), of dimensions 3.0×2.5×9.0 cm and 4.0×3.0×1.5 cm, respectively. The mass was adherent to the left recurrent laryngeal nerve.

침범하는 경부의 악성 종양으로 판단하고 쉼 목소리가 발생한 지 3개월째 수술을 시행하였다. 수술 소견상 좌측 갑상선 후방에 약 9 cm 크기의 막으로 둘러싸인 난형의 노란색 종양이 관찰되었고 이는 좌측 되돌이후두신경에서 유래한 종양으로 보였으나 종양이 좌측 되돌이후두신경에 유착되어 박리되지 않았고 종괴의 크기가 커 신경문합술이 용이하지 않아 완전절제술을 시행하였다(Fig. 2). 조직학적 소견상 가늘고 긴 핵을 가진 방추형의 세포들이 관찰되었으며(Fig. 3A), 면역조직화학 염색상 S-100에 양성을 보이는 퇴행성 변화가 동반

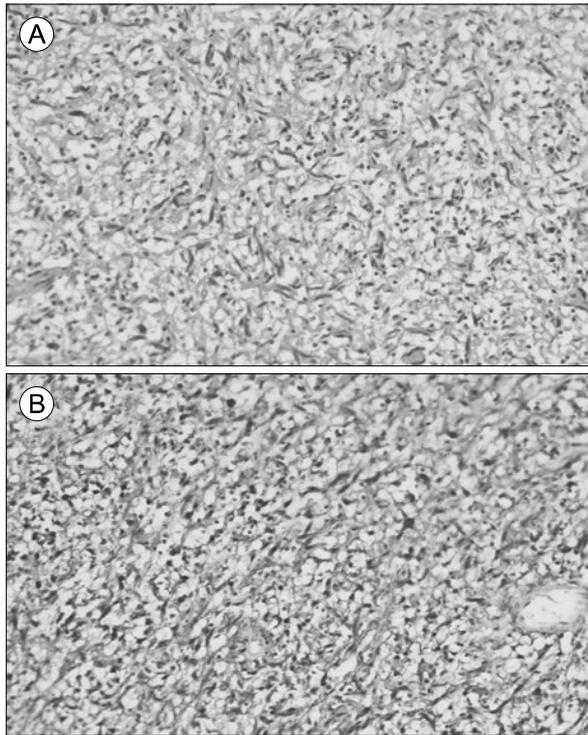


Fig. 3. Microscopic findings. (A) Histologically, the tumor contained spindle-shaped cells with elongated nuclei (H&E stain, X200). An Antoni A area exhibiting hypercellularity was evident. (B) The tumor cells were immunoreactive for the S-100 protein (H&E stain, X200).

된 고대 신경초종으로 진단되었다(Fig. 3B). 수술 후 성대마비는 호전되지 않아 성대 주입 성형술을 고려 중에 있다.

고 찰

신경초종의 초음파 소견은 후방 음향증가를 동반한 균질한 저에코의 종양으로 관찰되며, 신경과의 연속성을 보인다면 진단의 중요한 단서가 된다.^{3,4)} 전산화단층촬영에서는 근육과 같거나 낮은 밀도의 음영을 가지는 경계가 분명하고 조영증강이 잘되지 않는 낭성 또는 괴사성 종양으로 관찰된다. 퇴행성 변화를 보이는 고대 신경초종의 경우, 낭성변형, 간질부종, 황색종성 변화와 섬유화 등이 전산화단층촬영에서 불균질한 조영증강 소견으로 관찰될 수 있다.²⁾ 신경초종의 진단에 있어 자기공명영상에서 전산화단층촬영보다 진단에 도움이 될 수 있다. T1 강조영상에서 균질하며 근육과 같은 신호강도를 보이며, T2 강조영상과 조영증강 T1 강조영상에서는 특징적인 과녁 징후(target sign)가 관찰된다.^{4,5)} 과녁 징후는 T2 강조영상에서는 높은 변연부

의 신호강도와 낮은 중심부 신호강조를 보이며, 조영증강 T1 강조영상에서는 반대로 조영증강이 되는 높은 중심부 신호강조 소견과 낮은 변연부 신호강조를 보이는 소견으로, 신경초종의 진단에 59%의 민감도와 100%의 특이도를 갖는 소견으로 보고하고 있다.⁵⁾ 세포학적 검사를 위한 세침흡인검사는 갑상선결절 및 경부 종양을 진단하는데 있어서 유용하고 안전한 방법이지만, 신경초종의 경우 세포 획득이 어렵고, 세포 다형성을 보이며 핵이 존재하지 않거나 분명하지 않다는 면에서 진단적 가치가 낮다. 또한, 신경초종 외 중간엽 기원의 평활근종, 고립성 섬유종, 혈관주위세포종이나 상피기원의 종양인 수질암종, 흉선종, 유리질화 섬유주 선종(hyalinizing trabecular adenoma) 등과 감별이 어려운 방추형 세포들이 관찰되어 진단에 어려움이 있으며 출혈 및 신경 증상을 유발할 수 있어 권유하지 않은 보고도 있다.¹⁾

세침흡인검사 후 통증이나 혈종이 발생할 수 있으며, 드물게 갑상선 부종, 감염, 기도 손상, 검사부위를 통한 암 전이가 발생할 수 있다. 갑상선결절에서 세침흡인검사 후 되돌이후두신경 손상에 의한 성대마비는 0.036-0.9%로 드물게 보고되고 있다.⁶⁾ 세침검사로 인한 갑상선의 부종이나 낭성 갑상선종에서 낭액의 누출로 인한 신경의 자극, 또는 바늘에 의한 직접적인 손상이 원인으로 대부분 수개월 후 자연적으로 호전된다. 되돌이후두신경의 신경초종에서 미세침흡인술 시행 후 성대마비가 발생한 보고는 없었으나, 본 증례에서 성대마비가 발생한 시기가 타원에서 세침흡인술을 시행한 직후인 것으로 보아 시술과 관련되어 바늘에 의한 직접적인 신경 손상의 가능성을 고려해 볼 수 있겠다. 따라서 종양에 대한 자극 후 신경학적 증상이 발생한 경우 신경 유래의 종양에 대한 고려가 필요하겠다고 생각된다.

신경초종은 신경 압박 증상이 동반된다면 수술적인 제거가 필요하지만, 대부분 단독으로 발생하고 서서히 자라는 양성종양으로, 악성 변화를 하는 경우는 드물고, 신경을 누르거나 파괴하는 경우가 거의 없기 때문에 대부분의 경우 무증상으로 경과관찰이 가능하다.⁷⁾ 전산화단층촬영이나 자기공명영상에서 신경과의 연속성이 관찰된다면 확실한 영상학적 진단이 가능하지만 되돌이후두신경과 같이 관찰이 어려운 신경에서 발생한다면 연속성을 확인하기 어려워 종양의 진단을 위한 수술이 시행되는 경우가 많다. 수술 전 신경초종이 의심되는 경우 신경을 보존할 수 있는 피막 내 종양절제술이 권장된다.^{8,9)} 신경 섬유가 주로 종양 표면의 피막

내로 주행함으로써 종양과 분리가 가능하나, 만약 피막 내 신경 섬유유 주행이 모호하거나 유착되어 박리되지 않아 신경 보존이 어렵다면, 병소를 절제하고 절제된 신경을 미세현미경하 재접합술이나 신경 삽입 이식을 고려할 수 있다. Hong 등¹⁰⁾은 기관식도구에 발생한 종양에서 미세침흡인술로 신경유래 종양으로 진단하여 신경을 보존하는 수술을 시행한 후 일시적인 성대마비 외 합병증 없이 치료된 증례를 보고하였다. Imperatori 등¹¹⁾은 좌측 쇄골-흉골 접합부 후방에 위치한 신경초종의 수술방법으로, 경부의 흉골상방으로 접근하여 종양의 근위부에서 미주신경을 자극하면서 되돌이후두신경을 모니터링하여 보존하면서 신경초종을 완전히 제거한 수술방법을 소개하였으며, Sasaki 등¹²⁾은 종격동에 위치한 되돌이후두신경의 신경초종에 대하여 종양이 신경부착 부위에서 잘 박리되지 않아 수술 중 신속조직절편검사를 통해 악성종양을 배제한 후 종양을 완전히 제거하지 않고 남겨 관찰한 증례를 보고한 바가 있다. 본 증례는 되돌이후두신경에 생긴 신경초종이 미세침흡인검사로 진단되지 못해서 신경 침범을 보이는 악성 결절을 배제하기 위해 수술적 절제로 이행된 경우이다. 수술 중 좌측 되돌이신경 유래의 종양으로 판단되었으나 신경 섬유유가 종양에 유착되어 박리되지 않고 종괴가 커 신경문합술이 용이하지 않아 전절제술이 시행되었던 예로서, 수술 전 신경초종을 진단하였다면 경과 관찰을 선택한 후, 쉼 목소리에 대하여 자발적인 회복을 기다렸을 가능성이 있다고 생각된다.

결론으로, 되돌이후두신경의 신경초종은 드문 질환으로, 진단을 위한 세침흡인검사나 절개 생검에 의하여 신경 손상이 발생할 수 있음을 인지하여야 한다. 본 증례와 같이 갑상선 후방의 종양 평가를 위한 세침흡인검사를 시행한 후 성대마비가 발생한 경우 되돌이후두신경의 신경초종의 가능성을 고려하여 영상학적 검사를 통해 수술 전 신경초종의 진단에 보다 접근함으로써 신경을 보존하는 방향의 치료 계획을 수립하는 것이 바람직하다고 생각된다.

중심 단어: 신경초종, 되돌이후두신경, 쉼 목소리, 미세침흡인술.

References

- 1) Lim SH, Lee KS, Hwang BU, Park HT, Yang YS, Hong KH. A clinical analysis on schwannoma in head and neck. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 2011;54(4):278-82.
- 2) Ebmeyer J, Reineke U, Gehl HB, Hamberger U, Mlynski R, Essing M, et al. Schwannoma of the larynx. *Head Neck Oncol* 2009;1:24.
- 3) Reynolds DL Jr, Jacobson JA, Inampudi P, Jamadar DA, Ebrahim FS, Hayes CW. Sonographic characteristics of peripheral nerve sheath tumors. *AJR Am J Roentgenol* 2004;182(3):741-4.
- 4) Kami YN, Chikui T, Okamura K, Kubota Y, Oobu K, Yabuuchi H, et al. Imaging findings of neurogenic tumours in the head and neck region. *Dentomaxillofac Radiol* 2012;41(1):18-23.
- 5) Koga H, Matsumoto S, Manabe J, Tanizawa T, Kawaguchi N. Definition of the target sign and its use for the diagnosis of schwannomas. *Clin Orthop Relat Res* 2007;464:224-9.
- 6) Polyzos SA, Anastasilakis AD. Clinical complications following thyroid fine-needle biopsy: a systematic review. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2009;71(2):157-65.
- 7) McMonagle B, Al-Sanosi A, Croxson G, Fagan P. Facial schwannoma: results of a large case series and review. *J Laryngol Otol* 2008;122(11):1139-50.
- 8) Park SY, Min JH, Park SJ, Ryu JW. Two cases of neurilemmoma of the cervical vagus nerve including intracapsular enucleation of nerve preservation. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 2001;44(12):1350-4.
- 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* 2000;123(3):334-6.
- 10) Hong KH, Moon SY, Kim BK. Ancient schwannoma in the tracheoesophageal groove. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 2001;44(5):553-5.
- 11) Imperatori A, Dionigi G, De Monte L, Conti V, Rotolo N. Cervico-mediastinal schwannoma of the vagus nerve: resection with intraoperative nerve monitoring. *Updates Surg* 2011;63(1):59-61.
- 12) Sasaki K, Kohno T, Mun M, Yoshiya T. Thoracoscopic removal of middle mediastinal schwannoma originating from recurrent nerve. *Thorac Cardiovasc Surg* 2008;56(6):375-7.