

이명환자의 순음청력검사에 대한 임상적 고찰

이화여자대학교 의과대학 이비인후과학교실

김 중 남 · 조 정 란

= Abstract =

A Clinical Study for Tinnitus by Pure Tone Audiometry

Chong Nahm Kim M.D., Jung Ran Cho M.D.

Department of Otolaryngology, College of Medicine, Ewha Womans University

The author present statistical observation of 111 cases of tinnitus with pure tone audiometry from Jan. 1, 1978 to Dec. 31, 1980 in department of otolaryngology, EWHA Womans University Hospital.

The result were as follow:

1. Male to female ratio was as 1.1 : 1 and peak age incidence was in the age group 21 to 30.
2. Most frequent duration for tinnitus was 1 month to 1 year.
3. Patient who complained tinnitus was only 10.0% in cases of tinnitus and patient who complained tinnitus with hearing impairment was 72.1% in the cases of tinnitus.
4. The affected site in the tinnitus, in order of frequency were;

Both ears	38.8%
Left ear	32.4%
Right ear	28.8%
5. The drum finding, in order of frequency were;

Intact	40.3%
Retraction	41.6%
Perforation	11.0%
6. The degree of hearing loss in audiometry were;

Normal	26.0%
Moderate severe	23.5%
Moderate	20.8%
7. The classification of hearing loss were`

Sensorineural	28.6%
Mixed	27.8%
Conductive	15.7%
8. The shape of hearing impairments were

High tone loss	46.9%
Flat	30.2%
Low tone loss	13.6%
Mid tone loss	9.3%
9. The occurrence of C5 dip was 15.8% in cases of tinnitus.

이명은 청력장애와 더불어 중요한 이과적 증상의 하나로 그 정확한 원인규명 및 치료는 현재까지 밝혀지고 있지않다. Fowler는 20,00명의 이과적 질환이 있는 환자의 86%, Toues와 Knudsen은 59%가 이명을 호소한다고 했다.

이명은 보통 환자 자신에게만 들리는 자각적 이명인 경우가 많으며 드물게 검사자에게도 청취되는 타각적 이명이 있다.

Spector는 이명은 지각, 정서 및 경험의 세가지 성분이 합쳐진 하나의 임상적 복합체라 했고 Atkinson은 청신경의 비정상적인 지각 즉 병적표현상태라고 했다. 즉 이명은 음원이 없이 음을 자각적으로 감지하는 것을 말한다 하겠다.

청력검사기의 발달과 더불어 Goodhill과 Reed를 효시로 이명에 대한 체계적 연구가 많은 진전을 보이고 있으나 이에 대한 생리, 병리적 원인 및 치료에 대해서는 그 설이 구구하다.

이명은 청기질환의 조기 혹은 단독 증상으로 존재할 때도 있으나 대부분의 경우에서 난청을 수반하게된다. 저자는 1978년 1월에서 1980년 12월까지 이명을 주소로 이화여자대학교 부속병원에 내원한 환자중 순음청력검사를 시행할 수 있었던 111명에 대해 분석고찰하여 그 얻은 결과를 문헌적 고찰과 아울러 보고하는 바이다.

조사대상 및 방법

1. 조사대상

저자는 1978년 1월부터 1980년 12월까지 3년간 이화여자대학교 부속병원 이비인후과에 내원한 이명환자중 병력조사, 일반검사 및 순음청력검사를 시행할 수 있었던 111명을 대상으로 하였다.

2. 조사방법

이명을 주소로 내원한 환자에 대한 성별, 연령별, 발병기간, 동반증상, 환측별분포, 고막소견, 청력소실도, 청력상등을 조사하였다. 청력검사는 방음청력검사실에서 Belton 15C 순음청력계를 I.S.O. 기준에 의하여 사용하였다.

순음청력검사 결과 장애부위가 일측인 경우, 양측인 경우, 또는 양측이라도 일측은 감음성장애, 반대측은 전음성장애등 다양한 결과를 보여 편의상 1측을 1명으로 경하였다.

1. 성별및 연령별 분포

성별분포는 남자 58명(52.3%), 여자 53명(47.7%)으로 남녀의 비는 1.1:1이었다(제 1 표).

Table 1. Age and sex distribution of tinnitus

Age	Sex	Male	Female	Total
Under 20		5 (4.5)	5 (4.5)	10 (9.0)
21-30		20 (18.1)	12 (10.8)	32 (28.9)
31-40		12 (10.8)	9 (8.1)	21 (18.9)
41-50		13 (11.7)	6 (5.4)	9 (17.1)
51-60		5 (4.5)	14 (12.6)	19 (17.1)
over 61		3 (2.7)	7 (6.3)	10 (9.0)
Total		58	53	111

Table 2. Duration of tinnitus

Duration	Number	Percent
under 1 wk.	15	13.5
1 wk.-1 Mn.	18	16.2
1Mn.-1 Yr.	35	31.6
1Yr.-5Yrs.	24	21.6
over 5Yrs.	19	17.1
Total	111	100.0

가장 이명의 빈도가 많은 연대는 20대의 32명(28.9%)이며 연령이 증가함에 따라 감소하는 경향인데 61세 이상에서는 10명(9.0%)만이 이명을 호소하였다(제 1 표).

2. 발병기간별 분포

가장 많은 발병기간은 1달에서 1년으로 35명(31.6%)이었고 다음이 1년에서 5년으로 24명(21.6%)이었으며 1주이하인 경우도 15명(13.5%)이나 있었다(제 2 표).

3. 이명의 동반증상

대부분인 80명(72.1%)에서 난청을 동반증상으로 호소하고 있으며 이명만을 호소한 경우는 11명(10.0%)이었고 두통 12명(10.8%), 이통 9명(8.1%), 이두명(7.2%)순이었다(제 3 표).

Table 3. Accompanying symptoms

Symptom	Number	Percent
Hearing impairment	80	72.1
Otorrhea	8	7.2
Headache	12	10.8
Otalgia	9	8.1
Fullness	7	6.3
Only tinnitus	11	10.0
Other	7	6.3

4. 환측별 분포

양측이 43명(38.8%), 좌측이 36명(32.4%), 우측이 32명(28.2%)으로 편측이 양측보다 많았다(제 4 표).

Table 4. Site of tinnitus

Site	Number	Percent
Both	43	38.8
Left	36	32.4
Right	32	28.8
Total	111	100.0

Table 5. Degree of hearing impairments according to drum picture

Degree \ Drum	Intact	Retract	Perforation	Other	Total
Normal (below 26)	19 (12.3)	17 (11.1)	0	4 (2.6)	40 (26.0)
Mild (27-40)	6 (3.9)	11 (7.1)	4 (2.6)	2 (1.3)	23 (14.9)
Moderate (41-55)	15 (9.8)	8 (5.2)	8 (5.2)	1 (0.6)	32 (20.8)
Moderate-severe (56-70)	12 (7.8)	18 (11.7)	3 (2.0)	3 (2.0)	36 (23.5)
Severe (71-90)	9 (5.9)	7 (4.5)	1 (0.6)	1 (0.6)	18 (11.6)
Profound (over 91)	1 (0.6)	3 (2.0)	1 (0.6)	0	5 (3.2)
Total	62 (40.3)	64 (41.6)	17 (11.0)	11 (7.1)	154 (100.0)

5. 고막조건에 따른 청력소실도

고막이 내함된 경우는 64명(41.6%)으로 중등고도난청이 18명(7.7%), 정상청력이 17명(11.1%)이었다. 정상고막인 경우는 62명(40.3%)으로 이중 25명(16.2%)는 사회생활에 별 지장이 없는 것으로 사료되었다 그 외에도 고막천공 17명(11.0%), 기타가 11명(7.1%)이었다(제 5 표).

6. 난청의 종류

감음성 난청이 38명(28.6%), 혼합성 난청이 37명(27.

Table 6. Type of hearing impairment

Type	Number	Percent
Normal	25	18.8
Sensorineural	38	28.6
Conductive	21	15.8
Mixed	37	27.8
Deafness	12	9.0
Total	133	100.0

8%), 전음성난청이 21명(15.8%)이며 농은 12명(9.0%)으로 감음성 및 혼합성난청이 많았다(제 6 표).

Table 7. Shape of hearing impairment according to type of hearing impairment

Shape \ Type	Sensorineural	Conductive	Mixed	Total
Flat	9 (9.4)	10 (10.4)	10 (10.4)	29 (30.2)
High tone loss	23 (24.0)	7 (7.3)	15 (15.6)	45 (46.9)
Low tone loss	4 (4.1)	0	9 (9.4)	13 (13.6)
Mid tone loss	2 (2.1)	4 (4.2)	3 (3.1)	9 (9.3)
Total	38	21	37	96

7. 난청종류에 따른 청력상

감음성난청의 경우 고주파장애가 23명(24.0%)으로 가장 많고 호흡성난청의 경우 고주파장애 15명(15.

6%), 전음성난청의 경우 수평형장애 10명(10.4%)가 가장 많았고 전체적으로 볼때 이명환자에서는 고주파장애가 가장 많아 45명(46.9%)이었다(제 7 표).

8. C_s dip 과의 관계

이명과 함께 C_s dip 을 인정할 수 있는 것은 21명(15.7%)으로 9명(42.9%)에서는 정상고막을, 7명(33.3%)에서는 고막이 내함된 소견을 보이고 있다(제 8 표).

Table 8. Drum finding in C_s dip

Drum	Number	Percent
Intact	9	42.9
Retract	7	33.3
Perforation	3	14.3
Other	2	9.5
Total	21	100.0

총괄 및 고찰

이명을 주소로 내원한 환자의 성별분포를 남자가 58명(52.3%), 여자가 53명(47.7%)이어서 남녀의 비는 1.1 : 1이었다. Reed¹⁾와 홍²⁾은 남녀의 비가 비슷하다고 해 본 조사와 유사한 결과를 보이나 난청환자와 비교해 보면 김³⁾, 함⁴⁾은 남자가 여자보다 2배정도 많다고 하여 이명환자와는 현저한 차이를 나타내고 있다.

연령별 분포를 보면 10세이하에서 이명을 호소하여 청력검사를 한 환자는 없었으며 20대에서 32명(28.9%)으로 가장 많았으나 이 이후 연령이 증가함에 따라 감소하는 경향을 보이고 있다. 박⁵⁾에 의하면 40대에서, Reed¹⁾에 의하면 40~78세에 가장 많다고 했고 Venter는 연령이 증가함에 따라 이명의 빈도가 증가한다고 해 본 조사와는 상반된 결과를 보이고 있다.

이명의 발병기간을 보면 35명(31.6%)에서 1달에서 1년사이라 했으며 1주이하인 경우도 15명(13.5%)이나 되며 1년이하는 68명(61.3%)으로 반수이상을 차지하고 있다. 박⁵⁾에 의하면 1년이하는 50.6%라고 해 본 조사와 비슷한 결과를 보이고 있다. 이를 난청환자와 비교해 보면 김³⁾은 1년이하가 27.8%여서 이명환자가 난청환자에 비해 발병기간이 짧았는데 이는 이명이 난청보다 견디기 힘든 증상이어서 발병하여 내원하기까지의 기간이 짧은 것으로 생각된다.

이명의 동반증상으로 80명(72.1%)이 난청을 호소했고 11명(10.0%)은 이명만을 호소했다. 김³⁾에 의하면 27.6%, 함⁴⁾에 의하면 30.0%의 난청환자가 이명을 호소한다고 하여 이명환자의 대부분이 난청을 호소하고

있음을 알 수 있었다.

환측별 분포를 보면 양측에 이명이 있었던 경우가 43명(38.8%), 좌측이 36명(32.4%), 우측이 32명(28.8%)여서 Reed¹⁾와 홍²⁾의 결과와 유사하였다.

고막상태에 따른 청력소실도는 고막이 내함된 경우가 64명(41.6%)이며 이중 중등고도난청이 18명(11.7%), 정상청력이 17명(11.1%)이었고 중등도이상의 난청이 36명(23.4%)이었다. 고막이 정상인 경우는 62명(40.3%)이고 이중 정상청력이 19명(12.3%), 중등도이상의 난청이 37명(24.1%)이었으며 고막천공은 17명(11.0%)에서만 볼 수 있었다. 이를 난청의 경우와 비교해보면 김³⁾은 정상고막이 38.0%, 내함된 기타 고막소견이 있는 것이 24.2%, 고막천공이 26.6%여서 이명환자와 비교해 볼 때 이명환자에서 고막의 내함이 현저히 많은 반면 천공은 극소수라는 것을 알 수 있다

난청의 종류는 감음성난청에 가장 많아 38명(28.6%)이었고, 혼합성난청이 37명(27.8%), 전음성난청 21명(15.8%)이었다. 홍²⁾에 의하면 혼합성난청이 45.5%, 박⁵⁾에 의하면 감음성난청이 56.7%로 가장 많다고 해서자에 따라 다소의 차이가 있으나 감음성및 혼합성난청이 많음을 알 수 있다.

난청의 종류에 따른 청력상을 보면 감음성난청의 고주파장애, 전음성난청의 경우 수평형장애, 혼합성난청의 경우 수평형 장애가 많아 전체적으로 고주파장애 45명(46.9%)으로 가장 많았다. 이를 난청환자와 비교해 보면 고주파장애 32.9%, 수평형장애 31.4%³⁾의 순위에서 같은 순위임을 알 수 있다.

C_s dip 을 보인 경우는 21명(15.8%)이었고 이중 9명(42.9%)에서 정상고막, 7명(33.3%)에서 고막이 내함되었다. 박⁵⁾은 9.4%에서 C_s dip 을, 김³⁾은 난청환자의 0.6%에서, 김⁶⁾은 0.8%에서 인정할 수 있다고 했고 김⁷⁾은 C_s dip 환자중 정상고막이 53.8%라고 해 이명환자에서 난청환자보다 C_s dip 이 현저히 많음을 알 수 있었다.

결 론

1978년 1월에서 1980년 12월까지 이화여자대학부속 병원 이비인후과에 내원한 이명환자 111명에 대한 순음청력검사 성적을 분석고찰하여 아래와 같은 결론을 얻었다.

1) 성별 및 연령별 분포에서 남녀의 비는 1.1 : 1이고 20대에서 가장 높은 빈도를 보였다.

2) 발병기간은 1개월에서 1년이 높은 빈도를 보였다

3) 이명환자의 대부분에서 난청을 동반증상으로 호소하였고 이명만을 호소한 경우는 11명(10.0%)이었다

- 4) 환측별 분포는 편측이 양측보다 2배정도 많았다.
- 5) 고막소견은 정상인 62명(40.3%), 내합이 64명(41.6%), 천공이 17명(11.0%)이었다.
- 6) 청력소실도는 36명(23.5%)이 중등고도의 난청이었다.
- 7) 난청의 종류는 감음성난청이 38명(28.6%), 혼합성난청이 37명(27.8%), 전음성난청이 21명(15.8%)이었다.
- 8) 청력상은 고주파장애 45명(46.9%)으로 가장 많고 수평형장애, 저주파장애의 순위이었다.
- 9) C₅ dip은 21명(15.8%)을 차지하였다.

—References—

- 1) George F. Reed: An audiometric study of two hundred cases of subjective tinnitus. Arch. orolaryn., 71 : 84, 1960.
- 2) 洪元杓 : 이명의 임상적 고찰(제 2 보). 한이인지, 11 : 117, 1968.
- 3) 金鍾男 : 순음청력검사에 의한 청력장애자의 임상적 고찰. 한국생활과학 연구원 논총, 26 : 145, 1980.
- 4) 咸泰英. 金基憲 : 난청환자의 순음청력에 대한 임상적 고찰. 한이인지, 6 : 43, 1963.
- 5) 朴正一 : 이명의 청각학적 연구. 한이인지, 11 : 257, 1968.
- 6) 김기령 : 한국인 언어장애 및 청각장애에 관한 임상적 연구. 한이인지, 23 : 131, 1980.
- 7) Brue Proctor, et al.: Summaries of the bibliographic material available for tinnitus, Arch. Otolaryn., 71 : 84, 1960.
- 8) 백만기 : 신이비인후과학. 1st ed. 일조각, 1969.
- 9) Deweese and Saunders: Textbook of Otolaryngology, 4th ed., The C.V. Mosby Co., Saint Louis, 1964.
- 10) Newby, H.A.: Audiology, 4th ed., Meredith publishing Co., 1979.
- 11) 南忠成 : 단성화농성 중이염의 임상통계학적 고찰. 한이인지, 11 : 267, 1968.
- 12) 구명진 · 최현진 · 김혜경 · 김중남 : 과거 9년간에 있어서의 급만성 고막천경의 추이에 관한 임상적 고찰. 한이인지, 17 : 73, 1974.
- 13) 김종신 : 단성중이염 환자의 청력상 및 청력손실백분률에 관한 고찰. 한이인지, 10 : 341, 1967.
- 14) Curtis R. Smith: Clinical Masking during pure tone audiometry. Arch. Otolaryngo., 88 : 169, 1965.
- 15) Joseph Sataloff and Lawrence Vassallo: Head Colds and Viral Cochleitis. Arch. otolaryngs., 87 : 74, 1968.
- 16) Victor Goodhill: A Tinnitus identificatin test: The annals of Oto., 61 : 778, 1952.
- 17) E.P. Fowler: Headnoise in normal and in disordered ears. Arch. Oto., 39 : 498, 1944.