

돌발성 난청의 치료를 위한 성상신경절 차단

전북대학교 의과대학 마취과학교실 및 전주 예수병원 마취과*

최 훈 · 최영순 · 김동찬 · 한영진 · 이기남*

= Abstract =

Stellate Ganglion Block for the Treatment of Sudden Sensoryneural Hearing Impairment

Huhn Choe, M.D., Young Soon Choi, M.D., Dong Chan Kim, M.D.

Young Jin Han, M.D. and Ki Nam Lee, M.D.*

Department of Anesthesiology, Chonbuk National University

Medical School, Chonju, Chonbuk 560-180 Korea

**Department of Anesthesiology, Presbyterian Medical Center, Chonju, Chonbuk 560-180 Korea*

We compared the effectiveness of vasodilator therapy with histamine and stellate ganglion block(SGB) for the treatment of sudden sensoryneural hearing impairment retrospectively. 24 patients were treated with histamine and nicotinic acid(histamine group), and 30 patients were treated with SGB(SGB group). Corticosteroids and low molecular weight dextran(Rheomacrodex[®]) were given to all patients. The degree of hearing impairment and the evidence of improvement were checked with audiogram. 52.8%(10 out of 19 follow-up checked patients) of patients in histamine group and 56.7%(17 out of 30) of patients in SGB group had improved within three weeks of treatment, which means both histamine and SGB are equally effective. As a consequence, we concluded that SGB is a good substitute for histamine as a vasodilator therapy for sudden sensoryneural hearing impairment with minimal complication, few absolute contraindications, and simple and safe technique.

서 론

돌발성 난청은 일치된 명확한 정의가 없고 아울러서 질환의 평가나 회복을 표시하는 표준화된 방법이 없다¹⁾. 또한 원인이 확실치 않은 경우가 많기 때문에 특이한 치료법이 없고 정서적인, 또는 경험적인 치료 방법 등이 여러가지 소개되어 왔으며 그 성공률도 각기 다양한 형편이다^{2,3)}. 이처럼 논란이 많은 중에도 steroid 치료와 혈관 확장제 치료⁵⁾가 보편적으로 통용되고 있으며 혈관 확장제로는 histamine이 가장 널리 쓰이고 있다⁵⁾.

성상신경절 차단(SGB)은 그 차단이 미치는 범위의 혈관이 확장되어 혈류가 크게 개선되기 때문에 머리, 목, 팔, 가슴의 각종 질환에 주 치료법, 혹은 보조 치료법으로 널리 사용되어 왔으며, 돌발성 난청도 그 대상 질환중에 하나이다. Wakasugi⁶⁾는 차단 효과가 미치는 범위 이외에도 전신적으로 광범한 적응증을 제시하고 있다. 저자들은 수 년전부터 머리와 목 통증 외에도 돌발성 난청이나 알러지성 비염, Bell's palsy 등의 이비과 영역의 질환에 SGB를 시행해 왔으나 그 효과에 관한 보고가 구미 각국의 문헌에서 뿐만 아니라 국내에서나 일본의 문헌에서조차도 거의 찾을 수 없었다. 따라서 돌발성 난청의 치료에 SGB의 효과를

인정할 수 있는 지의 여부를 알아보기 위하여 histamine군과 비교하여 회고적으로 탐사하였다.

대상 및 방법

최근 3년동안 전북대학교 의과대학 및 전주 예수병원 이비인후과에 돌발성 난청으로 내원하였던 54명을 대상으로 하였다. 돌발성 난청의 기준으로는 뚜렷한 원인 질환이 없이 1~3일에 걸쳐 갑작스럽게 청력 장애가 일어나고 발병일로부터 내원까지의 기간이 30일을 넘지 않는 것으로 하였다.

전주 예수병원에 내원한 환자는 혈관 확장의 목적으로 histamine과 nicotinic acid를 사용하였고 전북대학교 병원에서는 SGB를 시행하였으며 그외의 치료는 거의 비슷하였으므로(Table 1) 전주 예수병원 환자 24예를 histamine군으로, 전북대학교 병원 환자 30예를 SGB 군으로 분류였다.

각 군에서 성별, 연령별 발생 빈도를 조사하였고, 발병 후 내원까지의 기간, 치료 기간, 치료 효과 등을 조사하였다. 청력의 개선은 청력 검사상 이환부의 내원 시 첫 air conduction을 100%로 하여 20% 이상 감소된 것을 유효로 판정하였다.

결 과

1) 성별 및 연령 분포

총 54예중 남자는 33예, 여자는 21예이었으며 30대가 15예로 가장 많았고 나머지는 40대 이후가 대부분이었으며 10대에서 발생했던 경우도 1예 있었다

Table 1. Treatment of Sudden Hearing Loss at Chonju Presbyterian Medical Center (PMC) and at Chonbuk National University Hospital(CNU)

PMC	CNU
Histamine, Nicotinic acid	SGB
Dexamethasone	Prednisolone
Rheomacrodex	Rheomacrodex
Vitamin B & C	Vitamine B & C
Dramamine, Trental	Dramamine
Others	Others

(Table 2).

2) 발병 후 내원까지의 기간 및 치료기간

증상을 처음으로 인지한 후 내원하기까지의 기간은 histamine군은 6.2 ± 4.6 일, SGB군은 6.5 ± 5.5 일로 비슷하였고, 치료기간은 histamine군이 10.2 ± 6.1 일, SGB군이 18.1 ± 7.8 일이었다.

3) 치료 효과

Histamine군 24예중 청력검사 자료가 미비하여 효과 판정이 불가능하였던 5예를 제외한 19예 가운데 10예(5.28%), SGB군 30예 중 17예(56.7%)에 있어

Table 2. Age and Sex Distribution of the Patients with Sudden Hearing Impairment

Age	Sex		Total
	Male	Female	
<10		1	1
11~20	1	1	2
21~30	3	2	5
31~40	11	4	15
41~50	4	4	8
51~60	4	6	10
61~70	8	2	10
71<	2	1	3
Total	33	21	54

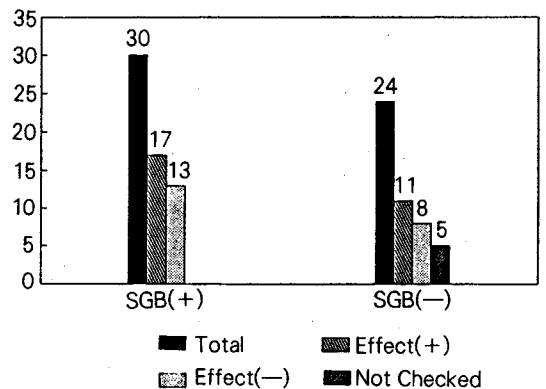


Fig. 1. Effectiveness of vasodilator therapy with histamine or stellate ganglion block for the treatment of sudden hearing loss.

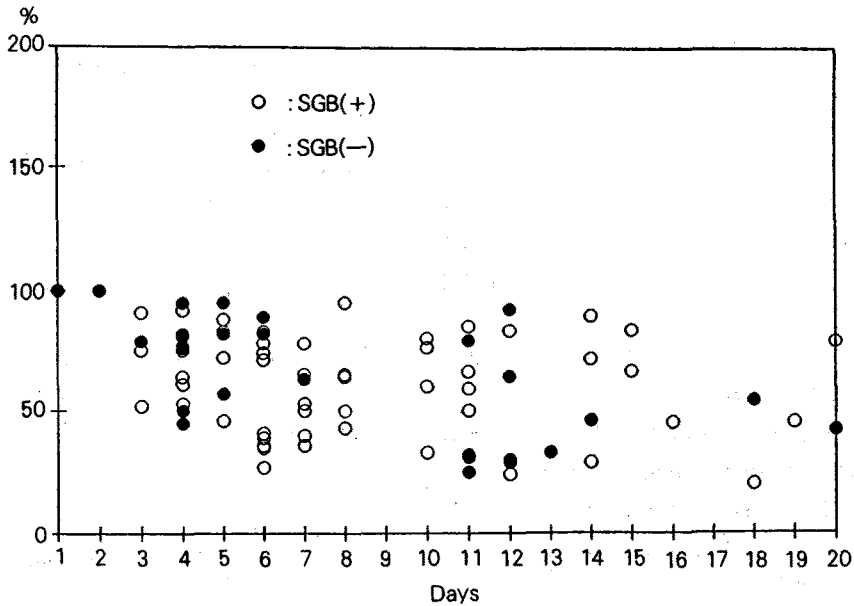


Fig. 2. Scattergram of percent change in air conduction from the first value of the affected ear. Calculation of linear regressions was impossible because of irregularity of the time of checking audiogram in each group.

서 2~3주 이내에 air conduction이 첫 검사치의 20% 이상으로 감소하는 개선을 보였다(Fig. 1). 양 군에서 청력 개선의 속도를 추적하여 비교하려고 시도하였으나 청력검사의 시기가 모든 예에서 일정치 않아 불가능하였다(Fig. 2).

고 안

돌발성 난청에 대해서는 일치된 정의가 없으나 대략 3일 이내에 발생하고 청력 검사상 3개의 인접 frequency에서 30 dB 이상의 장애가 있을 때를 말한다^{4,7)}. 그러나 많은 경우에 있어서 수 분 또는 수 시간 내에 발생하고 약 1/3의 경우에는 아침에 자고 일어나니 귀가 들리지 않아서 알았다고 하며, 약 50%의 예에서 어지러움을 동반하고 이 어지러움의 정도는 난청의 정도와 대략 일치한다고 한다⁴⁾. 또한 경우에 따라서는 언제 난청이 발생하였는지 알지 못하고 있다가 이환된 쪽으로 전화를 받으며 하니 귀가 잘 들리지 않아 알았다고 하는 경우도 있다¹⁾. 발생 빈도는 인구 10만명 당 5~20명⁸⁾으로 비교적 드문 질환 가운데 하나

이지만 병원을 찾지 않은 자연 치유된 환자를 감안하면 발병율은 이보다 더 높을 것이다. 남녀간의 발병률에 있어서는 양자가 비슷하다⁸⁾. 또는 여자에 약간 많다⁹⁾고 하나 저자들의 경우에는 오히려 남자가 61%로 많았다. 연령별로 대략 나이가 많을수록 발병률이 높으나 50~60대에서 가장 많고(15.8/100,000), 20~30대에서 가장 낮다⁸⁾(4.7/100,000)고 하는데 저자들의 경우에는 이와 비슷하지만 30~40대에서 54예중 15예로(27.8%) 가장 많았다.

돌발성 난청의 원인을 밝혀내기에는 매우 어려우나 감염설, 혈관설, 파열설등이 제기되고 있으며, 그 외에도 대사 장애, 약물 중독 및 여러가지 질환들에 의해 돌발성 난청을 일으킨다고 한다¹⁾. 감염설은 중이염의 급성기 동안에 round or oval window를 통하여 labyrinth에 화농성 염증을 일으켜 현기증, 이명, 난청등을 일으킨다¹⁰⁾고 하는 것이다. 세균 감염 이외에도 유행성 이하선염을 비롯하여 홍역, 유행성 감기, 단순포진, 대상포진, cytomegalovirus, mononucleosis 등의 바이러스 감염시에도 경우에 따라 난청을 일으키며¹⁾, 매독 환자의 6~7%에서도 Meniere씨 병과 비

슷한 증상을 일으킨다고 한다^{11,12)}.

내이에 분포하는 혈관은 종말 분지이며 골조직 내에 있는 독특한 성질을 가지고 있으므로 쉽게 혈행 장애를 일으켜 저산소증을 일으킬 수 있다¹³⁾. 따라서 혈행 장애나 응고 과다를 일으키는 전신적 질환이 있는 환자에서 난청이 많으며¹⁾, 대부분의 돌발성 난청 환자에서 내이의 미세순환에 장애가 있는 것을 볼 수 있다¹⁴⁾. 또한 미로 질환의 한 인자로서 혈관 연축이 관여하고 있다. 즉 편두통 등의 환자에 있어서 좌우각 혈관의 연축이 가역적인 저산소성 손상과 청력소실을 일으킨다¹⁵⁾. 여기에 혈관 확장제 사용의 이론적 근거가 있으며 histamine이 그 대표적 약물이다. 혈관 확장의 면에서 볼 때 SGB의 효과는 이미 잘 알려진 사실이다. 따라서 알러지성 비염이나 돌발성 난청 등과 같이 병소의 혈행 개선으로 이득을 취할 수 있는 이비과적 질환에 관해적으로 SGB를 시행해 왔다. 그러나 1985년 이후 현재까지 Medline에 수록된 문헌상 돌발성 난청의 치료에 SGB를 사용한 기록은 매우 드물다. 다만 편두통 환자에서 발생한 돌발성 난청이 ergot alkaloid, 탄산가스/산소의 흡입, SGB로 개선되었다고 하는 보고¹⁵⁾와, 돌발성 난청 환자중에 prednisolone, vitamin B와 C, furosemide, SGB로 치료한 군에서보다 이들 치료가 아울러 산소를 흡입 시킨 군에서 치료 효과가 더 좋았다는 보고¹⁶⁾가 있을 뿐이다. 그 밖에는 교감신경 차단 of 적응증이 되는 질환으로 대상 포진, 돌발성 난청, 발한 과다, pseudoesthesia 등을 들고 있는 기록¹⁷⁾이 있을 뿐이다. 이와같이 실질적으로 흔히 쓰이고 있으면서도 그 실적에 대한 임상적인 평가가 극히 드물다는 것은 약간 놀라운 일이 아닐 수 없다. SGB에 결들여 산소 요법, 또는 산소/탄산 가스 요법을 병용하는 것은 내이의 혈행 개선 뿐만 아니라 저산소증을 더욱 효과적으로 개선하려는 시도이며, 그 결과가 SGB만 시행하는 것보다 더 우수하다는 것은 병태 생리학상 내이의 혈행장애와 저산소증이 돌발성 난청을 일으킨다는 사실을 뒷받침해 주고 있는 것이다.

그 밖에 혈관 확장을 목적으로 하는 약물로는 papaverine hydrochloride, atropine, procaine hydrochloride, nicotinic acid, probanthine등을 사용한다⁹⁾. Procaine은 기관지 천식 환자나 histamine에 과민 반응을 보이는 환자에서 histamine 대

신으로 사용하며, probanthine은 녹내장, 배뇨 곤란, 심장 질환의 환자에게는 사용할 수 없다⁹⁾. 미로의 부종을 줄이기 위한 목적으로 furosemide, thiazide등의 이뇨제⁹⁾가 사용되어 왔으며 corticosteroid도 역시 염증과 부종을 줄이기 위하여 사용한다. 내이의 미세 혈행의 정체를 예방하기 위하여 저분자량 dextran이나 heparin, warfarin등의 항응고제도 사용한다¹⁾.

Histamine 사용에 있어서 기관지 천식 환자에는 물론이거니와 histamine 과민반응 환자에는 금기이다. 따라서 모든 환자에게 과민 반응 유무를 사전에 검색하기 위한 skin test를 해야하는 번거로움이 있고, 과민 반응이 없는 환자에 있어서도 의사의 감시하에 서서히 점적 주입해야 한다⁹⁾. 반면에 SGB는 금기증이 거의 없고, 사전 검사 등의 번거로움이 없으며, 수기가 간단하다는 장점이 있다. 물론 환자의 거부 또는 심한 출혈성 경향이 있을 때는 피하는 것이 좋으며 시술하는 의사가 어느 정도의 숙련된 기술을 가지고 있어야하는 단점이 있으나, histamine 투여보다는 훨씬 간단하고 효과도 대등하므로 histamine 점적 대신 SGB를 실시하는 것이 좋다고 결론 지을 수 있다.

요 약

돌발성 난청 환자의 혈관 확장치료로서 histamine을 사용한 군과 SGB를 사용한 군을 회고적으로 비교한 결과 Histamine군에서는 19예 가운데 10예(52.8%), SGB군 30예 중 17예(56.7%)에 있어서 2~3주 이내에 개선을 보였다. SGB는 금기증이 거의 없으며 수기가 간단하고 부작용이 경미하므로 돌발성 난청의 치료에 있어서 histamine 치료의 좋은 대처 방법이 될 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 1) Shikowitz MJ. Sudden sensoryneural hearing loss. *Med Clin North Am* 1991; 75: 1239-1250.
- 2) Duckert LG, Meyerhoff WL. Sudden hearing loss. In Meyerhoff WL(ed) *Diagnosis and management of hearing loss*. Philadelphia WB Saunders 1984; 85.

- 3) Nadol JB Jr, Wilson WR. *Treatment of sudden hearing loss is illogical. In Snow JB Jr(ed). Controversy in Otolaryngology. Philadelphia WB Saunders 1980; 23-32.*
- 4) Wilson WR, Byl FM, Laird N. *Efficacy steroids in the treatment of idiopathic sudden hearing loss. Arch Otolaryngol 1980; 106: 772.*
- 5) Sheehy JL. *Vasodilator therapy in sensoryneural hearing loss. The Laryngoscope 1960; 70: 885-914.*
- 6) Wakasugi B. *정상신경절 차단이 새로운 적응. 대한 통증 학회지 1991; 4: 1-7.*
- 7) Moskowitz D, Lee KJ, Smith HW. *Steroid use in idiopathic sudden sensoryneural hearing loss. Laryngoscope 1984; 94: 664-666.*
- 8) Byl FM. *Sudden hearing loss: Eight years experience and suggested prognostic table. Laryngoscope 1984; 94: 647-661.*
- 9) Shaia FT, Sheehy JL. *Sudden sensoryneural hearing impairment: A report of 1,220 cases. Laryngoscope 1975; 85: 389-398.*
- 10) Shikowitz MJ. *Otitis media: Clinical review and update. Childrens Hosp Q 1989; 1: 289-298.*
- 11) Sataloff RT. *Sensoryneural hearing loss. Otolaryngol Clin North Am 1986; 19: 3-37.*
- 12) Zoller M, Nadol JB, Girard KE. *Detection of syphilitic hearing loss. Arch Otolaryngol 1978; 104: 63-65.*
- 13) Belal A Jr. *Pathology of vascular sensoryneural hearing impairment Laryngoscope 1980; 90: 1831-1839.*
- 14) Ciufetti G, Scardaza A, Giovania S, et al. *Whole-blood filterability in sudden deafness. Laryngoscope 1991; 101: 65-67.*
- 15) Lipkin AF, Jenkins HA, Coker NJ. *Migraine and sudden sensoryneural hearing loss. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1987; 113: 325-326.*
- 16) Ii C, Miyazaki H, Tashiro M, et al. *The effect of drug therapy and stellate ganglion block with or without oxygen inhalation on sudden hearing loss. Masui 1991; 40: 1251-1255.*
- 17) Meyer J. *Indications and possibilities of blockade of sympathetic nerve. Reg Anaesth 1987; 10: 55-58.*