

耳鳴患者의 臨床的 考察

김환영¹⁾ · 최용준²⁾ · 성은진¹⁾ · 조은희²⁾ · 김훈영³⁾ · 박민철¹⁾

¹⁾ 원광대학교 한의과대학 안이비인후피부과

²⁾ 원광대학교 한의과대학 침구과

³⁾ 원광대학교 운영 군산의료원 산부인과

A Clinical Study of Tinnitus

Hwan-Yeong Kim · Yong-Jun Choi · Eun-Jin Sung · Eun-Hee Jo · Hun-Young Kim · Min-Cheol Park

Objective : The purpose of this study is to search for more effective methods of treatment for tinnitus.

Methods : We inquired about 33 cases of tinnitus patients visited the Ik-san Oriental Medical Hospital of Wonkwang University from March 1, 2008 to May 30, 2009. We examined the 33 cases in the view of sex, age, occupation, duration, number of visits, cause, associating symptoms, quality of tinnitus, frequency of acupuncture and herbal medicine, and recovery rate after treatment.

Results and Conclusions : In 21 cases of tinnitus patients among the 33 cases, it was improved. Total recovery rate was 63.6%. This case study presents clinical possibility of acupuncture and herbal medicine and moxa for the treatment of tinnitus.

Key words : Tinnitus, Acupuncture, Herbal Medicine, Moxa Jook Youm

1. 緒 論

耳鳴은 “외부의 음자극 없이 환자 자신의 귀에 감지되는 청감각”으로 자신의 착각으로 귀울음이 나는 정신분열증의 환청과는 감별되어야 한다¹⁾. 同 伴 症 狀 없이 단독으로 발생하는 경우는 드물며 대

개 難聽, 眩暈, 耳閉塞感, 耳痛, 頭痛, 睡眠障碍, 全身倦怠 등의 症狀을 동반하는 경우가 많다²⁾.

최근 복잡한 사회 환경과 관련된 스트레스, 산업발달에 의한 소음 증가, 인구의 노령화의 원인으로 耳鳴환자가 증가하고 있으며, 통계에 따르면 국내 전체 인구의 약 17%, 특히 노인층의 약 1/3이 이명으로 고생하고 있다³⁾.

耳鳴은 귀에서 뇌까지의 소리 전달 과정 중 어느 부분에 이상이 생겨 발생한다고 보고 있으며, 청신경종양과 같은 수술이 필요한 심각한 질환일

교신저자 : 박민철, 전북 익산시 신용동 344-2
원광대학교 부속 한방병원 안이비인후과
(Tel : 063-859-2821, E-mail : spinx11@wonkwang.ac.kr)
• 접수 2009/06/30 • 수정 2009/07/22 • 채택 2009/08/03

수도 있고, 흔히 감각신경성 청각손실이나 급성 혹은 만성적 소음노출 병력과 관련되어 있지만, 정확한 원인과 기전 및 치료방법에 대해 명확하게 밝혀지지 않은 상태이며, 환자의 자각적 증상도 객관화하기 힘들며, 확실한 진단법도 없는 실정이다⁴⁾.

한의학에서는 《素問·通評虛實論》⁵⁾에서 “五臟不和, 六閉閉塞之所生也. 頭痛耳鳴, 九竅不利, 腸胃之所生也.”라고 하여 臟腑의 不調和로 인해 耳鳴이 발생한다고 밝힌 이후 많은 의가에서 원인과 치료를 밝혔으나 서양의학과 마찬가지로 難治疾患의 하나로 인식되어지고 있다.

이에 저자는 2008년 3월 1일부터 2009년 5월 30일까지 원광대학교 부속익산한방병원 안이비인후피부과에 耳鳴으로 진단받거나 임상상 耳鳴으로 내원한 72명의 환자 중 5회 이상의 진료와 치료를 받은 남녀 33명의 증례를 평가하여 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

2008년 3월 1일부터 2009년 5월 30일까지 원광대학교 부속익산한방병원 안이비인후피부과에 耳鳴으로 진단받거나 임상상 耳鳴으로 내원한 72명의 환자 중 5회 이상의 진료와 치료를 받은 남녀 33명을 대상으로 평가하였다. 5회 미만의 치료를 받았거나 耳鳴이 주소증이 아닌 경우 연구대상에서 제외하였다. 모든 환자에게 서면 동의를 받고 주치의의 동의를 받았다.

2. 耳鳴患者의 特性

환자들의 특징을 파악하기 위해 Chart에 기록된 환자의 性別, 年齡分布, 職業別 分布, 罹患時期, 內院回數, 原因, 耳鳴의 樣相(방향, 지속성 여부, 소

리형태), 同伴症狀을 조사하였다.

3. 치료방법

1) 鍼治療

鍼은 《東醫寶鑑》⁶⁾의 장부변증에 따라 小腸正格, 肺正格, 膽正格, 腎正格, 胃勝寒格, 脾正格, 肝實熱方, 肝虛熱方, 胃正格, 膀胱正格, 三焦寒格 (Table 1)을 멸균된 호침(0.30×40mm Woojin Acupuncture Co, Korea)을 이용하여 健側에 刺鍼하고 15분 동안 留鍼시켰다.

또한 모든 환자에게 동일하게 座位後 風府, 風池, 大椎, 身柱, 肩井穴을 멸균된 호침(0.30×50mm Woojin Acupuncture Co, Korea)을 이용하여 刺鍼하여 捻轉 후 拔鍼하였다.

2) 韓藥治療

韓藥은 《傷寒論》⁷⁾과 《金匱要略》⁸⁾을 근거로 문진과 복진에 의한 변증에 따라 苓桂甘棗湯, 黃連湯, 桂枝去桂加茯苓湯, 桂枝二麻黃一湯, 桂枝加朮附湯, 眞武湯, 大靑龍湯은 《傷寒論》⁷⁾, 茵陳五苓散, 苓桂朮甘湯, 茯苓澤瀉湯, 八味地黃湯, 五苓散加味, 當歸芍藥散, 越婢加朮附湯은 《金匱要略》⁸⁾, 加味逍遙散은 《和劑局方》⁹⁾, 雙和湯加味는 《東醫寶鑑》⁶⁾기재되어 있는 내용을 바탕으로 하였고, 1일 2첩씩 3회 복용하도록 하였다(Table 2).

3) 뜸치료

患者를 仰臥位시켜서 고개를 돌리게 하거나 側臥位시켜 患側의 귀가 천정을 향하도록 한 후 竹鹽쑥뜸(巨灸産業)을 患側의 귀에 플라스틱과 竹鹽쑥뜸에 있는 스티커를 이용하여 부착시켰다. 竹鹽쑥뜸 하단의 쑥연기가 나오는 입구와 이개강을 잘 맞추어, 쑥연기가 외이도를 통하여 잘 들어가도록 하고, 대이륜쪽에 쑥연기가 안 닿도록 하여 화상을 방지하였다. 환자에 따라 竹鹽쑥뜸 하단에 솜을 대

어 대이튿쪽에 화상을 안 입도록 주의하고, 환자가 뜨거움을 호소하면 竹鹽쑥뜸의 위치를 변경하였다. 竹鹽쑥뜸 부착후 40분 정도 경과한 후에 溫氣가 사라진 것을 확인하고, 竹鹽쑥뜸을 제거하였다. 매 내원시마다 시술하였다.

4. 평가방법

耳鳴의 치료의 평가는 언어숫자평가척도(VNRS: Verbal Numerical Rating Scale)를 이용하여 통증의 정도를 환자로 하여금 0에서 10까지의 숫자로 말하도록 하는 방법을 이용하였다. 0점(이명으로 인해 생활에 전혀 괴로움을 느끼지 못한다)에서 10 점(이명으로 인해 심각하게 괴로움을 느낀다)사이의 점수를 매기게 하여 치료 전, 후의 결과를 비교하였다.

유효율은 VNRS로 평가하였을 때 치료의 호전도가 없는 경우는 Non Improved, 치료후가 치료전의 1/10-3/10인 경우를 Slightly Improved, 치료후가 치료전의 4/10-7/10인 경우를 Improved, 치료후가 치료전의 8/10-9/10인 경우를 Well Improved라 하고, 완치한 경우를 Complete Improved로 하였다.

Table 1. Acupuncture Therapy

Acupuncture	Meridian Point
小腸正格	臨泣, 後谿(+), 通谷, 前谷(-)
肺正格	太白, 太淵(+), 少府, 魚際(-)
膽正格	通谷, 俠谿(+), 竅陰, 商陽(-)
腎正格	經渠, 復溜(+), 太白, 太谿(-)
胃勝寒格	臨泣, 陷谷(+), 解谿, 陽谿(-)
脾正格	少府, 大都(+), 大敦, 隱白(-)
肝實熱方	經渠, 陰谷, 曲泉(+), 少府, 行間(-)
肝虛熱方	陰谷, 曲泉(+), 經渠, 少府, 行間(-)
胃正格	陽谷, 解谿(+), 臨泣, 陷谷(-)
膀胱正格	商陽, 至陰(+), 三里, 委中(-)
三焦寒格	通谷, 液門(+), 解谿, 支溝(-)

Table 2. Herbal Medicine Therapy

Herbal Medicine	Herb
茵陳五苓散	茵陳蒿32g, 澤瀉5g, 豬苓3g, 茯苓3g, 白朮3g, 桂枝2g
苓桂朮甘湯	茯苓8g, 桂枝6g, 白朮4g, 甘草4g
茯苓澤瀉湯	茯苓8g, 澤瀉4g, 生薑4g, 白朮3g, 桂枝2g, 甘草2g
八味地黃湯	乾地黃8g, 山藥4g, 山茱萸4g, 澤瀉3g, 茯苓3g, 牡丹皮3g, 桂枝2g, 附子2g
苓桂甘朮湯	茯苓8g, 桂枝4g, 甘草3.5g, 大棗2g
加味逍遙散	當歸3g, 白芍藥3g, 白朮3g, 茯苓3g, 柴胡3g, 甘草2g, 牡丹皮2g, 梔子2g, 薄荷1g, 生薑0.5g
黃連湯	半夏5g, 黃連3g, 桂枝3g, 乾薑3g, 大棗3g, 甘草3g, 人參2g
桂枝去桂加茯苓朮湯	白芍藥3g, 生薑3g, 白朮3g, 白茯苓3g, 大棗4g, 甘草2g
五苓散加味	澤瀉10g, 赤茯苓6g, 豬苓6g, 白朮6g, 桂枝2g, 枳殼4g, 陳皮4g, 蘇葉4g, 生薑3g, 破古紙4g, 木香4g, 檳榔2g, 鹿角8g
桂枝二麻黃一湯	桂枝5.4g, 大棗5.4g 白芍藥4g, 生薑4g, 甘草3.4g, 麻黃2g, 杏仁2g
雙和湯加味	白芍藥10g, 熟地黃4g, 黃芪4g, 當歸4g, 川芎4g, 桂皮3g, 甘草3g, 生薑3g, 大棗2g, 遠志2g, 石菖蒲2g, 羌活2g, 金銀花12g, 連翹4g
當歸芍藥散	芍藥6g, 茯苓4g, 白朮4g, 澤瀉4g, 當歸3g, 川芎3g
桂枝加朮附湯	桂枝3g, 白芍藥3g, 生薑3g, 大棗3g, 甘草2g, 附子2g
眞武湯	茯苓10g, 白芍藥6g, 生薑6g, 白朮6g, 附子2g
大青龍湯	石膏5g, 麻黃6g, 生薑3g, 大棗4g, 杏仁1.7g, 桂枝, 甘草2g
越婢加朮附湯	麻黃6g, 石膏8g, 白朮4g, 大棗4g, 生薑3g, 甘草2g, 附子2.5g

5. 자료 분석 방법

SPSS(Statistical Program for Social Science)12.0 for Windows Program을 이용하여 통계 처리하였고, 통계 방법으로는 비모수 검정방법(wilcoxon 부호순위검정)을 사용하였으며, 유의수준은 $P < 0.05$ 로 하였다.

6. 頻用處方

多頻度로 사용된 頻用鍼處方, 頻用經穴, 頻用韓藥處方, 頻用韓藥材를 조사하였다.

Ⅲ. 結 果

1. 성별 및 연령별 분포

총 33명의 환자 중 남자가 15명, 여자가 18명이었다. 연령별로는 50대가 9명으로 가장 많았고, 40대가 8명, 60대가 5명, 70대가 5명, 20대가 3명, 10대가 2명, 30대가 1명 순으로 분포하였고, 평균 연령은 남자 51.4세, 여자 51.3세로, 남녀의 차이는 없었고, 남녀를 합한 평균연령은 51.4세였다.

Table 3. Distribution of Age and Sex

Age	Sex		Number of Patients(%)
	Male	Female	
0-9			
10-19	2		2(6.1)
20-29		3	3(9.1)
30-39	1		1(3.0)
40-49	4	4	8(24.3)
50-59	2	7	9(27.3)
60-69	3	2	5(15.2)
70-	3	2	5(15.2)
Total	15	18	33(100.0)

2. 직업별 분포

耳鳴 환자들의 직업을 살펴보면 총 33명 중 주부가 13명으로 가장 많았고, 회사원 4명, 농부 4명, 자영업자 4명이었고, 양호교사, 자동차 수리공, 공무원, 경찰관, 일용직 노동자, 무직이 각 1명씩이었다.

Table 4. Distribution of Occupation

Occupation	Number of Patients(%)
House Keeper	13(39.4)
Office Worker	4(12.1)
Farmer	4(12.1)
Independent Businessmen	4(12.1)
Student	2(6.1)
Nurse-Teacher	1(3.0)
Car Mechanic	1(3.0)
Public Servant	1(3.0)
Police	1(3.0)
Daily Worker	1(3.0)
Jobless Men	1(3.0)
Total	33(100.0)

3. 罹患其間

耳鳴이 발생하고 본원에 오기까지 3개월 이내인 경우를 급성, 3개월에서 1년 이내를 아급성, 1년 이상을 만성으로 분류하여 이환기간을 알아본 결과 총 33명 중 3개월 이내인 환자는 16명, 3개월에서 1년 이내인 환자는 5명, 1년 이상은 환자는 13명이었다. 이환기간이 가장 짧은 분은 1일이었고, 이환기간이 가장 긴 분은 38년이었다. 평균 이환기간은 1548.4일이었다.

Table 5. Duration of Tinnitus

Duration(Month)	Number of Patients(%)
<3	16(48.5)
3-12	5(15.2)
>12	13(39.4)
Total	33(100.0)

Table 6. Number of Visits for Tinnitus Treatment.

Number of Visits	Number of Patients(%)
5-10	17(51.5)
11-20	9(27.3)
21-30	5(15.2)
31-40	0(0)
41-50	0(0)
51-60	2(6.1)
Total	33(100.0)

Table 7. Cause of Tinnitus

Cause	Number of Patients(%)
Stress	10(30.3)
Fatigue	3(9.1)
Otitis media	3(9.1)
Noise	1(3.0)
Traumatic Injury	1(3.0)
Ramsay-Hunt Syndrome	1(3.0)
Unknown Cause	14(42.4)
Total	33(100.0)

4. 內院回數

耳鳴患者 총 33명의 내원횟수는 5회에서 10회 사이가 17명(51.5%)로 가장 많았고, 11회에서 20

회 사이가 9명(27.3%), 21회에서 30회 사이가 5명(15.2%), 51회에서 60회 사이가 2명(6.1%)이었으며, 평균 내원횟수는 14.9회이었다.

5. 발병동기별 분포

耳鳴의 발병동기를 살펴보면 총 33명 중 발병동기를 알 수 없는 경우가 14명으로 가장 많았고, 스트레스 10명, 육체적 피로 3명, 중이염 3명이었고, 소음, 외상, 램세이헌트 신드롬이 각각 1명이었다.

6. 耳鳴의 양상

耳鳴의 방향은 총 33명 중 우측 귀인 환자는 13명(39.4%), 좌측 귀인 환자는 7명(21.2%)이었고, 양측 귀인 환자는 13명(39.4%)이었다. 이명이 지속적으로 나는 환자는 23명(69.7%)이었고, 간헐적으로 나는 환자는 10명(30.3%)이었다. 이명의 성상은 '윙'하는 소리가 9명, '쇠'하는 소리가 9명, '삐'하는 소리가 6명, 귀뚜라미 소리가 3명, 매미소리가 2명, 맥박 뛰는 소리가 2명, '왕 왕', '둥 둥'과 같이 울리는 소리가 2명이었다.

7. 同伴症狀

耳鳴과 함께 동반된 증상으로는 총 33명 중 증상의 중복을 허용하여 조사한 결과 총 48개의 동반증상이 있었고, 難聽이 13명으로 가장 많았고, 眩暈 12명, 項強 8명, 頭痛 5명, 不眠 4명, 耳痛, 自聲強聽, 耳閉塞感이 각각 2명씩이었다.

8. 頻用處方

1) 頻用鍼處方

畚岩鍼法을 이용하여 耳鳴을 치료하였는데, 총

491회의 鍼處方 中 小腸正格 149회(30.3%), 腎正格 76회(15.5%), 肺正格 72회(14.7%), 膽正格 72회(14.7%)로 頻用되었으며, 肝虛熱方, 三焦寒格, 肝實熱方, 胃勝寒格, 脾正格, 膀胱正格, 胃正格 순으로 多用되었다.

Table 8. Associated Symptoms of Tinnitus

Associated Symptoms	Number of symptoms(%)
Deafness	13(27.1)
Dizziness	12(25.0)
Neck stiffness	8(16.7)
Insomnia	4(8.3)
Headache	5(10.4)
Otalgia	2(4.2)
Autophony	2(4.2)
Ear fullness	2(4.2)
Total	48(100.0)

Table 9. Frequency of Acupuncture

Acupuncture	Frequency(%)
小腸正格	149(30.3)
肺正格	72(14.7)
膽正格	72(14.7)
腎正格	76(15.5)
胃勝寒格	21(4.3)
脾正格	6(1.2)
肝實熱方	26(5.3)
肝虛熱方	30(6.1)
胃正格	5(1.0)
膀胱正格	6(1.2)
三焦寒格	28(5.7)
Total	491(100.0)

2) 頻用經穴

총 2,020개의 사용된 經穴 中 通谷이 249회

(12.3%)로 총 491회의 鍼處方에 過半數 以上으로 處方되었고, 臨泣 175회(8.7%), 後谿 149회(7.4%), 前谷 149회(7.4%), 少府 134회(6.6%), 魚際 128회(6.3%)로 頻用되었다.

Table 10. Frequency of Meridian Point

Meridian Point	Frequency(%)
通谷	249(12.3)
臨泣	175(8.7)
後谿	149(7.4)
前谷	149(7.4)
太白	148(7.3)
少府	134(6.6)
魚際	128(6.3)
Etc	888(44.0)
Total	2,020(100.0)

3) 頻用韓藥處方

총 67회의 한약처방 중 茵陳五苓散이 18회(26.9%)로 가장 많이 사용되었으며, 苓桂朮甘湯 11회(16.4%), 八味地黃湯 9회(13.4%), 苓桂甘棗湯 5회(7.5%), 桂枝去桂加茯苓朮湯 5회(7.5%), 茯苓澤瀉湯 4회(6.0%), 黃連湯이 3회(4.5%)로 頻用되었다.

Table 11. Frequency of Herbal Medicine

Herbal Medicine	Frequency(%)
茵陳五苓散	18(26.9)
苓桂朮甘湯	11(16.4)
八味地黃湯	9(13.4)
苓桂甘棗湯	5(7.5)
桂枝去桂加茯苓朮湯	5(7.5)
茯苓澤瀉湯	4(6.0)
黃連湯	3(4.5)
Etc	12(17.9)
Total	67(100.0)

4) 頻用韓藥材

총 413개의 한약재 중 茯苓이 57회(13.8)로 가장 많이 사용되었고, 桂枝 48회(11.6%), 白朮 44회(10.7%), 甘草37회(9.0%), 澤瀉 33회(8.0%), 生薑, 大棗가 20회씩(4.8%), 猪苓이 19회(4.6%)로 빈용되었다.

9. 이명환자의 치료효과

치료의 호전은 VNRS로 평가하여 치료전 평균 8.82±1.76에서 치료후 평균 5.42±3.35로 호전되어, 치료에 호전을 보인 사람은 33명 중 21명이었다.

이명의 호전을 VNRS로 평가하였을 때 Non Improved는 12명(36.4%), Slightly Improved가 3명(9.1%), Improved가 11명(33.3%), Well Improved가 5명(15.2%), Complete Improved가

Table 12. Frequency of Herb

Herb	Frequency(%)
茯苓	57(13.8)
桂枝	48(11.6)
白朮	44(10.7)
甘草	37(9.0)
澤瀉	33(8.0)
生薑	20(4.8)
大棗	20(4.8)
猪苓	19(4.6)
Etc	135(32.7)
Total	413(100.0)

2명(6.1%)이었다. 총 33명 중 21명(63.6%)이 치료 효과가 있었으므로 유효율은 63.6%로 나타났다.

Table 14. Recovery Rate of Tinnitus

Improvement	Number of Patients(%)	Recovery Rate(%)
Non Improved	12(36.4)	-
Slightly Improved	3(9.1)	3(9.1)
Improved	11(33.3)	11(33.3)
Well Improved	5(15.2)	5(15.2)
Complete Improved	2(6.1)	2(6.1)
Total	33(100.0)	21(63.6)

Ⅳ. 考 察

耳鳴은 올린다는 의미인 라틴어 'Tinnire'에서 유래되었으며, 외부의 음자극 없이 환자 자신의 신체 내부에서 발생하는 소리나 잡음을 의미한다¹⁰⁾. Jastreboff¹¹⁾ 등은 '와우내의 어떤 일치하는 기계적 진동 활동 없이 신경계 내에서의 활동에 의해 일어난 소리의 감지'라고 정의하고, Lockwood¹²⁾ 등은 耳鳴을 '머리 안에서 일어나는 ringing, buzzing, clicking sound'라고 정의하였다. 국내보고에 따르면 이비인후과를 방문한 외래환자의 약 4.3%이며, 남녀별 빈도는 1.5:1로서 남자에 많고, 연령별로는 활동이 많은 20-50대가 전체의 83.6%나 되고 있는 실정이다¹³⁾.

耳鳴의 분류는 박동성 耳鳴과 비박동성 耳鳴으로 분류할 수 있으며, 박동성 耳鳴은 3자가 들을

Table 13. Efficacy of Tinnitus Treatment by VNRS Scores

Before Treatment	After Treatment	Improvement	P-value
*8.82±1.76	*5.42±3.35	*3.39±3.28	+ P <0.001

* Mean±SD(standard deviation)

+ P-value <0.05

수 있는 객관적耳鳴과 환자 본인만 들을 수 있는 주관적耳鳴으로 분류되며 비박동성耳鳴은 중추성耳鳴과 말초성耳鳴으로 분류된다¹⁴⁾. 객관적耳鳴에서는 원인에 따라 귀에 원인이 있는 이성(otic)이명과 몸에 원인이 있는 체성(somatic)이명으로 분류하기도 한다¹⁵⁾. 또한 수면전이나, 새벽, 독서할 때와 같이 완전히 조용할 때에만 들리는 차폐되는 이명과 단지 5dB 정도의 이명이지만 80dB과 같은 소음이 있는 곳에서도 이명이 들리는 차폐되지 않는 이명으로 차폐 유무에 따라 나누어진다¹⁵⁾.

주관적인耳鳴은 외이도의 귀지나 이물, 삼출성중이염, 아스피린계, Aminogluco-side계 항생제, 비스테로이드성 소염진통제, Heterocycline계 항우울제 등의耳鳴유발 약제, 매니에르씨 병, 개방성이관장애, 턱관절 장애, 청신경 종양 등의 원인으로 발생하기도 한다. 객관적인 이명은 경부 동맥의 협착, 경정맥구 혈관종, 심장기형, 인공밸브, 동정맥단락, 중이나 구개의 근육경련, 개방성 이관, 자발 이음향방사로 인해 발생한다. 하지만 이명은 검사상 특별한 원인을 찾을 수 없는 것이 대부분이다^{10,16)}.

耳鳴의 原因에 대한 여러 가지 학설이 있는데 그 중 하나가 Jastreboff와 Hazell에 의한 신경생리학적耳鳴 이론으로, 내이의 손상이 가장 흔한耳鳴의 원인으로 간주하고 있는데 외유모세포가 손상될 때 외유모세포로부터 내유모세포로 들어오는 정보가 약해지고, 이것이 내유모세포에서 뇌로 전달되는 출력을 변화시켜, 뇌세포의 흥분이 변화되면, 뇌가 이것을耳鳴으로 해석한다는 것이다¹⁷⁾.

耳鳴은 한쪽 혹은 양쪽에서 발생하며, 다양한 형태를 지니고 있어 어느 누구도 같은耳鳴을 가지고 있지 않다.耳鳴은 한 개의 소리로 되어 있기도 하고 몇 개의 소리나 소음으로 되어 있기도 하다. 소리는 순음이나 잡음으로 되어 있고, 음이 높기도 하고 낮기도 하며, 간헐적이거나 지속적일 수 있고, 그 심각도는 때때로 달라지기도 한다. 그

소리의 크기는 보통 15dB를 넘지 않으며,耳鳴이 처음 나타나는 때는 조용한 한밤중인 경우가 많다. 동반증상으로는 난청이 80%이상에서 발견되며, 청각과민, 이중청, 자성강청, 두통, 현훈, 수면장애 등이 있으며, 증상이 심해지면 일상생활에 지장을 줄 뿐만 아니라 우울증의 직접적인 원인이 되기도 한다¹⁰⁾.

耳鳴의 진단은 기본적인 청각학적 검사로써 순음청력검사, 임피던스 검사, 어음청력검사, 청성뇌간유발전위검사, 이명도 검사를 하며 그 외 이음향방사 검사와 측두골 자기공명촬영을 실시한다. 순음청력검사로 동반된 난청의 종류를 알 수 있으며, 임피던스 검사로 전음성 난청의 유무를 확인하며, 어음청력검사로써 적절한 보청기의 처방이 가능하며, 청성뇌간유발전위검사와 측두골 자기공명촬영으로 뇌종양을 감별한다. 또한 이명도검사를 통하여耳鳴의 크기, 주파수, 최소차폐역치를 알 수 있으며, 이음향방사는 와우의 외유모세포 손상의 유무를 측정한다¹⁸⁾.

耳鳴의 부위를 찾아내는 것도 그 병소를 찾는 데 도움을 줄 수 있다. 일측성으로 나는 경우는 보통 그쪽 귀의 국한된 병소로 생각되어지고 양측성으로 나는 경우는 적어도 이명의 원인이 두 군데 이상으로 생각되어지며 頭部에서 난다고 호소하는 환자의 경우는 양쪽 말초기관에서 나오는 신호가 합쳐진 것이니 중추성 원인을 의심할 수 있다¹⁹⁾.

耳鳴의 치료는 전신적인 다른 질환이 있을 때 이에 대한 검사 및 치료가 필요하고, 증상에 따른 약물치료가 도움이 될 수 있으며, 원인이 확실한 경우는 수술적 치료도 고려할 수 있다. 또한 매니에르병, 중이염, 빈혈, 당뇨, 고혈압, 갑상선질환, 혈관성 질환, 매독, 종양 등 치료 가능한 질환들을 치료한다.耳鳴 치료에 사용하는 약제로는 항불안제, 항우울제, 국소마취제, 혈관 확장제, 비타민제, 이노제, 항경련제, 소염진통제, 은행잎 추출제 등

다양한 치료법이 있다²⁰⁾. 또한 투약 외에도 정서적인 문제를 반드시 다루고 필요하다면 인지-행동요법, 대인요법을 함께 사용하는 것이 바람직하다²¹⁾. 난청을 동반한 耳鳴의 경우, 보청기를 사용하면 정신적으로 안정되고 이로 인하여 스트레스가 감소되어 耳鳴 증상을 완화시킬 수 있으며, 耳鳴 재발도 가능하다²²⁾. 차폐장치는 맞춤형의 좁은 주파수의 비교적 강한 소음을 발생하여 완전히 耳鳴을 안 들리게 하는데, 단지 1/5에서만 耳鳴을 차폐할 수 있으며 완치는 말할 필요도 없이 지속되는 효과도 없다. 반면에 소음발생기는 가능한 한 넓은 주파수 범위의 소음을 발생시켜서 耳鳴이 겨우 들릴 만 하게 하는데, 이로써 耳鳴 증상이 1-2년 후에 걸쳐 재프로그램되게 된다¹⁶⁾. 그 외에 전기자극 치료, Carbogen 흡입요법, 식이요법 등이 이용되고 있으나, 효과는 뚜렷하지 않은 상태이다.

한의학에서는 耳鳴을 耳中鳴, 耳數鳴이라고 하며 소리의 양상도 다양하여 風聲, 汽軸聲, 潮聲, 蟬聲, 鼓聲, 雷聲, 蚊噪聲, 蟻鬪聲으로 표현된다²³⁾.

耳鳴은 크게 實證, 虛證으로 나누어지는데 實證은 소리가 돌발적으로 나며 鳴聲이 크고, 按壓하면 소리가 더 커지며, 少壯熱聲한 자는 實證에 많으며, 風熱이 침범하거나 肝氣鬱結하여 肝火上搖하거나, 飲食不節, 思慮勞倦 및 膏粱厚味, 炙燻, 肥甘한 음식, 飲酒를 過多攝取하여 脾主運化하지 못하여 水濕이 停滯되고 痰飲이 생긴 것이 오래되어 痰火로 上搖하여 발생한다. 虛證은 소리가 간헐적으로 나서 勞倦을 하였거나 밤이 되었을 때 耳鳴이 심해지며 按壓해도 소리가 커지지 않으며, 中衰無火한 자는 虛證에 많고, 脾胃虛弱, 心血不足, 腎精不足 등으로 인해 耳竅를 濡養하지 못하여 발생한다²³⁻²⁵⁾.

《中醫耳鼻咽喉科學》²⁶⁾에서는 實證 耳鳴은 風火, 痰火, 熱氣가 手太陽, 少陽, 足厥陰, 少陰, 少陽經絡에 客하여 발생하는데, 서양의학의 炎症 혹은 기타 發熱性疾患, 高血壓과 煙酒過度 등에 해당한다

고 하였고, 虛證 耳鳴은 髓海不足, 氣虛, 血虛, 腎陰虛, 腎陽虛의 원인으로 생기는데, 서양의학의 低血壓, 貧血과 기타 缺乏性疾患에 해당한다고 보았다.

耳鳴의 原因은 《素問·通評虛實論》⁵⁾에서는 “五臟不和, 六附閉塞之所生也. 頭痛耳鳴, 九竅不利, 腸胃之所生也.”라 하여 臟腑의 不調과로 인해 발병한다고 보았으며, 《靈樞·口問篇》²⁷⁾에서 “耳者, 宗脈之所聚也, 故胃中空則宗脈虛, 虛則下, 溜脈有所竭者, 故耳鳴.”라 하여 宗脈과 관련된 氣의 不足으로 보았다. 《素問·五常政大論》⁵⁾에서는 “厥陰司天, 風氣下臨, 脾氣上從, 而土且隆. 黃起水乃眚. 土用革, 體重肌肉萎, 食減口爽. 風行太虛, 雲物搖動, 目轉耳鳴.”라 하여 運氣學的인 원인으로 발생한다고 하였다.

耳鳴의 治療는 腎虛의 原因에는 腎有補而無瀉의 治法으로, 保命丸, 石斛丸, 黃芪湯, 龍齒散, 六味地黃丸類를 쓰고, 心의 原因으로는 寧心順氣하는 局方妙香散, 辰妙香散, 平補心丹, 歸脾湯類를 쓰고, 脾胃氣虛의 原因으로는 補脾胃하는 補中益氣湯을 쓰며, 肝膽火의 原因은 清肝泄熱의 治法으로 龍膽瀉肝湯, 當歸龍薈丸을 쓰고, 痰火의 原因은 清痰降火하는 復總湯, 半夏白朮天麻湯類를 쓴다고 하였다²⁸⁾.

耳鳴의 治療는 手足 三陽經인 足少陽膽經, 手少陽三焦經, 足太陽膀胱經, 手太陽小腸經, 手陽明大腸經, 足陽明胃經이 주로 쓰이며, 翳風, 中渚, 聽會, 後谿 등의 穴位가 다용된다. 耳鍼은 皮質下, 內分泌, 肝, 腎, 枕, 內耳, 耳, 神門 등이 언급되고 있으며, 藥鍼은 翳風, 完骨, 風池, 聽宮, 聽會 등을 取하여 比타민제나 사향을 주사액으로 만들어 注入 施術하고 있다²⁹⁾. 取穴方法으로는 《靈樞·厥病》²⁷⁾에서 “耳鳴取手中指爪甲上, 左取右, 右取左. 先取手, 後取足”라 하여 左病右治, 右病左治의 巨刺法을 사용하며 上肢部の 經血을 먼저 取한 후 下肢部の 經血을 취한다.

박³⁰⁾ 등은 耳鳴 치료에 大椎, 翳風 부위를 三稜鍼으로 散刺 후에 압축기로 압축하여 2-5cc정도 사혈하는 부항요법과, 침주삽식 링받침대 위에 원통형으로 만든 뜸기둥을 얹고 귀위에 올려 쑥연기가 외이도로 들어갈 수 있도록 한 灸法을 사용하였다.

耳鳴의 改善을 目的으로 하는 道引術과 運動法이 있는데 일반적으로 가장 많이 사용되는 방법은 양 손바닥을 뜨거워지도록 摩擦하여 귓바퀴를 摩擦하는 外氣法이 있고, 고막을 자극하기 위해 손바닥 또는 손가락으로 귀구멍을 잠시 동안 막았다가 갑자기 떼어서 자극하는 방법이 있으며, 耳廓 및 耳孔 주변의 經血을 자극하는 방법이 있으며, 손바닥으로 귀를 막고 중지를 귀뒤에서 제일 튀어나온 後頭部에 댄 다음 인지로 튕기는 방법 등이 있다³¹⁾.

이에 저자는 위의 내용을 참조하여 耳鳴患者에 대한 임상적 연구를 시행하여 다음과 같은 考察을 얻었다.

耳鳴患者 총 33명의 성별분포는 남자가 15명, 여자가 18명으로 남녀가 비슷한 비율을 차지하였다. 연령별로는 50대가 9명으로 가장 많았고, 40대가 8명, 60대가 5명, 70대가 5명, 20대가 3명, 10대가 2명, 30대가 1명순으로 40-50대가 많은 양상을 보였고, 평균연령은 남자 51.4세, 여자 51.3세로, 남녀의 차이가 없었다.

직업분포를 보면 주부가 13명으로 가장 많았고, 회사원 4명, 농부, 자영업자가 각각 4명이었고, 양호교사, 자동차 수리공, 공무원, 경찰관, 일용직 노동자, 무직이 각각 1명이었다. 이명의 발생에 영향을 줄만한 환경에서 일하는 사람은 3교대를 하는 분이 1명, 시끄러운 환경에서 일하는 분이 1명이었다.

耳鳴이 발생하고 본원에 오기까지 3개월 이내인 경우를 급성, 3개월에서 1년 이내를 아급성, 1년 이상을 만성으로 분류하여 이환기간을 알아본 결

과 총 33명 중 3개월 이내인 환자는 16명, 3개월에서 1년 이내인 환자는 5명, 1년 이상은 환자는 13명이었다. 이환기간이 가장 짧은 분은 1일이었고, 이환기간이 가장 긴 분은 38년이였다. 평균 이환기간은 1548.4일이였다.

耳鳴患者 총 33명의 내원횟수는 5회에서 10회 사이가 17명(51.5%)로 가장 많았고, 11회에서 20회 사이가 9명(27.3%), 21회에서 30회 사이가 5명(15.2%), 51회에서 60회 사이가 2명(6.1%)이었으며, 평균 내원횟수는 14.9회이었으며, 내원시마다 침치료를 실시하였다.

발병동기를 살펴보면 발병동기를 알 수 없는 경우가 14명으로 가장 많았고, 스트레스 10명, 육체적 피로 3명, 中耳炎 3명이었고, 소음, 외상, 램세이헌트 신드롬이 각각 1명이였다.

耳鳴의 방향은 우측이 13명, 좌측이 7명, 양측이 13명이었고, 이명이 지속적으로 나는 환자는 23명이었고, 간헐적으로 나는 환자는 10명이였다. 이명의 성상은 '왕'하는 소리가 9명, '쇠'하는 소리가 9명, '뽀'하는 소리가 6명, 귀뚜라미 소리가 3명, 매패 소리가 2명, 맥박 뛰는 소리가 2명, '왕 왕', '둥 둥'과 같이 울리는 소리가 2명이였다.

耳鳴과 동반된 증상으로는 총 33명 중 증상의 중복을 허용하여 조사한 결과 難聽이 13명으로 가장 많이 나타났고, 眩暈 12명, 項強 8명, 頭痛 5명, 不眠 4명, 耳痛, 自聲強聽, 耳閉塞感이 각각 2명씩이였다.

빈용된 침처방은 총 491회의 침처방 中 小腸正格 149회(30.3%), 腎正格 76회(15.5%), 肺正格 72회(14.7%), 膽正格 72회(14.7%)로 頻用되였다. 빈용된 경혈은 총 2020개의 사용된 경혈중 通谷이 249회로 총 491회의 침처방에 과반수로 처방되었고, 小腸正格, 肺正格 등에 쓰이는 臨泣 175회(8.7%), 後谿 149회(7.4%), 前谷 149회(7.4%), 少府 134회(6.6%), 魚際 128회(6.3%) 등도 多用되였다. 畝岩鍼은 臟腑의 氣 순환이 특별히 잘 나타나

는 五輸穴에 木火土金水 五行을 배합하여, 臟腑의 虛實에 따른 鍼灸補瀉法을 상생관계 뿐만 아니라 상극관계의 원리를 세워 虛則補其母하고 實則瀉其子하여 子他經補瀉로 疾病을 치료한다³²⁾.

小腸正格이 가장 頻用되었는데, 小腸經絡은 經絡分枝가 耳中으로 들어가며, ‘小腸主液’하여 營血과 함께 關節, 腦髓, 七竅를 滋養하며, 血을 運行하는 經絡으로 血虛證 에 응용될 수 있다. 後谿는 小腸經의 木穴으로써 穴의 運行을 주관하는 小腸經의 通氣活血 작용을 유도하며, 臨泣은 膽經의 木穴이며, 帶脈의 八脈交會穴으로써 下焦의 活血 作用을 降火시킨다. 通谷은 水의 天符穴로 水의 正체를 해소하며, 小腸經의 水穴인 前谷과 같이 쓰여 下焦의 寒冷에서 기인하는 上熱下寒證을 개선시킨다³³⁾.

腎은 ‘腎開竅於耳’하고, ‘腎主水’로 津液을 臟腑와 全身에 散布시키며, 許⁶⁾는 “耳鳴, 皆是腎精不足, 陰虛火動也.”라 하여 耳鳴은 腎精不足으로 인한 陰虛火動이라고 하였다. 腎正格의 經渠와 復溜 補는 ‘金生水’하고, ‘金克木’, ‘金侮火’로 작용하여 상부로의 기의 상충을 막으며, 太白, 太谿 瀉는 腎의 기능 부전에서 기인한 脾濕의 正체를 해소한다³³⁾.

肺는 ‘肺主聲’하며, 肺의 肅降 機能 失調는 水分의 停滯를 초래하고 이는 痰飲을 형성하게 된다. 肺正格의 太白, 太淵 보는 ‘陰中之至陰’에 해당하는 脾의 土穴이므로 潤燥 作用을 초래하여 脾陰 부족에서 기인한 燥症을 개선시키고, 少府, 魚際 瀉는 瀉火作用이 있어 熱症에 쓰인다³³⁾.

《素問·經脈別論》⁵⁾에 보면 “一陽獨嘯, 少陽厥也”라 하여 귀에서 휘파람 소리가 나는 것은 少陽經인 膽經과 三焦經이 厥逆되어 발생한다고 하였다. 膽經絡의 分枝가 ‘從耳後入耳中, 出走耳前’이며 本氣가 少陽之氣이므로 氣의 鬱結을 해소하여 鬱症에 대처할 수 있다. 膽正格의 通谷, 俠谿 보는 滋潤作用을 발휘하며, 제반 熱症에 대해 대처작용도 기대할 수 있으며, 通谷補는 太陽寒水의 天符穴로 상부로 清涼한 寒水之氣를 끌어올려 火熱을 제어하고

七竅를 맑게 한다. 商陽, 竅陰 瀉는 膽熱證에서 기인하는 燥熱의 상태를 개선시킬 수 있다³³⁾.

위와 같이 살펴보면 小腸正格은 血虛耳鳴에, 腎正格은 腎虛耳鳴에 肺正格은 痰火耳鳴에, 膽正格은 痰火耳鳴과 肝膽火로 인한 耳鳴에 사용하였다.

頭頸部쪽의 循環과 項強치료를 목적으로 座位後 風府, 風池, 大椎, 身柱, 肩井穴을 刺鍼하여 捻轉 후 拔鍼하였고, 竹鹽쑥뜸의 경우 뜸을 통한 귀 주위의 溫熱刺戟을 통한 血液循環을 목적으로 使用되었다. 두 시술 모두 모든 환자의 매 내원시마다 시술되었다.

총 67회의 한약처방 중 茵陳五苓散이 18회(26.9%)로 가장 많이 사용되었으며, 苓桂朮甘湯 11회(16.4%), 八味地黃湯 9회(13.4%), 苓桂甘棗湯 5회(7.5%), 桂枝去桂加茯苓朮湯 5회(7.5%), 茯苓澤瀉湯 4회(6.0%), 黃連湯이 3회(4.5%)로 頻用되었다. 총 413개의 한약재 중 茯苓이 57회(13.8%)로 가장 많이 사용되었고, 桂枝 48회(11.6%), 白朮 44회(10.7%), 甘草 37회(9.0%), 澤瀉 33회(8.0%), 生薑, 大棗가 20회씩(4.8%), 豬苓이 19회(4.6%)로 빈용되었고, 주로 五苓散과 苓桂朮甘湯에 쓰이는 한약재이다.

茵陳五苓散은 《金匱要略》⁸⁾에서 나왔으며, 五苓散에 茵陳蒿를 가한 것으로 發熱, 煩渴, 嘔吐, 利尿減少, 脈浮 등의 五苓散의 증상이 있고 黃疸를 發하는 이를 목표로 한다. 許⁶⁾는 ‘腎氣가 不足하고 宗脈이 虛하여 귀에 소리가 나는 데는 먼저 五苓散에 枳殼, 橘皮, 紫蘇, 生薑을 함께 달여서 靑木香元을 먹으면 風邪가 흩어지고 氣가 내려간다고 하였다. 水飲이 停滯되어 생기는 병증에 쓰인다³⁴⁾.

苓桂朮甘湯은 《傷寒論》⁷⁾에서 나왔으며, 茯苓, 桂枝, 白朮, 甘草로 이루어져 있으며, 虛證으로 기립성 眩暈, 頭痛, 上衝 등의 증상이 있는 자를 목표로 하고, 五苓散과 마찬가지로 水飲이 정체되어 있는 생기는 병증에 五苓散과 鑑別하여 쓰일 수 있다³⁴⁾.

八味地黃湯은 《金匱要略》⁸⁾에서 나왔으며, 乾地黃, 山藥, 山茱萸, 澤瀉, 茯苓, 牡丹皮, 桂枝, 附子로 이루어져 있으며, 脚氣疼痛, 小腹不仁, 足冷, 小便不利, 口渴 등의 증상이 있는 자를 목표로 하고 腎虛耳鳴에 사용된다³⁴⁾.

茵陳五苓散과 苓桂朮甘湯이 본 연구에서 多用된 것은 본원에 내원한 耳鳴患者중에 眩暈, 口乾, 小便頻數 및 利尿減少 등의 水濕停滯로 변증되는 경우가 많았기 때문이다.

耳鳴治療의 호전도는 VNRS로 평가하였는데, 치료전 평균 8.82±1.76에서 치료후 평균 5.42±3.35로 호전되어, 3.39±3.28의 호전도를 보였다. 호전도에 따른 분포도를 보면 Non Improved는 12명(36.4%), Slightly Improved가 3명(9.1%), Improved가 11명(33.3%), Well Improved가 5명(15.2%), Complete Improved가 2명(6.1%)이었다. 총 33명의 이명환자 중 21명(63.6%)이 치료효과가 있었고, 유효율은 63.6%로 나타났다.

IV. 結 論

2008년 3월 1일부터 2009년 5월 30일까지 원광대학교 부속익산한방병원 안이비인후피부과에 이명으로 진단받거나 임상상 이명으로 내원한 72명의 환자 중 5회 이상의 진료와 치료를 받은 남녀 33명을 임상적으로 관찰한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 舍岩鍼法을 이용한 鍼處方, 古方을 이용한 韓藥處方을 하고 모든 환자에게 風府, 風池, 大椎, 身柱, 肩井穴을 자침하고, 患側 귀에 竹鹽쑥뜸을 실시하였다.
2. 鍼處方은 小腸正格, 腎正格, 肺正格, 膽正格, 肝虛熱方, 三焦寒格, 肝實熱方, 胃勝寒格, 脾正格, 膀胱正格, 胃正格 순으로 頻用되었다.

3. 경혈은 通谷, 臨泣, 後谿, 前谷, 少府, 魚際 순으로 頻用되었다.
4. 한약처방은 茵陳五苓散, 苓桂朮甘湯, 八味地黃湯, 苓桂甘棗湯, 桂枝去桂加茯苓朮湯, 茯苓澤瀉湯, 黃連湯 순으로 頻用되었다.
5. 한약재는 茯苓, 桂枝, 白朮, 甘草, 澤瀉, 生薑, 大棗, 豬苓 순으로 頻用되었다.
6. 耳鳴治療의 호전도는 VNRS로 평가하였는데, 치료전 평균 8.82에서 치료후 평균 5.42로 호전되어, 평균 3.39의 호전도를 보였으며, 통계학적으로 유의성이 있었다.
7. 총 33명의 이명환자 중 21명이 치료효과가 있었고, 유효율은 63.6%로 나타났다.

감사의 글

이 논문은 2009년 원광대학교의 교비지원에 의해서 수행됨.

參 考 文 獻

1. Meyerhoff. Diagnosis and management of hearing loss. Philadelphia:WB Saunders Co.;1984:95-104.
2. Rubinstein B. Tinnitus and cranimandibular disorders - is there a link?, swed Dent J suppl, 1993;95:1-46.
3. 정연훈, 박홍준, 송정환, 유상준, 문성균, 박기현. 이명에 대한 Glutamate 길항제의 치료효과. 대한이비인후과학회지. 2003;46:935-9.
4. Alster J, Shemdsh Z, Ornan M, Attias J. Sleep disturbance associated with chronic tinnitus. Biol Psychiatry 1993;34:84-90.
5. 王琦 外. 黃帝內經素問今釋. 서울: 成輔社.

- 1994:238, 291, 622.
6. 許浚. 東醫寶鑑. 서울: 法仁文化社. 1999:576, 1176.
 7. 張機. 原著. 顧武軍 主編. 傷寒論. 北京: 中國醫藥科技出版社. 1998:56, 58, 71, 99, 103, 129, 188.
 8. 張機. 原著. 沈繼澤 主編. 金匱要略. 北京: 中國醫藥科技出版社. 1996:42, 95, 97, 129, 142, 163.
 9. 陳師文, 太平惠民和劑局方. 北京: 人民衛生出版社. 1985:308.
 10. 전경명. 이명. 대한이비인후과학회편. 이비인후과학 두경부외과학. 서울: 일조각. 2002:812-4.
 11. Jastreboff, P. J., Jastreboff, M. M. 1998. Introduction to TRT. In: Yonsei University College of Medicine, *The First Yonsei Workshop on Tinnitus Retraining Therapy for Management of Tinnitus&Hyperacusis*. Seoul: Yonsei University College of Medicine. 9-22.
 12. Lockwood AH, Salvi RJ, Burkard RF, Tinnitus. *The New England Journal Of Medicine*. 2002;19;347(12):904-10.
 13. Chum KM. Diagnosis and Treatment of Tinnitus. *Clin Otol* 1996;7:326-39.
 14. Champlin CA, Muller SP, Mitchell SA. Acoustic measurements of objective tinnitus. *J Speech Hear Res* 1990;33:816-21.
 15. Levin RA. Evidence for a tinnitus subgroup responsive to somatosensory based treatment modalities. *Exp Brain Res*. 2007;166:195-207.
 16. Bernhard Kellergals, Rugula P. Zogg. 귀에서 왜 위잉 소리가 나지?. 에디터. 2003:33-9, 90.
 17. Hazell JW, Jastreboff PJ. Tinnitus. I: Auditory mechanisms: a model for tinnitus and hearing impairment. *J Otolaryngol*. 1990 Feb;19(1):1-5.
 18. 이종엽. 耳鳴에서 와우 원심신경계의 기능. 인제대학교 대학원 학위논문. 2007.
 19. Feldman H. Pathophysiology of Tinnitus, Tinnitus: Pathology and Management, Edited by Masaaki Kitahara, Tokyo:Newyoga, Igaku-shoin. 1988:7-35.
 20. 황준연. 耳鳴 환자에서 경구 약물 치료에 병행한 Lasix-Vitamin-Dextran 정맥 주사, Carbogen 흡입 병합 요법의 치료 효과. 중앙대학교 대학원 학위 논문. 2006.
 21. Sullivan MD, Katon W, Russo J, Dobie R, Sakai C. A Randomized trial of nortriptyline for severe chronic tinnitus. *Arch Intern Med* 153:2251-9.
 22. 허승덕, 강명구, 고도홍, 정동근. 이명과 청각 민감증을 동반한 편측 고음 급추형 감각신경성 난청의 청각 재활. *음성과학*. 2004;11(3): 175-80.
 23. 노석선. 원색 안이비인후과학. 서울. 一中社. 1999.
 24. 張介賓. 景岳全書. 서울. 大星文化社. 1998: 566-70.
 25. 吳國定. 內經診斷學. 서울. 大星文化社. 1983: 202.
 26. 何東燦. 中醫耳鼻咽喉科學. 臺北. 正中書局. 1984:140-50.
 27. 黃帝內經靈樞今釋. 서울. 成輔社. 1995:255, 276.
 28. 이정용, 노석선. 이명의 원인별 분류 및 치료에 관한 문헌적 고찰. *대한안이비인후피부과학회지*. 1992;5(1):45-59.
 29. 梁起榮, 李秉烈. 耳鳴의 病因別 分類와 鍼灸治療에 關한 文獻的 考察. 대전대학교 한의학연

- 구소 논문집. 2002;8(2):273-87.
30. 박경화, 한영목, 안수현, 황충연. 부항, 뜸, 침, 레이저요법 시술이 이명에 미치는 영향. 대한외관과학회지. 1999;12(1):396-409.
31. 朴世鳳, 金鐘翰, 高祐新. 耳의 道引術 및 運動法에 대한 文獻的 考察. 대한외관과학회지. 1998;11(1):180-96.
32. 趙世衡. 舍岩鍼法體系的研究. 成輔社. 2001:21.
33. 김관우. 舍岩鍼法 隨想錄. 초락당. 2006:180-90, 289-94, 345-8, 375-80.
34. 이재희. 漢方診療要方. 의방출판사. 2007:352-5, 623-4, 749-53.