

# 이하선 천엽절제술 중 발견된 대이개 신경과 안면신경 하악분지의 교통 1예

성균관대학교 의과대학 삼성창원병원 이비인후과학교실  
강시형 · 박하나로

## A Case of Communication of the Great Auricular Nerve with Mandibular Branch of the Facial Nerve

Sihyung Kang, MD and Hanaro Park, MD

Department of Otolaryngology-Head & Neck Surgery, Samsung Changwon Hospital,  
Sungkyunkwan University School of Medicine, Changwon, Korea

### — ABSTRACT —

The great auricular nerve supplies sensation to the lower and posterior part of the auricle and the skin overlying the angle of the mandible, and it is often sacrificed during parotidectomy. The communication between the great auricular nerve and the cervical branch of the facial nerve is a well-known anatomical variation, but that between the mandibular branch of facial nerve and the great auricular nerve is rare. During a superficial parotidectomy for a Warthin's tumor of the left parotid gland, we found that the anterior division of the great auricular nerve was communicated with mandibular branch of the facial nerve. So we report this case with review of literatures. (J Clinical Otolaryngol 2019;30:281-283)

**KEY WORDS** : Parotidectomy · Facial nerve · Great auricular nerve · Communication.

## 서 론

이하선 절제술(parotidectomy)을 시행하는 데에 있어서 가장 중요한 것은 안면 신경(Facial nerve)을 보존하는 것이며, 이에 일반적으로 안면 신경을 보존을 위해 안면 신경의 체간을 확인한 후 안면신경의 분지를 찾는 방법을 사용하고 있다. 이 때에 술자는 안면 신경 주행의

변형을 상세히 알고 있어야 안면 신경의 기능을 최대한 보존할 수 있다. 또한 대이개신경(Great auricular nerve)은 하악각과 귀의 하방 및 후방 피부의 감각을 지배하는 신경으로, 전방분지와 후방분지로 나뉘고 이중 후방분지는 이하선 절제술시에 감각 이상을 방지하기 위하여 보존한다. 저자들은 이하선 양성 종양의 적출을 위해 이하선 천엽절제술을 시행한 환자에서 대이개신경과 안면신경의 하악분지가 교통(communication)하는 변형(variant)을 발견하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

논문접수일: 2019년 4월 2일

논문수정일: 2019년 6월 3일

심사완료일: 2019년 9월 10일

교신저자: 박하나로, 51353 경남 창원시 마산회원구 팔용로 158 성균관대학교 의과대학 삼성창원병원 이비인후과학교실  
전화: (055) 233-5420 · 전송: (055) 233-5441

E-mail: naronaro@naver.com

## 증 례

40세 남자 환자가 1달 전 발견한 좌측 귀 아래의 종괴

를 주소로 내원하였다. 환자 기저 질환 없었으며 흡연력도 없었다. 경부 CT 검사 결과 좌측 이하선 말단(parotid gland tail) 부위에 3.3×2.3 cm 크기의 종양이 발견되었다(Fig. 1). 이에 종양에 대해 세침 흡인 검사를 진행하였고 조직 검사 결과 정상 침샘 세포와 림프구(normal acini and lymphocytes) 발견되었으며 재검 시행하였으나, 검사 결과 낭포성 액체 소견(cystic fluid)만 발견되었다. 이후 환자분 경과 관찰 중단 하였고 3년 후 종괴 크기 증가 하여 외래로 재방문 하였다. 경부 CT 재촬영하였고 4.5×2.8 cm 크기로 이전 보다 증가된 크기의 종양 발견 되었으며(Fig. 2), 세침 흡인 검사 결과 Warthin 종양 의심 소견으로 이에 좌측 이하선 천엽 절제술(superficial parotidectomy) 시행하였다. 수술은 전신 마취하에 진행 되었으며, 수술 중 안면신경에 대한 신경 모니터링을 시행하였다. 피부 절개는 변형 Blair 절개(modified Blair incision)을 이용하였고, 절개선을 따라 광경근(platysma muscle) 위까지 절개를 넣고 피판을 들어 올렸다. 이후 흉쇄유돌근(sternocleidomastoid muscle)과 이하선을 분리하는 도중 종괴와 대이개신경(greater auricular nerve)을 발견하였으며, 대이개신경을 보존하며 박리하였고, 박리 도중 종괴 위에서 대이개신경이 전방 분지와 후방분지로 분리되는 곳에 교통된 신경을 발

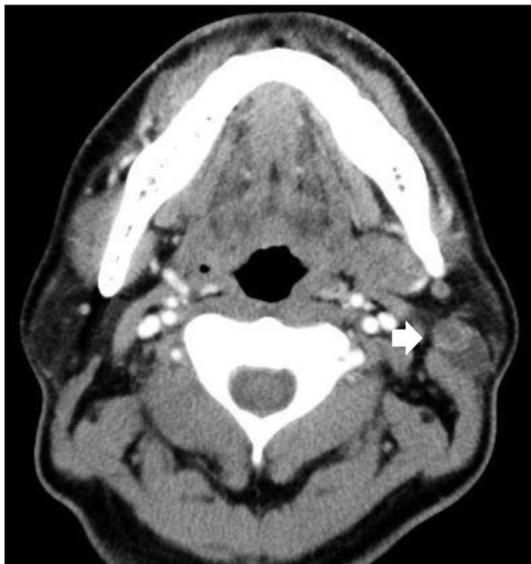


Fig. 1. Neck CT image at patient's first visit. A left parotid tumor (white arrow, 3.3 cm) was found.

견하였다(Fig. 3). 이 신경에 대해 자극 전극(stimulating electrode)을 통해 0.8 mA의 전기 자극을 시행하였더니, 안면신경의 하악연 가지의 반응이 확인되었고, 대이개신경의 분지에 전기 자극을 시행하였더니 역시 안면신경의 하악연 가지의 반응이 확인 되었다. 이에 자극이 강하여 신경이 동시에 자극 되었을 가능성을 감별하기 위하여 0.3 mA의 전기 자극을 다시 시행하였고 같은 반응이 일어나는 것을 확인 하였다. 이 후 대이개신경의 후방



Fig. 2. The preoperative neck CT image. The left parotid tumor (white arrow) was enlarged from 3.3 cm to 4.5 cm.

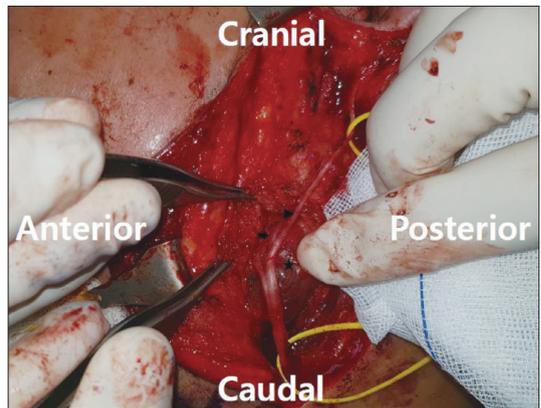


Fig. 3. The mandibular branch of the facial nerve (black arrow) communicates with the great auricular nerve (black pointer) on the parotid tumor (black star).

분지와 신경을 박리하는 도중 말단부 부분으로는 두 신경이 합쳐져 있어 더 이상 분리 할 수 없었고, 이에 종괴로부터 조심스럽게 신경을 박리한 이후, 종괴를 적출하여 수술을 마쳤다. 술 후 안면신경 마비를 포함해 특이적인 합병증 없었으며, 수술 후 4일째 퇴원하였다. 검체병리 조직 검사 상 Warthin 종양 확인 되었고, 외래에서 경과 관찰 중 이며 현재까지 재발의 증거는 없다.

## 고 찰

목신경얼기(cervical plexus)와 안면 신경의 분지 중 경부 분지(cervical branch)의 교통에 대해서는 비교적 잘 알려져 있는 편으로, 2005년 Domet 등<sup>1)</sup>은 cadavar를 포함해 경부절제술을 받은 22명에서 C2, 3와 경부 분지의 교통이 발견되었다고 발표하였으며, 이 중 3분의 2가 악하선의 하연에서 일어난다고 하였다. 이에 비해 대이개신경과 안면신경 하악 분지의 교통에 대한 증례는 드물며, 2008년 Brennan 등<sup>2)</sup>이 설암 환자의 예방적 경부절제술 도중 악하삼각부(submandibular triangle)에서 하악 분지와 대이개 신경의 교통을 발견하여 증례로 발표하였고, 이후 2010년 같은 그룹에서 구강암 환자 25명의 예방적 경부 절제술을 시행하면서 대이개신경의 전방분지와 안면신경 하악분지의 교통을 확인하였고 이 중 2명의 환자에서 교통이 발견되었다는 결과를 발표하였다.<sup>3)</sup>

우리 증례의 경우에는 이전 증례들과 달리 경부절제술이 아닌 이하선 천엽 절제술 도중 발견되었고, 교통의 위치가 악하삼각부 보다는 후방에 위치되어 있었다. 이번 증례로 볼때 교통이 악하삼각부에서만이 아닌 다양한 곳에서 발견될 수 있음을 시사 할 수 있으나, 이전의 증례들은 경부의 이상소견 없이 예방적 경부절제술을 시행 도중 발견되었음에 비해, 이번 증례의 경우 4.5 cm의 이하선 종물이 지속적으로 성장하며 교통의 위치나 신경의 주행경로에 영향을 주었을 가능성을 고려해야 할 것으로 보인다.

대이개신경을 희생시킬 경우 생기는 감각저하에 대해

서는 이미 잘 알려져 있으며, 이에 이하선 천엽절제술을 시행하는 술자들은 되도록 대이개신경을 보존하기 위하여 노력하고 있다. 2015년 Iwai 등<sup>4)</sup>은 이하선 절제술 시행 후 95.9%의 대이개신경을 보존하였다는 결과를 발표한 바 있다. 그러나 이에 비해 2014년 Becelli 등<sup>5)</sup>은 이하선 절제술을 받은 환자 78명 중 6명에서 대이개신경의 보존에 실패하였으나 이 중 2명의 환자를 제외하고는 회복되었다고 보고하였으며, Galli 등<sup>6)</sup>은 이러한 대이개신경의 희생에 생기는 감각 이상이 환자의 삶의 질에 미치는 영향이 크지 않음을 발표한 바 있다. 그러나 비단 이러한 감각 이상 예방을 위해서만이 아니라 수술 중 안면 신경 기능 보존을 위해 대이개신경과 안면신경 주행의 변형을 충분히 고려하여야 하며, 이 때문에 이하선 절제술 중 대이개신경의 박리와 보존에 더욱 주의를 기울여야 할 것으로 보인다.

중심 단어 : 이하선 절제술 · 안면신경 · 대이개신경 · 교통.

## REFERENCES

- 1) Domet MA, Connor NP, Heisey DM, Hartig GK. Anastomoses between the cervical branch of the facial nerve and the transverse cervical cutaneous nerve. *Am J Otolaryngol* 2005;26(3):168-71.
- 2) Brennan PA, Webb R, Kemidi F, Spratt J, Stranding S. Great auricular communication with the marginal mandibular nerve-a previously unreported anatomical variant. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2008;46(6):492-3.
- 3) Brennan PA, Al Gholmy M, Ounnas H, Zaki GA, Puxeddu R, Stranding S. Communication of the anterior branch of the great auricular nerve with the marginal mandibular nerve: a prospective study of 25 neck dissections. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2010;48(6):431-3.
- 4) Iwai H, Konishi M. Parotidectomy combined with identification and preservation procedures of the great auricular nerve. *Acta Otolaryngol* 2015;135(9):937-41.
- 5) Becelli R, Morello R, Renzi G, Matarazzo G. Great auricular nerve preservation during parotidectomy for benign tumors. *J Craniofac Surg* 2014;25(2):422-4.
- 6) Galli J, Pandolfini M, Rigante M, Schinaia L, Guidi ML, Almadori G, et al. Sensory dysfunction and quality of life after great auricular nerve sacrifice during parotidectomy: our experience. *J Laryngol Otol* 2015;129(11):1121-7.