

# 난치성 비염 치료로 시행된 비내시경적 후방 비 신경절제술 3예

메리놀병원 이비인후과

배교한 · 김민준 · 김정석 · 정태영

## Endoscopic Posterior Nasal Neurectomy for the Treatment of Intractable Rhinitis : Report of Three Cases

Gyo Han Bae, MD, Min Joon Kim, MD, Jung Suk Kim, MD and Tae Young Jung, MD

Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Maryknoll Hospital, Busan, Korea

### — ABSTRACT —

Intractable rhinitis is defined as refractory to maximum medical treatment. Vidian neurectomy was indicated in resistant cases of allergic and vasomotor rhinitis. but recently it is hardly used because of its high incidence of complications such as dry eyes, dental and cheek numbness and blindness. Alternatives to vidian neurectomy have been reported. The endoscopic posterior nasal neurectomy, which resection of the postganglionic parasympathetic nerve fibers at the sphenopalatine foramen by mucoperiosteal flap elevation. This surgery gives equal result as of vidian neurectomy with less complications. The author reports three recently encountered cases of endoscopic posterior nasal neurectomy without complications. (J Clinical Otolaryngol 2019;30:266-269)

**KEY WORDS** : Allergic rhinitis · Endoscopy · Neurectomy · Vasomotor rhinitis.

## 서 론

비염은 코 점막의 염증성 상태로 비 충만감, 비루, 재채기, 후비루로 특징지어진다.<sup>1)</sup> 비염의 표준 치료는 항히스타민제, 류코트리엔조절제, 항콜린제, 비만세포안정제, 비강 내 국소 스테로이드제 등의 약물 요법이나 표준 치료에 반응이 없는 난치성 비염 환자에게 수술적 치료를 고려해 볼 수 있는데 비디안 신경절제술, 후방 비 신경절제술, 하비갑개 축소술 등이 시행된다.<sup>2)</sup> 비디안 신경절제술은 사골동내로 잘못 접근하는 경우 출혈로 인

한 시야확보가 힘들고, 또한 건성안, 안면 저린감, 실명 등 심각한 합병증을 유발할 수 있다. 이에 대한 대안으로 제시된 후방 비 신경절제술이 도입된 이후 국외에서 우수한 연구 결과를 보여주고 있으나 국내에는 아직 소개된 바가 없는 실정이다. 이에 저자들은 난치성 비염 환자 3예에서 비내시경적 후방 비 신경절제술을 시행 후 합병증 없이 수양성 비루 및 코 막힘의 증상 호전을 보였기에 이를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

### 증례 1

46세 남자 환자가 수년간 지속된 수양성 비루 증상으로 내원하였다. 특이 내과적 과거력은 없었으며, 주로 따뜻한 밥을 먹거나 찬바람을 쐬면 증상 악화가 있었다. 최근 몇 달 사이에 수양성 비루 및 코 막힘 악화 보여 한방

논문접수일 : 2019년 9월 20일  
논문수정일 : 2019년 10월 28일  
심사완료일 : 2019년 12월 2일  
교신저자 : 정태영, 48972 부산광역시 중구 중구로 121  
메리놀병원 이비인후과  
전화 : (051) 461-2692 · 전송 : (051) 462-9419  
E-mail : handsjung@naver.com

치료 하였으나 증상 호전 보이지 않아 본원 내원하였다. MAST 검사상 Total IgE 78 IU/mL 및 특이항원은 없었다. 혈관운동성 비염 의증으로 본원 외래에서 약 3개월간 항히스타민제, 류코트리엔조절제 경구 약물 및 비강 내 스테로이드, 비강 내 항콜린제(Rhinovent<sup>®</sup>) 치료하였으나 증상 호전 없으며 일상생활에 제한이 있어 수술적 치료 고려하였다. 술 전 시행한 전산화 단층촬영 및 비내시경 검사상 부비동염 소견은 보이지 않았고, 좌측으로 편향된 비중격 만곡증 외에 특이 소견 보이지 않았다. 전신 마취 하에 비중격 교정술 및 하비갑개 외향골절술, 비내시경적 후방 비 신경절제술을 시행하였다. 술 후 약 1개월부터 증상 호전 보여 현재 술 후 2년간 증상의 재발 및 합병증은 없는 상태이다.

### 증례 2

62세 남자 환자가 약 2년간 지속된 수양성 비루로 내원하였다. 특이 내과적 과거력은 없었으며, 주로 따뜻한 밥을 먹거나 찬바람을 쐬면 증상 악화가 있었다. MAST 검사상 Total IgE 111 IU/mL 및 특이항원은 없었다. 알레르기성 비염 및 혈관운동성 비염 의증으로 약 1개월간 경구 항히스타민제, 류코트리엔조절제, 비강 내 스테로이드, 비강 내 항콜린제(Rhinovent<sup>®</sup>) 치료 하였으나 증상 호전 없었으며 경구 항히스타민제 복용 시 심한 졸음을 호소하였다. 직업력상 선장으로 장기간 출항 예정으로 정기적인 외래 경과관찰 및 치료에 제한사항이 있으며, 약제 부작용으로 인해 수술적 치료 고려하였다. 술 전 시행한 전산화 단층촬영 및 비내시경 검사상 경도의 좌측 비중격 만곡 외 부비동염 등 특이소견 보이지 않았다. 전신 마취 하에 하비갑개 외향골절 및 비내시경적 후방 비 신경절제술을 시행하였다. 수술 2주 후 재채기, 식사 시 발생하는 수양성 비루 등 증상이 사라졌으며 술 후 1년째 증상의 재발 및 합병증은 없는 상태이다.

### 증례 3

48세 남자환자가 수년 전부터 음식을 먹을 때 발생하는 수양성 비루로 내원하였다. 내과적 특이 과거력은 없었으며 특히 뜨거운 음식을 먹을 때 증상 악화 보였다. MAST 검사상 Total IgE 7 IU/mL 및 특이항원은 없었다. 혈관운동성 비염 의증으로 약 1개월간 경구 항히스

타민제, 류코트리엔조절제, 비강 내 스테로이드, 비강 내 항콜린제(Rhinovent<sup>®</sup>) 치료 하였으나 증상 호전 없었으며 일상생활에 장애가 있을 정도로 증상이 심하여 수술적 치료 고려하였다. 술 전 시행한 전산화 단층촬영 및 비내시경 검사상 경도의 우측 비중격만곡증 이외에 부비동염 등 특이소견 보이지 않았다. 전신 마취 하에 하비갑개 외향골절 및 비내시경적 후방 비 신경절제술을 시행하였다. 수술 직후 증상 호전 보였으나 술 후 약 17개월째 좌측코에서만, 따뜻한 음식 먹을 때 수양성 비루가 술 전보다는 나아졌으나 생활에 불편감을 주어 약물 치료 하였으나 증상 호전은 없었고, 술 후 20개월째 재수술 시행하였다. 재수술시 좌측 비신경의 후방 분지가 일부 남아있는 것이 확인되어 완전 절제 시행하였고, 이후 4개월째 증상의 재발 및 합병증은 없는 상태이다.

## 고 찰

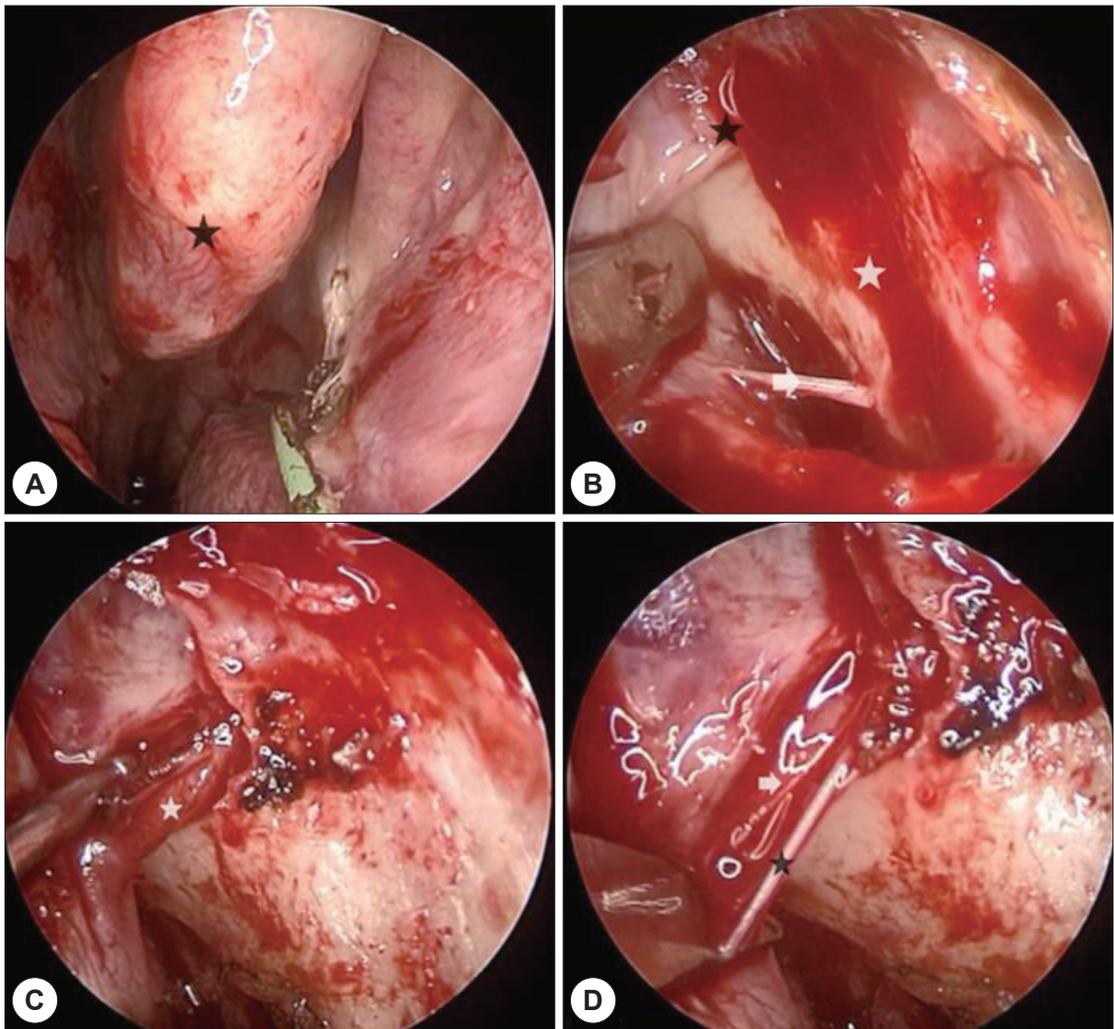
비디안 신경절제술은 1961년 Goldwing-Wood 등<sup>3)</sup>이 경상악동 접근법으로 처음 소개 하였으며 이후 경구개 접근법, 경비중격 접근법, 비내 접근법의 발전을 거쳐 1991년 Kamel 등<sup>4)</sup>은 내시경을 이용한 비내 접근법을 시도하였다. 이후 비디안 신경 절제술은 약물이나 면역요법에 반응하지 않는 알레르기성 비염, 재발성 비염, 난치성 혈관운동성 비염 등에서 효과적인 것으로 보고 되었으나, 익구개부(Pterygopalatine area)로의 접근의 어려움, 접형구개동맥(Sphenopalatine artery)에서의 심각한 출혈 가능성 및 건성안, 안구마비, 실명 등의 심각한 합병증으로 인해 거의 시행되지 않고 있다.<sup>5)</sup> Ikeda 등<sup>6)</sup>은 후방 비 신경절제술이 부교감신경 및 감각 신경에 대한 탈신경을 유발하여 비즙 분비와 신경인성 염증반응을 억제하는 것을 관찰 하였고, Mori 등<sup>7)</sup>은 말초 신경의 선택적 절제가 알레르기 증상을 효과적으로 호전시키는 것을 보고 하였다. Kikawada는<sup>8)</sup> 내시경적 접근법을 통해 접구개공의 골막을 박리한 이후 접구개동맥을 확인하고 주변을 지나는 모든 신경을 레이저 또는 Bipolar coagulator로 절제할 것을 소개하였다.

수술 방법으로 1 : 100,000으로 희석된 에피네프린을 중비도 후방 끝 단에 약 1 mL 정도 점막 주사하고, 중비도의 하비갑개 상단에서 중비갑개 바닥판의 수평부까지

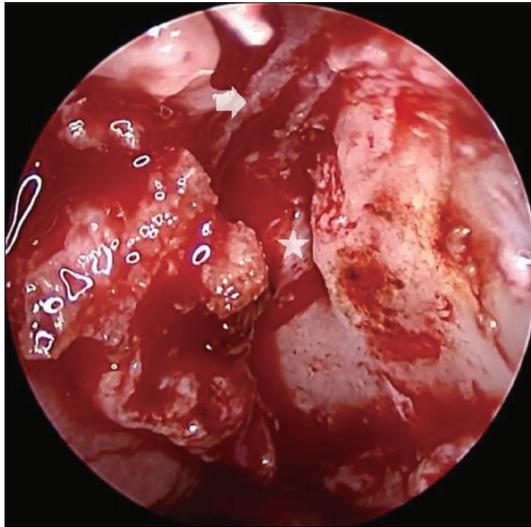
blade 혹은 curved monopolar coagulator를 이용하여 약 1.5 cm의 절개를 가한 후(Fig. 1A) 점막을 freer 등 blunt 한 기구를 이용하여 접형구개절흔 부위까지 구개골의 수직판과 분리 시킨다(Fig. 1B). Right angle ball probe 등으로 접형구개절흔 주위에 박리를 가하면 접형구개공에서 나오는 접형구개동맥을 찾을 수 있다(Fig. 1C). 접형구개동맥 주변 후방 비신경의 분지들을 찾아 이를 blade

또는 curved monopolar coagulator 등으로 주의해서 절제한 후(Fig. 1D) 거상된 점막을 제자리에 붙이고 비 패킹을 한 뒤 수술을 종료한다.

문헌에서 보고하는 후방 비 신경절제술은 3년간 경과 관찰에서 비 충만감이 100%, 재채기 90%, 비루가 75% 호전 되었다.<sup>9)</sup> 또 다른 연구에서는 6개월 추적관찰 결과 주요 합병증 및 부작용 없이 일상생활 제한, 수면 장애,



**Fig. 1.** Intraoperative images (show the left side). A : A curved incision is made with a monopolar coagulator in the middle meatus (black star : middle turbinate). B : The dissected membrane is separated from the perpendicular plate of the palatine bone (white star), and the mucoperiosteal flap is folded back until the sphenopalatine notch (black star) is exposed. at this point, all of the posterior inferior nasal nerves (arrow) are cut. C : The periosteum of the sphenopalatine foramen is dissected with a right-angle ball probe until the sphenopalatine artery (white star) is exposed. D : After careful dissection of the periosteum surrounding the sphenopalatine artery (arrow), the posterior nasal nerve (black star) is identified.



**Fig. 2.** Show the left side. Intraoperative imaging. remnant posterior nasal nerve (arrow) was identified. star : sphenopalatine artery.

코 증상, 눈 증상 등에서 주관적 환자의 삶의 질이 유의하게 향상됨을 보고 하였다.<sup>10)</sup> 수술 중 흔한 합병증인 접형구개동맥 출혈은 비내시경하 bipolar coagulator로 쉽게 지혈이 가능하며 지연성 술 후 출혈도 비내시경적으로 대부분 지혈이 가능하였다.<sup>8)</sup>

따라서 약물로 조절되지 않는 난치성 비염 환자에서 합병증 발생 가능성이 높은 비디안 신경절제술의 대안으로 후방 비 신경절제술을 고려 할 수 있으며 특별히 제외해야 하는 환자군은 없는것으로 보고된다.

본 증례 1에서 비중격 교정술을, 본 증례 모두에서 하비갑개 외향골절술을 접형구개공으로의 접근을 용이하게 하기 위하여 함께 시행하였는데<sup>11)</sup> 코 막힘 증상의 호전에는 이러한 술식의 기여도 있을 것으로 보인다.

본 증례 3에서 최초 수술 후 비루, 코 막힘의 증상 호전 보였으나 약 17개월째 증상 재발하였고 후방 비신경의 분지가 일부 남아 증상 재발한 것으로 보고 술 후 8개월째 재수술을 시행하여 잔류 후방 비신경의 분지를 확인하여 절제하였다(Fig. 2). 개인에 따른 신경 주행의 변

이로 신경의 분지가 예측이 어려운 경우가 있기 때문에 접형구개동맥 주변을 면밀히 확인하여 모든 분지를 확인하여 절제를 해야 재수술을 방지 할 수 있다.

이에 저자들은 세 증례에서 특이 합병증 없이 난치성 비염환자의 증상호전을 경험하였기에 보고하는 바이다.

중심 단어 : 알레르기성 비염 · 내시경 · 신경절제술 · 혈관운동성 비염.

### REFERENCES

- 1) International consensus report on the diagnosis and management of rhinitis. International rhinitis management working group. *Allergy* 1994;49(19 Suppl):1-34.
- 2) Chhabra N, Houser SM. Surgical options for the allergic rhinitis patient. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2012; 20(3):199-204.
- 3) Golding-Wood PH. Observation on petrosal and vidian neurectomy in chronic vasomotor rhinitis. *J Laryngol Otol* 1961; 75:232-47.
- 4) Kamel R, Zaher S. Endoscopic transnasal vidian neurectomy. *Laryngoscope* 1991;101(3):316-9.
- 5) Lee JC, Lin YS. Endoscopic vidian neurectomy: update on techniques and evidence. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2012;20(1):66-72.
- 6) Ikeda K, Yokoi H, Saito T, Kawano K, Yao T, Furukawa M. Effect of resection of the posterior nasal nerve on functional and morphological changes in the inferior turbinate mucosa. *Acta Otolaryngol* 2008;128(12):1337-41.
- 7) Mori S, Fujieda S, Igarashi M, Fan GK, Saito H. Submucous turbinectomy decreases not only nasal stiffness but also sneezing and rhinorrhea in patients with perennial allergic rhinitis. *Clin Exp Allergy* 1999;29(11):1542-8.
- 8) Kikawada T. Endoscopic posterior nasal neurectomy: an alternative to vidian neurectomy. *Oper Tech Otolaryngol* 2007; 18(4):297-301.
- 9) Kawamura S, Asako M, Momotani A, Kedai H, Kubo N, Yamashita T. Submucosal turbinectomy with posterior-superior nasal neurectomy for patients with allergic rhinitis. *Pract Otol Rhino Laryngol* 2000;93(5):367-72.
- 10) Arun G, Sanu M, Mohan M, Aparna T, Afroz K. Effectiveness of endoscopic posterior nasal neurectomy for the treatment of intractable rhinitis. *Rom J Rhinol* 2017;26(7):85-90.
- 11) Takahara D, Takeno S, Hamamoto T, Ishino T, Hirakawa K. Management of intractable nasal hyperreactivity by selective resection of posterior nasal nerve branches. *Int J Otolaryngol* 2017;2017:1907862.