

유일청이에 발생한 돌발성 난청

부산대학교 의학전문대학원 양산부산대학교병원 이비인후과학교실,¹
부산대학교 의학전문대학원 부산대학교병원 이비인후과학교실,² BHS 한서병원 이비인후과³

이현민¹ · 오세준² · 공수근² · 이일우¹ · 고의경² · 전경명³

Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss on the Only Hearing Ear

Hyun-Min Lee, MD¹, Se-Joon Oh, MD², Su-Keun Kong, MD, PhD²,
Il-Woo Lee, MD, PhD¹, Eui-Kyung Goh, MD, PhD² and Kyong-Myoung Chon, MD, PhD³

¹Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Pusan National University School of Medicine, Pusan National University Yangsan Hospital, Yangsan; and ²Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Pusan National University School of Medicine, Pusan National University Hospital, Busan; and ³Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, BHS Hanseo Hospital, Busan, Korea

– ABSTRACT –

Background and Objectives : Idiopathic sudden sensorineural hearing loss (ISSHL) on the only hearing ear makes bilateral hearing disturbance which decreases the quality of life and increases anxiety about total deafness. The authors analyzed characteristics and otological hearing outcomes of the patients with ISSHL on their only hearing ears. **Subjects and Methods** : Clinical and otological data of 824 ISSHL patients from 1998 to 2008 were retrospectively reviewed. Forty-three patients had ISSHL on their only hearing ears (male 15, female 28, mean age, 50 years). The control group matching age and sex was selected (n=40) to compare the recovery rate. **Results** : After treatment of ISSHL, 16 cases among 43 patients (37.2%) experienced improvement of hearing (complete recovery 4 (9.3%), partial recovery 6 (14.0%) and slight improvement 6 (14.0%)). Hearing outcomes were better when the patients were treated within 2 weeks after the attack of this disease (43.2% vs. 0%, p=0.049). Recovery rate of worse opposite hearing level was better than the other (47.1% vs. 0%, p=0.009). Age, sex, related otological symptoms (tinnitus or dizziness), systemic disease (diabetes or hypertension), severity of hearing loss, etiology of contralateral hearing loss, additional treatment method and type of audiogram had no relationship with recovery rate. ISSHL on the only hearing ear group showed a lower recovery rate than the control group, but the results were not statistically significant (p=0.064). **Conclusions** : Hearing recovery rate was different according to the opposite hearing level and the timing of initial treatment in patients with ISSHL on the only hearing ear. Early diagnosis and proper treatment for ISSHL on the only hearing ear are important to improve hearing recovery. (J Clinical Otolaryngol 2016;27:84-91)

KEY WORDS : Hearing loss, sudden · Only hearing ear.

서 론

돌발성 난청은 원인을 모른 채 발생하는 일측 혹은

양측의 감각신경성 난청으로 수 시간 혹은 수 일 만에
갑작스러운 청력 소실을 초래하며, 증상 발생 이후 조
기에 적절한 치료를 받지 못하면 영구적인 청력소실을

논문접수일 : 2016년 1월 27일 / 논문수정일 : 2016년 3월 2일 / 심사완료일 : 2016년 5월 25일

교신저자 : 전경명, 48253 부산광역시 수영구 수영로 615 BHS 한서병원 이비인후과

전화 : (070) 7321-0424 · 전송 : (051) 751-4372 · E-mail : chonkm@pusan.ac.kr

초래할 수 있으므로 이과적인 응급질환으로 간주되어 치료하고 있다.

돌발성 난청은 대부분 일측에 발생하므로 치료 후에 회복되지 않은 청력장애가 있더라도, 반대측의 청력이 유지되면 일상생활에 큰 지장을 주지 않는다. 하지만 양이청(biaural hearing)은 소리의 방향 분별력 향상, 양측 귀의 합산, 양측 귀의 소음억제 등의 효과를 가지며,¹⁾ 일측의 청력에 장애가 있는 환자들은 이런 양이청의 이득을 가질 수 없기 때문에 삶의 질이 떨어짐을 느끼게 된다. 한쪽 귀에 돌발성 난청, 중이염, 두부손상, 감염성 질환 등의 원인에 의해 청력장애가 이미 있는 상태에서 정상이거나 양청(better ear)이었던 귀, 소위 유일청이(only hearing ear)에 돌발성 난청이 발생하면 양측에 난청이 생기게 되어, 환자는 심한 공포증과 함께 생활에 막대한 지장을 갖게 된다.

지금까지 일측에 발생한 돌발성 난청에 대한 연구는 활발히 진행되어 있고, 양측에 발생한 돌발성 난청에 대한 문헌 보고도 많이 되어 있으나, 이미 일측 귀에 청력장애가 있는 상태에서 그 반대측 귀에 돌발성 난청이 발생한 경우에 대한 연구는 미진하여, 외국 문헌에서 Stahl이 9예를 보고하였으나,²⁾ 국내에서는 보고된 바가 없다. 이에 저자들은 돌발성 난청으로 입원한 환자 중 유일청이에 발생한 돌발성 난청을 대상으로 개인의 특성과 임상소견 그리고 치료 경과를 분석하여 기존의 돌발성 난청과의 차이점을 파악하고 이를 치료에 응용하고자 하였다.

대상 및 방법

연구 대상

1998년 1월부터 2008년 4월까지 10년 4개월 간 부산대학교병원 이비인후과에 난청을 주소로 내원하여 병력 조사, 이학적 검사, 청력검사, 혈액검사 및 방사선학적 검사 등을 시행하여 돌발성 난청으로 진단되어 입원치료를 받은 824명 중, 반대측 귀의 청력이 3분법으로 청력손실이 70 dB 이상인 고도 난청 또는 전농이면서 한측에 돌발성난청이 발생한 43명(5.2%)을 대상으로 하였다. 환자의 나이는 12세에서 74세까지로 평균 연령은 50세이었다. 남자 15명, 여자 28명으로 남녀비는 1:1.87

로 여성의 비율이 높았다. 우측 유일청이가 21명, 좌측 유일청이가 22명이었다. 유일청이에 발생한 돌발성 난청의 청력회복을 비교하기 위해서 같은 기간에 내원한 유일청이가 아닌 돌발성 난청환자 중에서 연령과 성별을 기준으로 하여 40명을 대조군으로 선정하였으며 남성이 20명 여성이 20명이었다(Table 1).

연구 방법

대상군 및 대조군 환자들은 청력에 대한 자세한 문진과 함께 청력검사, 혈액검사, 영상학적 검사 등이 시행되었다. 돌발성 난청에 대한 치료는 prednisolone 80 mg을 시작으로 감량 치료하였으며, 안정과 저염식을 섭취하도록 하였고, Carbogen(95% O₂+5% CO₂) 흡입치료, 텍스트란 및 혈관확장제, 비타민제, 세포대사 촉진제를 함께 투여하였다. 환자 상태에 따라 고질내 스테로이드 주입술, 성상신경절 차단술, 리도카인 정맥주사 등이 추가로 시행되기도 하였다. 청력회복의 판정기준은 Siegel의 분류에 따라 3분법을 기준으로 하여 완전회복군, 부분회복군, 경도회복군, 불변군으로 분류하였고³⁾ 회복률은 경도회복 이상을 회복으로 계산하여 산출하였다. 통계학적 분석은 SPSS 18.0(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)를 통하여 시행하였으며 Chi-square test, Fisher's exact test를 이용하였고, 유의수준은 p value 0.05 미만으로 정하였다.

결 과

성별에 따른 청력회복

연구대상 43예 환자가 입원한 시점과 퇴원한 시점에서 검사한 청력을 바탕으로 비교한 결과에서 완전회복이 4예(9.3%), 부분회복이 6예(14.0%), 경도회복이 6예(14.0%), 불변이 27예(62.8%)로 전체적인 회복률은 43예 중 16예(37.2%)였다. 성별에 따라서는 남성에서는 15예 중 3예(20.0%), 여성에서는 28예 중 13예(46.4%)에서 청력이 호전되었으며, 남녀 사이에 청력회복의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(p=0.087)(Table 2).

연령에 따른 청력회복

20세 이하에서는 수가 극히 적었으나 1예 중 0예(0%),

21세에서 40세 사이에서는 9예 중 4예(44.4%), 41세에서 60세 사이에서는 22예 중 9예(40.9%), 61세 이상에서는 11예 중 3예(27.3%)의 청력의 호전을 보여(Table 2), 각 연령군들 사이의 청력호전에는 통계적인 차이가 없

었다(p=0.708).

동반증상과 청력회복

돌발성 난청에 현기증, 이명, 이충만감이 동반하였는

Table 1. Characteristics of ISSHL on only hearing ear group and control group

	ISSHL on only hearing ear group (%)	Control group (%)
Sex		
Male	15 (34.9)	20 (50)
Female	28 (65.1)	20 (50)
Age		
<20	1 (2.3)	2 (5)
21-40	9 (20.9)	12 (30)
41-60	22 (51.2)	18 (45)
61 <	11 (25.6)	8 (20)
Side		
Right	21 (48.8)	21 (52.5)
Left	22 (51.2)	19 (47.5)
Symptoms.		
Vertigo	13 (30.2)	7 (17.5)
Tinnitus	34 (79.1)	32 (80)
Ear fullness	16 (37.2)	16 (40)
Vertigo and tinnitus	8 (18.6)	4 (10)
Vertigo, tinnitus and ear fullness	9 (20.9)	1 (2.5)
Combined disease		
HTN	6 (14.0)	6 (15)
DM	2 (4.7)	1 (2.5)
other disease	11 (25.6)	5 (12.5)
Degree of HL		
Mild	4 (9.3)	7 (17.5)
Moderate	8 (18.6)	8 (20)
Moderately severe	9 (20.9)	8 (20)
Severe	12 (27.9)	10 (25)
Profound	10 (23.3)	7 (17.5)
Audiogram		
Descending	19 (44.2)	12 (30)
Flat	12 (27.9)	17 (42.5)
Ascending	1 (2.3)	5 (12.5)
U-shaped	11 (25.6)	6 (15)
Time of initial treatment (Day)		
1-7	25 (58.1)	27 (67.5)
8-14	12 (27.9)	11 (27.5)
15-	6 (14.0)	2 (5)

ISSHL : Idiopathic sudden sensorineural hearing loss, HT : Hypertension, DM : Diabetes mellitus, HL : Hearing loss

Table 2. Hearing recovery of ISSHL on the only hearing ear group

	Complete recovery	Partial recovery	Slight improvement	No. improvement	Total No. (%)	Recovery rate, %
Sex						
Male	1	1	1	12	15 (34.9)	20.0 (3/15)
Female	3	5	5	15	28 (65.1)	46.4 (13/28)
Age						
<20				1	1 (2.3)	0.0 (0/1)
21-40		2	2	5	9 (20.9)	44.4 (4/9)
41-60	2	3	4	13	22 (51.2)	40.9 (9/22)
61 <	2	1		8	11 (25.6)	27.3 (3/11)
Side						
Right	3	3	2	13	21 (48.8)	38.1 (8/21)
Left	1	3	4	14	22 (51.2)	36.4 (8/22)
Symptoms						
Vertigo (+)		3	2	8	13 (30.2)	38.5 (5/13)
Vertigo (-)	4	3	4	19	30 (69.8)	36.7 (11/30)
Tinnitus (+)	4	5	6	19	34 (79.1)	44.1 (15/34)
Tinnitus (-)		1		8	9 (20.9)	11.1 (1/9)
Ear fullness (+)	2	1	4	9	16 (37.2)	43.7 (7/16)
Ear fullness (-)	2	5	2	18	27 (62.8)	33.3 (9/27)
Vertigo and tinnitus	2	2	1	3	8 (18.6)	62.5 (5/8)
Vertigo, tinnitus and ear fullness		1	3	5	9 (20.9)	44.4 (4/9)
Degree of HL						
Mild				4	4 (9.3)	0.0 (0/4)
Moderate	1	2		5	8 (18.6)	37.5 (3/8)
Moderately severe	2	1	1	5	9 (20.9)	44.4 (4/9)
Severe	1	3	3	5	12 (27.9)	58.3 (7/12)
Profound			2	8	10 (23.3)	20.0 (2/10)
Degree of HL (contralateral ear)						
Severe				9	9 (20.9)	0.0 (0/9)*
Profound	4	6	6	18	34 (79.1)	47.1 (16/34)*
Etiology of HL (contralateral ear)						
Unknown	2	3	3	15	23 (53.5)	34.8 (8/23)
Otitis media	1	2	1	5	9 (20.9)	44.4 (4/9)
Noise induced HL				3	3 (7.0)	0.0 (0/3)
Pediatric infectious			1	2	3 (7.0)	33.3 (1/3)
ISSHL			1	1	2 (4.6)	50.0 (1/2)
Trauma		1		1	2 (4.6)	50.0 (1/2)
Chemotherapy	1				1 (2.3)	100.0 (1/1)
Audiogram						
Descending		5	3	11	19 (44.2)	42.1 (8/19)
Flat	1		1	10	12 (27.9)	16.7 (2/12)

Table 2. Hearing recovery of ISSHL on the only hearing ear group (Continued)

	Complete recovery	Partial recovery	Slight improvement	No. improvement	Total No. (%)	Recovery rate, %
Ascending				1	1 (2.3)	0.0 (0/1)
U-shaped	3	1	2	5	11 (25.6)	54.5 (6/11)
Time of initial treatment (Day)						
1-7	3	4	4	14	25 (58.1)	44 (11/25)
8-14	1	2	2	7	12 (27.9)	41.7 (5/12)
15-28				3	3 (7.0)	0.0 (0/3)
29-				3	3 (7.0)	0.0 (0/3)
Additional treatment						
Intratympanic steroid injection	1	1	2	8	12 (27.9)	33.3 (4/12)
Stellate ganglion block	2	2	3	15	22 (51.2)	31.8 (7/22)
Intravenous lidocaine injection		1	1	4	6 (14.0)	33.3 (2/6)

* : p=0.009, † : p=0.049. ISSHL : Idiopathic sudden sensorineural hearing loss, HT : Hypertension, DM : Diabetes mellitus, HL : Hearing loss

지를 조사하였다. 현기증이 동반된 경우는 13예(30.2%)이었으며 이 경우에 회복률은 38.5%로 현기증이 동반되지 않은 경우의 회복률 36.7% 보다 높았으나 통계적 의의는 없었다. 이명은 34예(79.1%)에서 동반되었으며 이 경우 회복률은 44.1%로 이명이 동반되지 않은 경우의 회복률 11.1% 보다 높았으나 양자간에 통계적 의의는 없었다(p=0.071). 이충만감은 16예(37.2%)에서 동반되었으며 이 경우 회복률은 43.7%로 이충만감이 동반되지 않은 경우의 회복률인 33.3% 보다 높았으나 이 역시 통계적 의의는 없었다(p=0.495)(Table 2). 현기증과 이명을 같이 동반한 경우는 8예(18.6%), 현기증과 이명과 이충만감을 모두 동반한 경우는 9예(20.9%), 다른 증상이 동반되지 않은 경우는 6예(14.0%)로 각각의 회복률은 62.5%, 44.4%, 16.7%로 현기증과 이명을 동반한 예에서 가장 회복률이 높았으나 통계적 의의는 없었다(p=0.110).

내원 당시 청력 손실정도와 청력회복

내원 당시 청력손실의 정도는 경도 난청 4예(9.3%), 중등도 난청 8예(18.6%), 중등고도 난청 9예(20.9%), 고도 난청 12예(27.9%), 농이 10예(23.3%)이었다. 청력손실 정도에 따른 회복률은 경도 난청 0.0%, 중등도 난청 37.5%, 중등고도 난청 44.4%, 고도 난청 58.3%, 농 20%이었으며(Table 2) 각 군 간에 통계적으로 차이는 없었고 농인 예와 다른 예와의 사이에도 통계적 차이가 없었다

(p=0.182).

반대측 난청과 청력회복

내원 당시 이미 난청이 있었던 귀, 즉 돌발성 난청이 온 귀의 반대쪽 귀의 청력손실의 정도는 고도 난청이 9예(20.9%), 농이 34예(79.1%)이었다. 반대측 귀의 난청 정도에 따른 회복률은 고도 난청인 예는 0.0%이었으나, 농인 예는 47.1% 로서(Table 2) 되레 반대측 귀가 농인 예에서 돌발성 난청 귀의 회복률이 높아 이는 통계적으로 유의하였다(p=0.009). 반대측 난청의 원인과 청력의 회복에 대하여도 분석해 보았는데 중이염이 원인인 경우가 9예(20.9%)로 가장 많았고 그 군에서 회복율은 44.4%로 조사되었다. 원인을 파악할 수 없었던 경우는 23예였다. 각 원인과 회복율은 Table 2에 나타내었으며 각 원인들의 회복율의 차이는 통계적으로 명확하지 않았다.

초기 청력도형과 청력회복

초기의 청력도형은 상승형이 1예(2.3%), 수평형이 12예(27.9%), 하강형이 19예(44.2%), 곡형이 11예(25.6%)이었다. 초기 청력도형에 따른 청력회복은 상승형에서 0%, 수평형에서 16.7%, 하강형에서 42.1%, 곡형에서 54.5%로 나타났으며, 곡형과 하강형에서 높은 회복률을 나타내었다(Table 2). 하강형과 수평형의 청력회복과 곡형과 수평형의 청력회복사이에는 통계적 의의가 없었고(p=

0.14, $p=0.071$), 곡형, 하강형과 상승형, 수평형 사이의 청력회복 또한 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.051$).

치료 시작의 시기와 청력회복

증상의 시작에서 치료 시작까지의 기간은 7일 이하인 경우가 25예(58.1%)로 가장 많고 8~14일까지는 12예(27.9%)이며, 15~28일 사이와 29일 이후로는 각각 3예(7.0%)로 나타났다. 치료 시작 시기에 따른 청력회복률은 7일 이하에서 44%, 8~14일 41.7%, 그 이후로는 0%이었으며(Table 2), 14일 이내에 치료를 시작한 예의 청력회복률(43.2%)이 그 이후에 시작한 경우(0%)보다 회복률이 더 좋았으며 이는 통계적으로 유의하였다($p=0.049$).

추가적인 치료 방법과 청력회복

고용량 스테로이드 치료와 함께 추가적인 치료로 12건의 고실내 스테로이드 주입술과 22건의 성상신경절 차단술, 6건의 리도카인 정맥주사가 시행되었다. 추가적인 치료에 따른 청력회복은 고실내 스테로이드 주입술이 추가적으로 시행된 군에서는 12건 중 4건(33.3%)에서 청력회복을 보였으며, 성상신경절 차단술이 추가적으로 시행된 22건 중에서는 7건(31.8%)에서 청력회복을 보였고, 리도카인 정맥주사가 시행된 6건 중에서는 2건(33.3%)에서 청력회복이 관찰되었다(Table 2). 각 추가치료의 시행군에 따른 회복율의 차이는 명확하지 않았다.

대조군과의 청력회복의 비교

연령과 성별을 기준으로 설정된 40명의 대조군에서 6명이 고혈압, 1명이 당뇨병을 가지고 있었으며, 현기증이 동반된 경우는 12예(30.0%), 이명이 동반된 경우는 32예(80.0%), 이충만감이 동반된 경우는 16예(40.0%)이었다(Table 1). 청력회복은 완전회복 11예(27.5%), 부분회복 6예(15.0%), 경도회복 6예(15.0%), 불변 17예(42.5%)로 전체적인 회복률은 40예 중 23예(57.5%)이었다(Table 3). 대조군의 회복률과 유일청이의 돌발성 난청군의 회

복률을 비교 하였을때 통계적 유의성은 나타나지 않았다($p=0.064$).

고 찰

돌발성 난청은 확실한 원인을 찾을 수 없으면서 순음 청력검사에서 3개 이상의 연속된 주파수에서 30 dB 이상의 감각신경성 청력손실이 3일 이내에 발생한 경우를 말한다.^{4,14} 돌발성 난청의 원인 및 병인, 진단법이나 치료 방법에 대하여 지난 30여년간 800편 이상의 문헌이 발표되었으나,⁵ 돌발적이라는 기간의 범위가 모호하고, 청력 손실에 대한 기준도 연구에 따라 달라 돌발성 난청의 세계적인 진단기준이 없을 정도로⁴ 아직 정확하게 알려지지 않은 실정이다. 발병율은 미국에서 일년에 인구 10만명 당 5~20명 정도라는 보고가 있으며,⁶ 이러한 수치는 조기회복 또는 자연 치유된 예도 많아 빈도는 더 많으리라고 생각된다.⁷ 돌발성 난청의 남녀비는 비슷하다는 보고가 많으며,^{8,9} 연령별 발생빈도는 50대에서 가장 많다는 보고가 있고,⁸ 43세에서 53세 사이에서 가장 많다는 연구 결과가 있다.⁹ 본 연구에서는 남녀비는 1: 1.87로 여자가 더 많았으며 40~50대에서 51.2%의 비율로 이전의 보고와 비슷한 양상을 보였다.

돌발성 난청의 원인은 많은 연구들이 있었으나, 아직 정설이 없는 실정이고 치료 역시 보고자들마다 통일된 치료법이 없다. 또한 회복률에 대한 연구에서도 연령, 초기 청력소실의 정도와 청력도의 모양, 조기치료 여부, 현기증의 유무^{6,10,11}) 등이 관련된다는 보고와 함께 반대측 귀의 청력 역시 회복률에 영향을 미칠 것으로 사료되어 본 연구에서는 유일청이에 발생한 돌발성 난청의 반대측 귀의 난청 정도에 따른 회복률을 보고자 하였다.

본 연구와 비슷한 이전의 연구는 Stahl 등이 발표한 총 45명의 돌발성 난청 환자 중에 9명(20%)에서 유일청이에 발생하여 본 연구의 5.2% 보다 높았고,² 연령분포는 본 연구와 비슷하였으나, 남녀비는 2:1로 남성이 많

Table 3. Comparison of hearing recovery rate between ISSHL on only hearing ear and control groups

Group	Complete recovery	Partial recovery	Slight improvement	No improvement	Total	Recovery rate (%)
Only hearing ear	4	6	6	27	43	16/43 (37.2)
Control	11	6	6	17	40	23/40 (57.5)

았다. Stahl 등은 청력회복에 있어 유일청이에 발생한 경우와 그렇지 않은 경우의 통계적인 차이가 없었으며, 두 군의 청력회복에 있어 남녀차, 초기의 청력도와는 통계적으로 연관이 없었고, 반대측 귀의 청력손실 정도와 청력회복에도 통계적인 차이가 없었다. 유일청이에 돌발성 난청이 있는 군에서 통계적으로 유의하게 빨리 병원을 찾는 경향을 보였다. 본 연구에서는 반대측의 청력이 농인 경우에 고도 난청에 비해 통계적으로 청력회복에 유의차가 있어 Stahl 등과 상반된 양상이 관찰되었다. 본 연구에서 반대측 귀가 농인 예에서 고도 난청인 예에 비해서 돌발성 난청 귀의 회복률이 통계적으로 높은 이유는 한쪽 청력마저 상실하게 될 경우 대처할 생활의 어려움을 고려하여 꼭 나아야겠다는 의지에 기인하는 것이 아닌가라고 추정되나 앞으로 더 많은 증례를 수집하여 연구해야 할 과제로 사료되었다. 본 연구에서, 유일청이에 발생한 돌발성 난청과 대조군의 회복률을 비교하였을 때는 대조군의 회복률이 더 높은 것을 확인할 수 있었으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

여기에서 참고적으로 양측에 발생한 돌발성 난청을 보면 전체 돌발성 난청의 0.44~3.4%에 해당하며, 일측의 돌발성 난청에 비하여 청력회복은 떨어진다.¹¹⁾ 양측의 돌발성 난청도 그 원인은 역시 명확하지 않고 일반의 돌발성 난청과 비슷하게 바이러스 감염설, 순환장애설 등의 가설이 제시되고 있다. 양측에 돌발성 난청이 발생한 군이 일측성 돌발성 난청보다 발생연령이 높으며, 당뇨병과 혈중 지질이상이 더 많이 발견되며, 이러한 결과로 전신적 혈류순환장애에 이은 미세혈류순환장애가 양측성 돌발성 난청의 주원인이 될 것이라는 가설이 제시되었다.¹¹⁾ 따라서 일측에 난청이 있는, 돌발성 난청의 발생역시 상기의 질병의 주된 원인일 수 있고, 회복률 역시 일측의 돌발성 난청보다 낮은 것으로 생각되었다.

일반적인 돌발성 난청과 유일청이의 돌발성 난청을 동일하게 다룰 수는 없으나 그 차이점을 정리하면, 연령의 경우, Byl은 15세 이하와 60세 이상은 예후가 불량하다고 하였는데¹²⁾ 본 연구에서도 60세 이상이 60세 이하보다 회복률은 낮았으나 통계적 차이는 보이지 않았다. 또한 노인의 기준인 65세를 기준으로 두 군으로 나누어 청력의 회복을 비교해 보면 65세 이상인 군에서의 청력의 회복률은 37.5%로 65세 미만의 37.1%와 통계적 차이가

없었다($p=0.642$). 이와 같이 보고자마다 또한 보고시기마다 다소 차이가 나는 것은 생활양상은 물론 연구대상례의 숫자에 의한 것으로 볼 수 있을 것이다. 현기증이나 이명의 유무와 예후의 관계에서 Byl은 어지러움이 심할수록 청력회복이 불량하다고 하였으며¹²⁾ 본 연구에서는 이명이나 현기증 등 동반증상과 청력회복은 통계적으로 상관관계가 없었으나 이명과 현기증을 모두 동반한 경우 청력회복이 높은 경향을 보였다. 고혈압이나 당뇨 같은 전신질환과 관련한 예후에서 Byl은 전신질환은 불량한 예후를 시사한다고 하였으며¹²⁾ 본 연구에서는 동반된 전신질환과 청력회복의 통계적인 차이는 없었다. Byl은 초기 청력손실이 크면 청력회복 또한 나빠진다고 발표하였고¹²⁾ 이전의 Chon 등의 연구에서도 같은 양상을 보였다.¹⁰⁾ 본 연구에서도 농인 경우 그렇지 않은 경우에 비하여 청력회복이 낮은 양상을 보였으나 그 차이가 통계적으로 유의하지는 않았다($p=0.182$). 또한 Sheeny는 초기 청력도의 모양이 수평형과 상승형일 때 청력회복률이 좋다고 하였는데¹³⁾ 본 연구에서는 초기 청력도형에 따른 청력회복에는 유의한 차이가 없었으며 오히려 하강형과 곡형에서 그렇지 않은 군에 비하여 청력회복이 좋았으나 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.051$).

본 연구에서는 유일청이 반대측 귀의 청력 정도에 따라 유일청이의 청력회복을 비교하였는데 반대측이 농인 경우에서 통계적으로 유의하게 청력회복이 좋았는데($p=0.009$) 이는 상기한 바와 같이 청력이 좋지 않은 환자에서 돌발성 난청 발생시 더 빨리 진료를 하는 경향을 보이는 것에 의한 것이라고 생각되나 정확한 원인에 대한 추가적인 연구가 필요하다. 초기 치료와 청력회복과의 관계에 대하여 Rauch와 Sheehy는 조기치료가 될수록 예후가 좋다고 하였고,^{9,13)} 본 연구에서도 증상의 발현부터 14일 전에 치료를 시작한 군이 그렇지 않은 군에 비하여 통계적으로 유의하게 청력회복이 좋았다($p=0.049$). 이와 같은 이점은 추후 많은 증례를 조사하여 명확한 관계를 조사해야 할 것이다.

본 연구에서는 유일청이 반대쪽, 즉 이전부터 청력이 좋지 않은 쪽 귀의 청력손실은 그 원인이 불분명한 경우가 많으나 중이염, 유소아기의 감염성 질환, 돌발성 난청, 소음성 난청, 외상 등이 원인이었다. 이러한 반대측 청력손실의 원인이 다양하기에 유일청이에서 발생한 돌발

성 난청의 회복률이 편측 돌발성 난청에 비하여 낮은 이유를 유추하는 것은 더욱 어려운 것이다. 편측에 발생한 돌발성 난청과 마찬가지로 바이러스 감염설이나 혈행장애 등을 원인으로 생각할 수 있지만 편측의 돌발성 난청과 다르게 동반 질환과 청력회복이 큰 관계가 없었다는 점에서 혈행장애와는 관계가 적어 보이나, 이전의 감염성 질환에 의해 청력소실이 가역적으로 있던 상태에서 재감염 또는 혈행장애로 인하여 비가역적인 돌발성 난청으로 회복률이 낮아진다고 가정할 수 있어 이 역시 추가적인 연구가 필수적이다.

본 연구에서는 희귀하게 보고된 유일청이의 돌발성 난청에 대하여 대조군의 청력회복과 함께 고찰하였다는 것에 의미가 있으며, 여러 요소들에 의한 청력회복이 다른 것에 대한 연구가 필수적으로 뒤따라야 할 것이다.

결 론

유일청이에 발생한 돌발성 난청을 대상으로 하여 치료 시작시 유일청이 반대 측 청력이 농인 예와 증상 발생 후 14일 이내에 치료를 시작한 경우가 늦게 시작한 예보다 통계적으로 청력회전이 양호하였다. 대조군과의 회복률의 비교에서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 따라서 유일청이에 발생한 돌발성 난청은 일측성 돌발성 난청과 임상양상은 차이를 보이지 않았지만 유일청이가 이환됨에 따른 환자의 불안감과 삶의 질 악화가 증대되는 것을 막기 위하여 이 질환 역시 조기 발견과 그에 따른 적절한 치료가 필수적으로 이루어져야 하고 사료되었다.

중심 단어 : 돌발성 난청 · 유일청이.

REFERENCES

- 1) Korean Society of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery. 2nd ed. Seoul, Korea: Ilchokak;2009. p.24-5.
- 2) Stahl N, Cohen D. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss in the only hearing ear: patient characteristics and hearing outcome. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2006; 132:193-5.
- 3) Siegel LG. The treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Otolaryngol Clin North Am 1975;8:467-73.
- 4) Haberkamp TJ, Tanyeri HM. Management of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Am J Otol 1999;20:587-95.
- 5) O'Malley MR, Haynes DS. Sudden hearing loss. Otolaryngol Clin North Am 2008;41:633-49.
- 6) Byl FM Jr. Sudden hearing loss: Eight years experience and suggested prognostic table. Laryngoscope 1984;94: 647-61.
- 7) Simmons FB. Sudden idiopathic sensorineural hearing loss: some observations. Laryngoscope 1973;83:1221-7.
- 8) Chon KM. Clinical practice of sudden hearing loss. 1st ed. Pusan;Jung-myung Dang Co;1995.
- 9) Rauch SD. Clinical practice. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss. N Engl J Med 2008;359:833-40.
- 10) Chon KM, Cho KS, Lee IW, Choi JS, Wang SG, Goh EK. Sudden deafness in the elderly. Korean J Otolaryngol 2004; 47:626-31.
- 11) Oh JH, Park K, Lee SJ, Shin YR, Choung YH. Bilateral versus unilateral sudden sensorineural hearing loss. Otolaryngol Head Neck Surg 2007;136:87-91.
- 12) Byl FM. Seventy-six cases of presumed sudden hearing loss occurring in 1973: prognosis and incidence. Laryngoscope 1977;87:817-24.
- 13) Sheehy JL. Vasodilator therapy in sensorineural hearing loss. Laryngoscope 1960;70:885-914.
- 14) Kim JW, Yu MS, Kim HJ, Shin JM, Park H, Lee YM, et al. Study of prognostic factor in sudden sensorineural hearing loss; a study of 78 cases. J Clinical Otolaryngol 2004; 15(1):98-102.