

노년기 청력에 따른 삶의 질 평가 척도

세한대학교 언어치료청각학과

신은영

ABSTRACT

Quality of Life Scales with Hearing for the Elderly

Eun Yeong Shin

Department of Speech-Language Pathology & Audiology, Sehan University, Yeongam, Korea

As the most rapid increasing population of the elderly, over 65 year-old, it was interested in better health and life quality but found to have hearing impairments in many cases. The purpose of this study was to investigate hearing loss for age and suggest hearing handicap scales for hearing impairment of the elderly. To know psychological, social, and emotional effects of the elderly hearing impairment, five questionnaires were evaluated to 67 participants who are over 65 years old. They completed five questionnaires-The Korean Hearing Handicap Inventory for Elderly-Screening (KHHIE-S), interpreted Attitudes Toward Loss of Hearing Questionnaire (ALHQ), Short form of Geriatric Depression Scale, Korean version (SGDS), Korean version of World Health Organization Quality Of Life assessment (WHOQOL-BREF), newly developed Geriatric Everyday Life Health Index (GELHI). The mean pure tone threshold was worsened with age especially high frequency. The audiogram for women showed gradually sloping from low frequency to high frequency and for men drew abruptly falling at over 1 kHz high frequency. The scales of hearing handicap recorded more negative scores through hearing impairment degree was normal to profound. Conclusively, this study was presented hearing impairment for the elderly, and hearing handicap scales for the elderly which can be useful clinically and academically.

KEY WORDS : QOL, Hearing disability, Hearing Handicap, Presbycusis, Hearing impairment for the elderly

INTRODUCTION

1. 노년기 난청의 특징

노인성난청(presbycusis)은 청각기관의 병리학적인 다양한 변화가 난청의 원인이 되고 다양한 형태로 나타나는 데 전형적인 특징은 한번 난청이 오면 회복되지 않아 영구적이고, 양쪽으로 나타나게 되며 감각신경성 형태의 고주파수의 난청을 보인다. 노인성난청의 형태는 감각성, 신경성, 대사성, 외우전도성, 중간성, 이들이 혼합된 혼합성으로 분류할 수 있는데 감각성 노인성난청은 고주파수 청력손실과 단어인지도가 저하하는 특징이 있고 신경성 노인성

난청은 청력손실 정도에 비해 낮은 단어인지도를 갖는다. 대사성 노인성난청은 저주파수와 고주파수의 청력손실이 비슷하여 수평적 청력도를 나타내고 단어인지도는 거의 정상에 가깝게 나타나고 외우전도성 노인성난청은 고주파수에서 시작되어 청력손실이 진행적으로 이루어진다. 중간성 노인성난청은 초기에는 수평적 청력도를 나타내거나 경도의 하강형을 보이며 혼합성 노인성난청은 두가지 이상의 청력손실이 결합된 형태로 나타난다(Schuknecht, 1993; Schuknecht & Gacek, 1993). Gates et al.(1990)에 따르면 청력검사를 받은 지역사회 노인의 2293명을 대상으로 청력손실을 조사한 결과 조사 인원의 83%가 청력손실을 보였고 그 중 59%는 감각신경성 난청, 24%는 혼합성 난청, 17%는 전음성 난청으로 나타났다. 장기적으로 연령에 따른 청력의 변화를 살펴볼 때 초기에는 3 kHz 이상의 고주파수에서 청력손실을 보이나 40~50세부터 .5, 1, 2, 3 kHz에서 높은 비율로 감소되고 70세 이상이 되면 고주파수 보다 저주파수에서 많은 청력손상을 보인다. 연령으

논문접수일: 2012년 10월 29일

논문수정일: 2012년 12월 04일

게재확정일: 2012년 12월 07일

교신저자: 신은영, 526-702 전남 영암군 삼호읍 녹색로 1113

세한대학교 보건복지관 언어치료청각학과

전화: (061) 469-1483, 전송: (061) 469-1317

E-mail: shiney@sehan.ac.kr

로 인한 청력손실은 서서히 진행되며 급진적으로 진행된다. 청력역치의 변화는 고주파수에서 크게 나타나고 50세 이후부터는 청력손실의 원인이 나이와 더불어 다른 개인적인 요소로 인하여 일어나기도 한다(Weinstein, 2000). 손상된 와우는 순음을 듣는데 어려움이 생기고 주파수 선택과 시간적 분석 능력이 떨어지며 말소리의 특징을 감지하기가 어렵게 된다. 또한 단어의 혼돈을 일으킬 수 있는 자음의 차이를 알아듣기가 더욱 힘들게 되어 결국 단어의 변별이 되지 않는다. 시간이 지나면서 청각기관 전 영역에서 자연적이고 생리학적인 노화가 일어나 말소리를 들을 수는 있으나 무슨 말을 하는지 이해를 하기 힘들다는 공통적인 불평을 하게 된다. 특히 청력손실을 가진 노인은 청력손실과 함께 건강, 인지의 문제까지 더해져 언어를 이해하는데 어려움이 있을 수 있고 조용한 상황에서 보다 소음이 있는 상황에서 언어를 듣기 힘들어 하거나 이해하는 데 더욱 어려워할 수 있다(Garstecki & Erler, 2009). 또한 나이가 들수록 더 빠른 속도로 청력손실의 감소가 나타나고 성별에 의한 청력손실 비율의 차이를 나타낸다(Pearson et al., 1995). 10년을 주기로 보았을 때 남성이 여성보다 두 배 이상의 빠른 비율로 청력역치가 증가하고 남성의 경우 고주파수에 먼저 영향을 받게 되고 여성의 경우에는 저주파수 손실을 보이게 된다.

2. 노인의 난청핸디캡지수

많은 연구자와 기관에서 일상생활의 행동과 활동의 수행력에 장애가 미치는 영향을 연구하였다. 1980년 장애의 개념을 세계보건기구(World Health Organization, WHO)의 국제장애분류(International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps, ICIDH)에서 손상 또는 장애(impairment), 장애(disability), 핸디캡(handicap)으로 분류하였다. 이러한 ICIDH는 여러 건강상의 조건을 가지고 있는 사람들의 다양한 경험을 포괄하지 못하고 있기 때문에 장애란 용어를 손상(장애), 활동 제한(activity limitation)과 참여 제약(participation restriction) 모두를 총칭하는 의미로 사용하고자 2001년 세계보건기구(WHO)에서는 International Classification of Functioning, disability, and health(ICF)를 발표하였다. ICF에서는 신체기능과 구조의 결함을 손상이라 하였고 기존의 장애는 활동 제한, 핸디캡은 참여 제약으로 바꾸었다. 본 연구에서는 난청에 따른 활동 제한과 참여 제약을 포함하여 난청핸디캡이라는 용어를 사용하였고 난청으로 느끼는 삶의 질을 평가하는 도구들과 일반적으로 느끼는 삶의 질을 평가하는 도구들을 포함하여 난청핸디캡지수라 칭하였다. 청력손상

으로 인한 개인 활동의 제한과 참여의 제약은 다양한 방법으로 나타나는데 노인의 감각신경성 난청은 언어를 이해하는데 어려움이 생겨 다양한 환경에서 의사소통의 어려움을 가져 오게 되어 사회적 관계에 영향을 미치기 때문에 노인의 심리·사회적인 기능에 문제가 생길 수 있다. 특히 고·심도 난청의 경우 개인적인 문제 뿐 아니라 사회적인 의사소통과 가족 사이의 유대관계에 있어 넓고도 부정적인 영향을 가져올 수 있다. 그렇기 때문에 청각장애와 난청핸디캡은 더 이상 개인적인 특징이 아닌 주변인과 상호작용의 결과로 말할 수 있다. 난청인 주변인 중 특히 배우자나 가족의 역할이 의사소통을 향상시키고 수행력을 증가시키며 심리·사회적 삶의 질을 위하여 중요하게 작용한다는 것은 여러 연구자들이 보고하였다(Laplante-Lévesque et al., 2010). Wu et al.(2004)은 62-90세의 노인들을 대상으로 본인이 느끼는 난청핸디캡의 심리·사회적인 결과를 평가하였다. 본인이 난청이 있다고 생각하는 응답자 중 70%가 본인의 청각이 정상이었다면 더 행복할 것이라 응답하였고 40%는 난청이 있어 좌절감을 느낀다고 답하였고 43%는 그들의 난청핸디캡 때문에 슬픔을 느낀다고 하였다. Dalton et al.(2003)은 53~97세의 노인들을 대상으로 청력손상과 제시된 삶의 질 사이의 관계를 조사하였다. 절반 이상의 대상자들이 청력손상을 가지고 있었고 주요한 난청핸디캡과 의사소통의 어려움은 삶의 질 모든 요소에서 감소하였다. Mulrow et al.(1990b)은 204명의 퇴역 남성 군인들을 대상으로 청력손상과 삶의 질 사이의 연관성을 다양한 평가 척도들을 통하여 연구하여 난청으로 인한 심리·사회적 장애가 삶의 질에 부정적인 영향을 가져 온다고 결론지었다. 청력손상으로 인한 의사소통의 장애는 개인적인 심리적인 영향에서 시작하여 점차 사회·상황적인 기능으로 심각한 영향을 미칠 수 있어 최종적으로 삶의 질의 감소를 가져온다. 청력손상으로 가져올 수 있는 난청핸디캡을 측정할 수 있는 다양한 평가 척도들이 있다. 국내에서는 번역본으로 구호림 & 김진숙(2000)의 한국 노인성난청의 청각장애 지수-선별(The Korean Hearing Handicap Inventory for Elderly-Screening, KHHIE-S)과 조병해 외(2011)의 청력손실에 대한 태도 설문지(Attitudes toward Loss of Hearing Questionnaire, ALHQ)가 있고 그 외 최근 구호림 & 김진숙(2010)이 우리나라 실정에 맞게 개발한 노인성 난청인의 심리·사회적인 영향을 분석하기 위한 청각장애평가지수(the Korean Evaluation Scale for Hearing Handicap, KESHH)가 있다.

노년기 난청은 의사소통에 문제를 가져오게 되어 개인적인

심리상태, 대인관계 및 사회활동에 제약을 주어 최종적으로 삶의 질에 부정적인 영향을 미치게 된다. 현재 우리나라는 외국에 비해 빠른 속도의 고령화로 인한 노년기 청각장애에 대한 사회적 관심과 해결책 마련이 필요하다. 본 연구를 통하여 60~80대의 노년기 난청의 형태와 그 정도를 살펴보고 청각장애와 난청핸디캡을 측정하여 난청 정도에 따른 여러 난청핸디캡지수의 점수 분포를 살펴보고자 한다.

MATERIALS AND METHODS

1. 연구대상 및 배경조사

만 65세 이상의 노인 67명(남: 27명, 여: 40)을 대상으로 청력검사와 난청핸디캡 평가 척도를 시행하였다. 평균 나이 74.21 ± 6.34 세로 65~69세는 60대, 70~79세는 70대, 80~89세는 80대로, 90세 이상은 1명이기 때문에 80대와 90대를 80대 이상(80대+)으로 분류하였다. 대상자의 생활 지역은 광주·전남 40명, 강원도 26명, 부산 1명이었다. 또한 청력검사 시행자 중 39명을 대상으로 간단한 청력에 관한 배경정보를 조사하였다.

2. 청력평가

순음청력검사는 주파수 .25, .5, 1, 2, 3, 4, 6, 8 kHz에서 수정상승법을 이용하여 Qualitone사의 Wide Range-C Type 3 장비와 Autometrics사의 Aurical Plus 장비로 조용한 방이나 방음실에서 실시하였다. 양쪽 귀의 전 주파수별 역치를 구하였고 오른쪽 .5, 1, 2 kHz의 삼분법 순음 역치를 나타낸 오른쪽 삼분법(right ear pure tone average, REPTA), 오른쪽 4, 6, 8 kHz의 고주파수 삼분법 순음 역치를 나타낸 오른쪽 고주파수 삼분법(right ear high frequency pure tone average, REPTAH), 왼쪽 .5, 1, 2 kHz의 삼분법 순음 역치를 나타낸 왼쪽 삼분법(left ear pure tone average, LEPTA)과 왼쪽 4, 6, 8 kHz의 고주파수 삼분법 순음 역치를 나타낸 왼쪽 고주파수 삼분법(left high frequency pure tone average,

LEPTAH), 왼쪽과 오른쪽의 청력정도를 더 좋은 쪽 귀를 기준으로 나누고, 만약 양쪽 귀의 청력이 동일할 경우에는 오른쪽의 청력정도를 기준으로 분류하였다. 양쪽 귀 중 청력이 더 좋은 귀 .5, 1, 2 kHz의 삼분법 순음 역치(better ear pure tone average, BEPTA)와 더 좋은 쪽 귀 4, 6, 8 kHz의 고주파수 삼분법 순음 역치(better ear high frequency pure tone average, BEPTAH)로 나타냈다. 만약 주파수의 최대강도에서도 반응이 없을 경우에는 125 dB HL로 기록하였다. 또한 이들의 청력정도는 25 dB HL 이하인 경우에는 정상, 26~40 dB HL은 경도, 41~55 dB HL은 중도, 56~70 dB HL은 중고도, 71~90 dB HL은 고도, 91 dB HL 이상은 심도로 분류하였다(Flexer, 1999).

3. 난청핸디캡지수 평가

설문에 참여한 모든 피검자는 동의서를 작성한 후 청각장애와 난청핸디캡 평가를 위해 총 다섯 가지 척도를 실시하였다. 난청이 삶의 질에 미치는 영향을 평가하기 위해 KHHIE-S와 ALHQ를 실시하였고 일반적으로 느끼는 삶의 질을 평가하기 위해 축약형 노인성 우울증 척도(Short form of Geriatric Depression Scale, Korean Version, SGDS), 한국판 WHOQOL-BREF (Korean version of World Health Organization Quality Of Life-BREF)를 실시하였으며 일반적인 노인의 정신 건강 상태를 보기 위하여 노인 일상 생활 건강 지수(Geriatric Everyday Life Health Index, GELHI)를 평가하였다(Table 1). 척도들의 평가 순서는 KHHIE-S, ALHQ, SGDS, WHOQOL-BREF, GELHI로 실시하고 응답 방법은 GELHI는 인터뷰 형식으로 이루어졌고 그 외의 척도는 본인이 직접 작성하거나 특별히 읽기 힘든 경우나 이해가 어렵다고 호소하는 경우에는 검사자가 읽어주거나 부연설명을 하여 피검자가 답하면 검사자가 기록하는 형식으로 조사하였다. 되도록 모든 문항에 답변을 할 수 있도록 하였고 척도를 실시하는데 걸린 시간은 개인마다 차이가 있어 약 30~60분 정도 소요되었다.

Table 1. 난청핸디캡 평가 도구들

평가 척도들	
청력손실이 삶의 질에 미치는 영향 평가	
1	한국 노인성난청의 청각장애 지수-선별(KHHIE-S)
2	청력손실에 대한 태도 설문지(ALHQ)
일반적으로 느끼는 삶의 질 평가	
3	축약형 노인성 우울증 척도(SGDS)
4	세계보건기구 삶의 질 척도-단축형(WHOQOL-BREF)
5	노인 일상 생활 건강 지수(GELHI)

1) 한국 노인성난청의 청각장애 지수-선별(KHHIE-S)

노인들이 난청으로 인해 겪게 되는 불편을 심리·사회적인 부분으로 나누어 평가하는 자기평가도구로 난청 선별을 목적으로 좀 더 편리하게 사용할 수 있도록 구성된 10문항의 HHIE-S(the Screening version of the Handicap Inventory for the Elderly)가 개발되었는데 이는 노인의 청각장애 지수 25문항 중 10문항을 골라 만든 것이다(Ventry & Weinstein, 1983). HHIE-S의 5문항은 사회적/상황적 측면이고 다른 5문항은 감정적인 측면으로 구성되어 있고 점수 계산 방식은 노인의 난청핸디캡과 동일하여 사회/상황적 측면은 0~20점, 감정적인 측면은 0~40점으로 나타낼 수 있다. 채점 결과 10~40점은 HHIE-S에서 장애가 있는 것으로 나타낸다. 우리나라에서는 구호림 & 김진숙(2000)에 의해 번역되어 노인성 난청자들의 사회활동이나 심리적 측면을 고려한 다양한 환경에서 재활 및 보청기의 효과를 구체적으로 측정하고 예측할 수 있는 검사 도구로써 제시하였다. 또한 KHHIE-S는 80% 이상의 검사-재검사에 대한 신뢰도가 검증된 검사도구로 사용되고 있다. KHHIE-S에 대한 검사-재검사에서 얻어진 높은 상관관계는 청각장애 노인의 재활의 모니터링에 응용할 수 있는 가능성이 있고 신속하게 검사할 수 있어 난청핸디캡 검사에 임상적으로 사용할 수 있다. 점수가 높을수록 사회-정서적 불안정을 나타내고 점수가 낮을수록 사회-정서적 안정을 나타낸다. 노인의 난청을 선별하기 위한 HHIE-S의 기준은 외국의 경우 8점을 기준으로 하였고 우리나라의 KHHIE-S 역시 민감도와 특이도가 가장 높은 선별기준을 8점으로 제시하였다(홍하나, 2003).

2) 청력손실에 대한 태도 설문지(ALHQ)

Saunders & Cienkowi(1996)에 의해 제작된 난청인을 위한 심리 측정에 적절한 ALHQ는 24개의 문항으로 구성되었고 1) 청력손실의 사회·정서적 영향(Social and Emotional Impact of Hearing Loss, SEI), 2) 청력손실의 부적절한 수용 및 적응(Lack of Acceptance and Adjustment to Hearing Loss, LAA), 3) 가까운 지인으로부터 지지받지 못함에 대한 인지정도(Perceived Absence of Support from Significant Others, PASSO), 4) 보청기에 대한 부정적 견해(Hearing Aid Stigma, HAS), 5) 청력손실의 인지도(Awareness of Hearing Loss, AHL)로 구성되어 있다. 채점방법은 두 가지 형태로 이루어지는데 채점방법 1은 질문에 대한 긍정적인 반응에는 1점, 부정적인 반응에는 0점을 부여하는 방법이고 채점방법 2는 각 질문에 대한 반응에 대하여 가중치를 부여하는 채점을

하는 방법으로 비중이 높은 질문의 긍정적인 답에 1점, 부정적인 답에 0점을 준다. 채점방법 2는 가중치를 부여하는 방법으로 채점하여 개인의 점수 범위와 다양성을 높일 수 있으며 영역 간 특성이 잘 나타난다. 즉, 점수가 낮은 사람은 점수가 높은 사람과 비교하여 청력손실에 대하여 청력손실의 사회·정서적 영향이 크다고 느끼고 청력손실을 수용하지 못하며 가족들의 지원이 덜하고 보청기에 대하여 부정적인 시각을 가지고 있으며 본인의 청력손실에 대하여 강하게 느끼는 것이 된다. 한글판 청력손실에 대한 태도 설문지는 조병해 외(2011)에 의해 제작되었고 한국인에게 적용할 수 있도록 하였다.

3) 축약형 노인성 우울증 척도(SGDS)

노인의 신체기능의 저하와 인지기능의 감퇴와 같은 특징들을 제대로 배려하지 않은 기존의 우울증 선별 도구들을 노인들에게 똑같이 적용하는 것은 무리가 있다는 판단 하에 Yesavage et al.(1983)은 노인성 우울증 척도(Geriatric Depression Scale, GDS)를 개발하였다. 하지만 GDS는 30문항으로 이루어져 있어 노인들에게 적용하는데 다소 많은 시간이 걸리기 때문에 진단적 타당도 연구를 바탕으로 해서 GDS의 문항 중에서 우울 증상과 상관관계가 가장 높은 15문항을 선택하여 SGDS로 축소 제작하였고 이는 민감도와 특이도에 있어서 GDS와 유사한 선별 능력을 가졌다고 보고되고 있으며 가장 적절한 절단점은 6-7점이다(Sheikh & Yesavage, 1986). 조맹제 외(1999)는 우리나라 노인들의 실정에 맞게 이를 번역하여 주요 우울증 환자의 예비 평가도구로 유용하게 사용할 수 있는 한국어판 SGDS를 개발하였다. 또한 임상 환자군에 대하여 주요 우울증 1차 선별을 위한 신뢰성 있는 SGDS의 최적 절단점을 8점으로 제시하였다. SGDS는 자기보고형 척도로 “예/아니오”로 간단하게 대답할 수 있으므로 가능한 본인이 직접 읽고 시행하도록 권유하나 시력 장애로 인하여 부득이한 경우에는 면접자가 설문지를 읽어 주도록 허용하였다.

4) 세계보건기구 삶의 질 척도-단축형(WHOQOL-BREF)

WHO는 다차원적으로 전 세계인에게 신뢰성 있고 타당성 있는 삶의 질의 평가하기 위해 “WHOQOL (World Health Organization Quality Of Life)”을 개발하였다. 이는 삶의 중요한 요소를 구성하고 육체적인 건강 상태 뿐 아니라 심리적이고 사회적, 정신적인 요소를 포함하여 측정할 수 있는 자가 기록지이다. WHOQOL은 100개의 항목으로 6개의 영역으로 구분된다. 이는 문항수가 너무 많아 시간이 오래 걸리기 때문에 더 빠르고 간편하게 영역 점수를 계산할 수 있게

해 주고 그 타당도와 신뢰성이 표준형만큼 높은 세계보건기구 삶의 질 척도-단축형(WHOQOL-BREF)이 개발되었다(WHOQOL group, 1998). 이는 WHOQOL의 26개 항목으로 구성되고 4개의 영역으로 구분된다: 1) 신체적 건강 영역(physical health domain), 2) 심리적 영역(psychological domain), 3) 사회적 관계 영역(social relationship domain), 4) 환경 영역(environmental domain). Min et al.(2002)는 WHOQOL-BREF를 한국판으로 제작하여 한국인에게 사용할 수 있도록 고안하였다. 질문지는 본인이 직접 작성하도록 하였고 대상자가 설문지에 대하여 의문점이 있을 경우 질문하도록 하였다. 한국판 WHOQOL-BREF는 영역 내 각각의 하부척도를 상세하게 평가할 수는 없으나 더 빠르고 간편하게 영역 점수를 계산할 수 있게 해 주고 타당도와 신뢰도가 인정되었다. 26개 항목은 각각 5지선다형으로

5점대 척도로 되어있어 “전혀 아니다”는 1점, “약간 그렇다”는 2점, “그렇다”는 3점, “많이 그렇다”는 4점, “매우 많이 그렇다”는 5점으로 채점하고 점수가 높을수록 삶의 질에 대한 긍정적인 반응이다. 또한 각 영역의 점수를 4-20점대 또는 0-100점대 척도로 변환할 수 있다.

5) 노인 일상 생활 건강 지수(GELHI)의 개발

청력손실이 있는 노인이 치매 증상을 보이는 경우가 많고 치매를 앓고 있는 노인의 경우 그렇지 않은 노인에 비해 심도 난청을 가지고 있는 경우가 많다. 청능사는 노인 기억력을 확인하고 청능재활에 참고하기 위하여 노인의 일상생활에 관련된 간단한 질문들을 통하여 재활에 영향을 미칠 수 있는 대상자의 지적 능력을 평가하여야 한다. GELHI는 외국의 SPMSQ (Pfeiffer, 1975)를 참조하여

Table 2. 대상자 청력손실 유무에 따른 인구통계학적 특성

인구통계학적 특성		인원		p value
		정상(15명)	난청인(52명)	
연령대	60대	7명(46.7%)	7명(13.5%)	.00*
	70대	8명(53.3%)	33명(63.5%)	
	80대 이상	-	12명(23.1%)	
성별	남성	4명(26.7%)	23명(44.2%)	.23
	여성	11명(73.3%)	29명(55.8%)	
교육수준	초등학교 졸업 이하	1명(6.7%)	10명(19.2%)	.03*
	초등학교 졸업	5명(33.3%)	22명(42.3%)	
	중학교 졸업	3명(20.0%)	6명(11.5%)	
	고등학교 졸업	1명(6.7%)	8명(15.4%)	
	전문대 졸업	1명(6.7%)	1명(1.9%)	
	대학교 졸업	1명(6.7%)	2명(3.8%)	
	대학원 졸업	-	3명(5.8%)	
무응답	3명(20.0%)	-		
결혼상태	미혼	-	1명(1.9%)	.96
	기혼	10명(66.7%)	30명(57.7%)	
	동거	-	5명(9.6%)	
	사별	5명(33.3%)	16명(30.8%)	
건강상태	아주 나쁨	-	2명(3.8%)	.69
	나쁨	3명(20.0%)	15명(28.8%)	
	나쁘지도 좋지도 않음	9명(60.0%)	22명(42.3%)	
	좋음	3명(20.0%)	12명(23.1%)	
	아주 좋음	-	1명(1.9%)	
경제수준	상	1명(6.7%)	1명(1.9%)	.66
	중	5명(33.3%)	21명(40.4%)	
	하	1명(6.7%)	22명(42.3%)	
	무응답	8명(53.3%)	8명(15.4%)	
	자녀왕래 횟수	3명(20.0%)	14명(26.9%)	
가끔	3명(20.0%)	20명(38.5%)		
드물다	1명(6.7%)	7명(13.5%)		
없다	-	2명(3.8%)		
무응답	8명(53.3%)	9명(17.3%)		

*p < .05.

제작하였는데 단기 기억, 장기 기억, 일상 생활, 최근 일어난 사건, 수학적인 계산 문제를 포함한 다양한 지적인 기능을 평가할 수 있고 채점하기가 용이하면서도 정상, 지적 능력의 손상이 경도, 중도, 고도의 경우까지도 검사를 할 수 있는 12문항의 간단한 질문지이다. 채점은 질문에 대한 답이 맞으면 0점, 틀리면 1점으로 계산하여 총 점수가 0~3점일 경우 좋은 생활 정신 건강, 4~6점은 생활 정신 건강의 경도 손상, 7~9점은 생활 정신 건강의 중도 손상, 10~12점은 생활 정신 건강의 고도 손상으로 정하였다.

4. 통계분석

결과 분석 방법은 SPSS 18.0 WINDOW 프로그램을 사용하여 분석하였다. 연령, 성별, 주파수별 청력역치, 청력정도, 인구 특성 및 배경정보, 난청헨디캡지수의 연령별 BEPTA와 BEPTAH의 청력정도에 따른 점수에 대한 빈도 분석 및 기술통계를 실시하였다.

청력손실 유무에 따른 인구통계학적 특성의 차이를 알아보고 난청정도에 따른 난청헨디캡지수의 차이, 난청정도와 난청헨디캡지수 사이의 상관관계를 .05 미만에서 살펴 보았다.

RESULTS

1. 대상자의 인구통계학적 특성

60대는 14명(20.9%), 70대는 41명(61.2%), 80대 이

상은 12명(17.9%)로 70대가 대부분을 구성하였다. 인구 통계학적 특성은 다음의 Table 2와 같고 대상자들의 난청 유무에 따른 차이는 연령대, 교육대, 자녀왕래 횟수에서 나타났다.

2. 청력에 관한 배경정보

배경정보를 알기 위한 6문항의 간단한 질문을 시행하였다. 질문 내용은 노인의 청력손실과 관련한 것으로 평상시 청력 손실로 인한 어려움에 대한 답으로 “예” 라고 답한 경우는 26명(66.7%), “아니오” 라고 답한 경우는 13명(33.3%)으로 나타났다. 편측성 청력손실이라는 질문에는 “예” 라고 답한 경우는 24명(61.5%), “아니오” 라고 답한 경우는 14명(35.9%), 무응답이거나 해당사항이 없는 경우는 1명(2.6%)이었다. 더 잘 들리는 쪽을 묻는 질문에는 오른쪽은 15명(38.5%), 왼쪽이 8명(20.5%), 무응답이거나 잘모름이 16명(41.0%)였다. 청력손실의 변동이 있느냐는 질문에는 “예” 라고 답한 경우는 18명(46.2%), “아니오” 라고 답한 경우는 18명(46.2%), 무응답이거나 해당사항 없는 경우는 3명(7.7%)로 나타났다. 청력손실이 있어 불편한 사항에 대해 중복으로 표시가 가능했던 질문에는 전화사용에 어려움을 느끼는 경우는 22명, 라디오 청취 4명, 텔레비전 시청 17명, 작은 말소리 30명, 친지와외의 모임 16명, 잘교회 혹은 성당에서 어려움을 겪는다는 응답자는 7명이었다. 난청으로 인해 우울증이 걸린 적이 있느냐는 질문에는 25명(64.1%)이 “아니다” 라고 답했고 11명(28.2%)이 “예”, 무응답이거

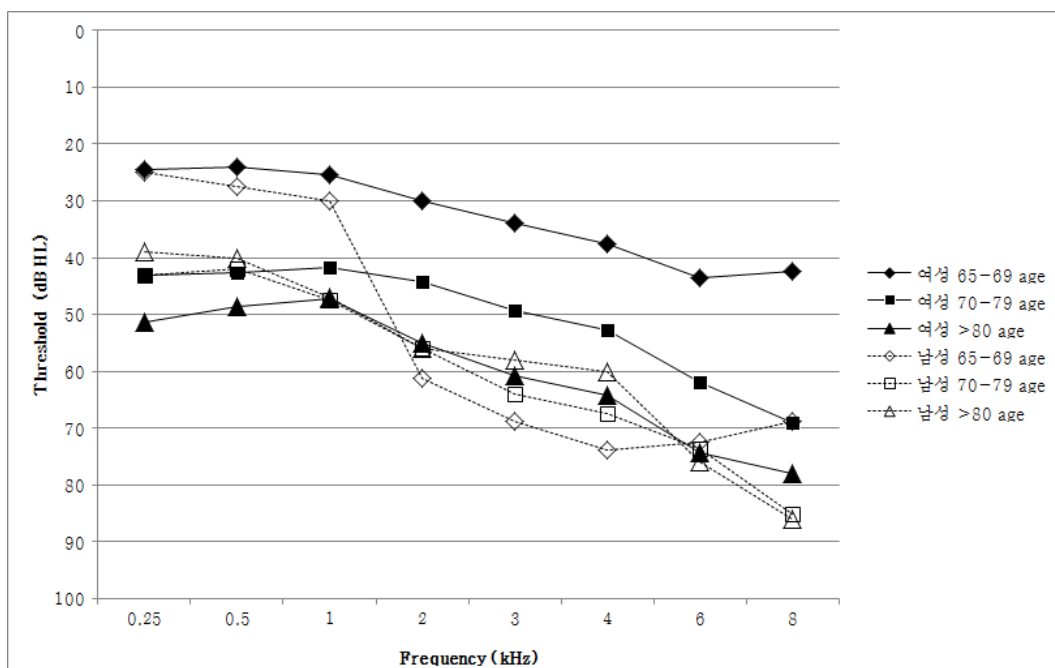


Figure 1. 대상자의 청력역치.

나 해당사항이 없는 경우는 3명(7.7%)로 나타났다. 마지막으로 보청기를 사용한 경험이 있느냐는 질문에 “없다” 라고 답한 경우가 26명(66.7%)이었고 “있다” 라고 답한 경우는 13명(33.3%)으로 나타났다. 또한 보청기를 현재 보청기를 사용 중인 경우는 67명 중 20명(29.9%)이었고 보청기의 종류는 귀걸이형 5명(25.0%), 귀속형(고막보청기) 15명(75.0%)으로 나타났다. 또한 보청기가 듣는데 도움이 된다고 답한 경우는 대부분으로 17명(85.0%)이었고 나머지는 도움이 되지 않고 불편하다고 답하였다.

3. 주파수별 청력역치

전체 67명의 주파수별 청력역치는 모두 고주파수로 갈수록 증가하는 경향을 보였으며, 전반적으로 연령이 증가할수록 난청이 더 심해지는 경향을 보였다. 여성의 경우 전 연령대에서 고주파수로 갈수록 완만한 경사를 보였고 남성의 경우 전 연령대에서 여성에 비해 고주파수로 갈수록 급격한 난청을 보였다. 특히 60대의 남성의 경우 저주파수에서는 정상~경도 난청이었으나 1 kHz 이후 고주파수에서 급격하게 난청이 심해지는 경향을 나타내었다(Fig. 1). 각 주파수별로 전체 인원의 역치는 .25, .5, 1, 2, 3, 4, 6, 8 kHz 주파수 순으로 더 좋은 쪽 귀를 기준으로 39.78 ± 20.73 , 39.18 ± 20.53 , 41.12 ± 20.89 , 48.28 ± 22.34 , 53.96 ± 24.21 , 57.46 ± 25.28 , 65.30 ± 27.18 , 71.57 ± 26.97 dB HL을 기록하였다. 또한 성별·연령별 양쪽 귀의 각 주파수에 따른 역치는 다음의 Table 3과 같다.

2. 청력정도에 따른 분포

더 좋은 쪽 귀를 기준으로 BEPTA는 평균 42.86 ± 18.86 dB HL로 중도 난청을 보였고 BEPTAH는 평균 64.78 ± 25.53 dB HL로 중고도 난청을 보였다. BEPTA와 BEPTAH에 의한 청력정도의 분포를 살펴보면, 각각 정상 15, 3명(22.4, 4.5%), 경도 16, 13명(23.9, 19.4%), 중도 23, 6명(34.3, 9.0%), 중고도 6, 20명(9.0, 29.9%), 고도 6, 15명(9.0, 22.4%), 심도 1, 10명(1.5, 14.9%)으로 나타났다(Fig. 2).

3. 난청핸디캡지수

1) 난청핸디캡지수

청력검사를 시행한 67명의 KHHIE-S의 총점 평균은 15.19 ± 14.18 점, ALHQ의 채점방법 1 총점의 평균은 8.55 ± 7.18 점, 채점방법 2 총점의 평균은 12.43 ± 10.30 점 이었고 SGDS의 총점 평균은 5.15 ± 4.69 점, WHOQOL-BREF의 총점 평균은 $2.87 \pm .58$ 점, GELHI의 총점 평균은 2.07 ± 1.90 점이었다.

2) 난청정도에 따른 난청핸디캡지수

청력이 더 좋은 쪽 귀를 기준으로 청력손실의 정도에 따라 정상~심도로 분류하였을 때 REPTA의 심도 난청은 한 명이었기 때문에 제외하고 그 외 점수는 다음의 Table 4와 같다.

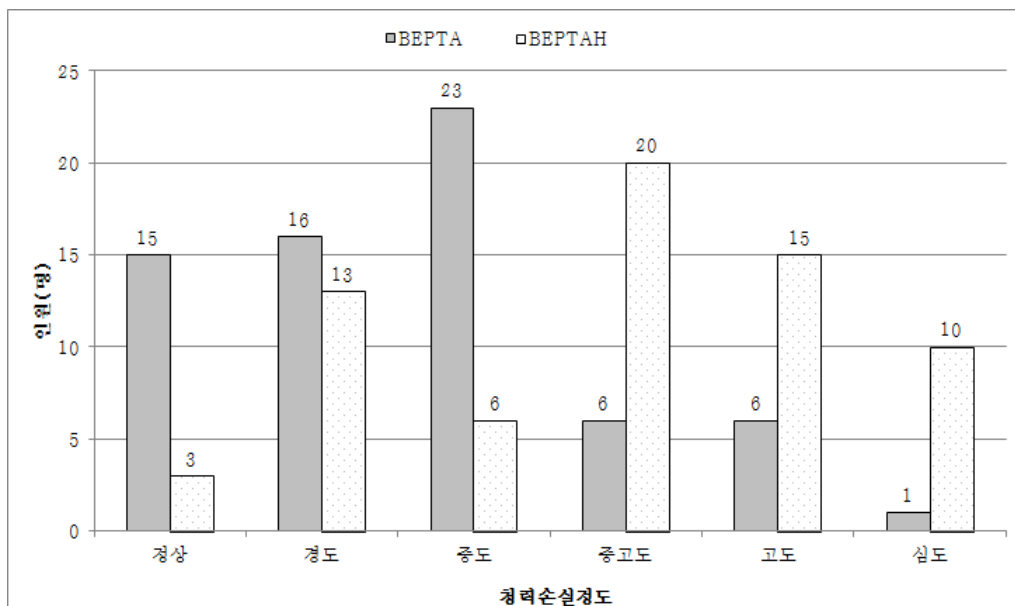


Figure 2. PTA 청력정도에 따른 대상자의 수.

Table 3. 주파수별·성별·연령별 청력역치(dB HL)

	주파수(kHz)									
	0.25	0.5	1	2	3	4	6	8	PTA	PTAH
전체(67명)										
RE	44.63±22.55	44.25±22.63	45.22±21.92	50.37±22.08	57.76±23.29	62.91±25.39	69.78±26.38	75.07±27.54	46.62±20.95	69.25±25.52
LE	46.72±24.84	45.45±23.86	48.36±25.28	55.30±26.92	59.85±26.41	64.55±27.41	73.66±27.39	79.55±27.42	49.70±24.15	72.59±26.41
BE	39.78±20.73	39.18±20.53	41.12±20.89	48.28±22.34	53.96±24.21	57.46±25.28	65.30±27.18	71.57±26.97	42.86±18.86	64.78±25.53
여성 RE										
60대(10)	33.50±20.55	32.00±19.61	33.00±19.03	38.50±19.01	43.00±17.03	47.00±19.75	50.50±19.07	49.50±23.51	34.50±18.73	49.00±20.11
70대(23)	48.26±21.77	48.26±23.72	45.65±22.83	44.35±19.50	51.09±22.56	56.74±27.16	64.13±28.39	71.30±26.68	46.09±20.96	64.06±26.37
80대+(7)	52.86± 4.88	51.43± 5.56	50.71± 6.07	56.43± 4.76	64.29± 6.73	69.29± 8.86	77.14± 5.67	78.57± 6.90	52.86± 4.69	75.00± 5.77
전체(40)	45.38±20.49	44.75±21.63	43.38±20.58	45.00±18.33	51.38±20.22	56.50±23.89	63.00±24.90	67.13±25.49	44.38±19.28	62.21±23.81
여성 LE										
60대	30.50±14.23	28.50±14.54	30.50±17.07	35.50±19.21	37.50±17.83	40.00±18.26	47.00±15.85	48.00±17.67	31.50±15.90	45.00±16.42
70대	49.57±22.31	46.30±23.75	48.04±27.95	52.83±28.44	56.30±26.68	60.00±27.96	69.35±27.11	76.96±23.20	49.06±25.21	68.77±24.90
80대+	65.71±20.70	63.57±20.96	62.86±22.70	67.86±21.96	74.29±22.99	79.29±22.44	89.29±21.68	95.71±22.99	64.76±21.27	88.10±21.87
전체	47.63±23.01	44.88±23.82	46.25±26.50	51.13±27.02	54.75±26.50	58.38±27.60	67.25±27.20	73.00±26.81	47.42±24.64	66.21±26.28
여성 BE										
60대	24.50±13.01	24.00±11.74	25.50±15.54	30.00±16.16	34.00±15.78	37.50±19.18	43.50±16.34	42.50±18.30	26.50±13.73	41.17±17.39
70대	43.04±20.60	42.61±22.20	41.74±22.54	44.35±20.36	49.35±23.52	52.83±25.93	61.96±28.99	69.13±26.10	42.90±19.22	61.30±26.17
80대+	51.43± 5.56	48.57± 3.78	47.14± 4.88	55.00± 5.00	60.71± 6.73	64.29± 8.38	74.29± 7.87	77.86± 7.56	50.24± 3.66	72.14± 7.18
전체	39.88±19.33	39.00±19.85	38.63±20.22	42.63±19.18	47.50±21.36	51.00±23.57	59.50±25.57	64.00±25.27	40.08±18.01	58.17±24.06
남성 RE										
60대(4)	25.00± 8.16	28.75±8.54	30.00±14.72	57.50±20.21	71.25± 6.29	81.25± 4.79	82.50±12.58	82.50±19.36	38.75±12.35	82.08±11.00
70대(18)	48.89±28.21	47.78±27.82	51.67±26.23	59.44±28.69	68.33±29.05	73.61±28.43	80.00±28.95	87.22±28.76	52.96±26.57	80.28±27.93
80대+(5)	39.00±18.84	40.00±15.00	49.00±15.57	55.00±15.00	60.00±15.81	61.00±18.84	77.00±24.39	89.00±28.15	48.00±14.31	75.67±23.47
전체(27)	43.52±25.68	43.52±25.45	47.96±23.91	58.33±24.96	67.22±24.66	72.41±24.98	79.81±25.70	86.85±26.64	49.94±23.17	79.69±24.76
남성 LE										
60대	33.75±21.75	35.00±14.72	46.25±2.50	65.00±12.25	70.00± 9.13	76.25±13.15	75.00± 8.16	71.25± 8.54	48.75± 5.67	74.17± 9.08
70대	48.06±30.40	48.61±27.59	53.33±27.49	62.50±30.88	68.33±29.51	74.72±29.33	84.72±29.88	91.94±29.41	54.81±27.81	83.80±28.36
80대+	45.00±23.45	47.00±17.54	49.00±17.82	55.00±13.23	62.00±14.40	68.00±13.51	84.00±15.17	94.00±14.75	50.33±15.02	82.00±14.31
전체	45.37±27.73	46.30±24.36	51.48±23.49	61.48±26.05	67.41±24.86	73.70±24.87	83.15±25.27	89.26±25.82	53.09±23.46	82.04±24.06
남성 BE										
60대	25.00± 8.16	27.50± 6.45	30.00±14.72	61.25±27.80	68.75± 8.54	73.75± 8.54	72.50± 6.45	68.75± 7.50	39.58±14.74	71.67± 6.24
70대	43.06±25.56	41.94±25.15	47.50±23.28	55.83±26.36	63.89±30.13	67.50±29.27	73.61±32.21	85.00±28.75	48.43±21.94	75.37±28.89
80대+	39.00±18.84	40.00±15.00	47.00±18.23	56.00±17.10	58.00±14.40	60.00±16.96	76.00±23.02	86.00±23.82	47.67±15.57	74.00±20.87
전체	39.63±23.04	39.44±21.90	44.81±21.68	56.67±24.34	63.52±25.37	67.04±25.09	73.89±27.68	82.78±25.88	46.98±19.68	74.57±24.88

괄호 안은 인원수, RE: 오른쪽귀, LE: 왼쪽귀, BE: 청력이 더 좋은 쪽 귀
 PTA: 0.5, 1, 2 kHz의 삼분법 순음 역치, PTAH: 4, 6, 8 kHz의 삼분법 순음 역치

Table 4. 청력정도별 난청헨디캡 평가 척도들 평균

정도(명)	KHHIE-S	ALHQ		SGDS	WHOQOL-BREF	GELHI
		Method1	Method2			
BEPTA						
정상(15)	4.53± 5.78	2.00± 3.21	3.13± 4.91	5.00±4.26	2.87±0.52	1.67±1.23
경도(16)	11.50±13.16	7.25± 7.07	10.87±10.42	4.50±5.53	3.25±0.58	1.94±1.95
중도(23)	16.78±13.62	9.91± 6.58	14.48± 9.48	5.09±4.38	2.70±0.56	2.65±2.39
중고도(6)	28.33± 9.59	17.00± 2.61	23.50± 4.14	5.50±5.24	2.83±0.41	1.33±1.03
고도(6)	34.00± 9.38	15.83± 2.04	22.67± 3.56	7.67±5.01	2.50±0.55	2.17±1.72
BEPTAH						
정상(15)	4.53± 5.78	2.00± 3.21	3.13± 4.91	5.00±4.26	2.87±0.52	1.67±1.23
경도(16)	11.50±13.16	7.25± 7.07	10.87±10.42	4.50±5.53	3.25±0.58	1.94±1.95
중도(23)	16.78±13.62	9.91± 6.58	14.48± 9.48	5.09±4.38	2.70±0.56	2.65±2.39
중고도(6)	28.33± 9.59	17.00± 2.61	23.50± 4.14	5.50±5.24	2.83±0.41	1.33±1.03
고도(6)	34.00± 9.38	15.83± 2.04	22.67± 3.56	7.67±5.01	2.50±0.55	2.17±1.72
심도(6)	34.00± 9.38	15.83± 2.04	22.67± 3.56	7.67±5.01	2.50±0.55	2.17±1.72

Table 5. BEPTA 청력정도에 따른 평가 척도들 사이의 상관관계

정도	ALHQ	Method	KHHIE-S	ALHQ		SGDS	WHOQOL-BREF
				Method1	Method2		
정상 (15)	ALHQ	Method1	.57*	-			
		Method2	.58*	1.0**	-		
	SGDS	-.35	-.30	-.29	-		
	WHOQOL-BREF	-.41	-.11	-.11	.21	-	
	GELHI	.01	-.46	-.48	.19	.11	
경도 (16)	ALHQ	Method1	.73**	-			
		Method2	.72**	1.0**	-		
	SGDS	-.14	-.25	-.26	-		
	WHOQOL-BREF	-.31	-.46	-.46	.02	-	
	GELHI	-.22	-.14	-.17	.33	-.14	
중도 (23)	ALHQ	Method1	.86**	-			
		Method2	.87**	.99**	-		
	SGDS	-.21	-.15	-.16	-		
	WHOQOL-BREF	.14	.28	.29	-.68**	-	
	GELHI	.05	-.11	-.12	.17	-.37	
중고도 (6)	ALHQ	Method1	.71	-			
		Method2	.49	.75	-		
	SGDS	.13	.64	.28	-		
	WHOQOL-BREF	-.54	-.66	.00	-.66	-	
	GELHI	.75	.70	.37	.65	-.70	
고도 (6)	ALHQ	Method1	.07	-			
		Method2	.07	.94**	-		
	SGDS	-.03	.59	.35	-		
	WHOQOL-BREF	-.12	.10	.29	-.69	-	
	GELHI	-.60	.59	.64	.46	.00	

**p < .01, *p < .05.

3) 난청정도에 따른 난청핸디캡지수의 차이

난청정도에 따라 점수 차이가 있는 경우는 유의수준 .01로 KHHIE-S에서 나타났고 ALHQ 척도 1과 2의 PASSO와 AHL에서 .01로 유의수준 .05 미만에서 유의미한 차이를 보였다.

4) 난청정도와 난청핸디캡지수 사이의 상관관계

BEPTA결과 심도 난청외의 난청정도와 난청핸디캡지수 사이의 상관관계를 살펴볼 때 KHHIE-S와 ALHQ 척도 1과 척도 2 사이에서 상관계수 .57~.87까지 유의미한 상관계수를 보였다. ALHQ 척도 1과 척도 2 사이에는 .99~1.00에 가까운 유의미한 상관계수를 보였다. 또한 정상~중도에서 중고도~고도 난청에 비해 유의미한 상관관계를 보였다 (Table 5).

DISCUSSIONS

1. 청력손실의 특성과 청력 및 보청기의 배경정보

본 연구에서 여성은 전 연령대에서 저주파수에서 고주파수로 역치 증가가 완만한 형태를 보였고 남성은 저주파수에서 고주파수로 급격하게 역치 증가를 보이는 형태로 나타나 Moscicki et al.(1985)의 결과와 일치하였다. 연령이 증가할수록 저주파수에 비해 고주파수의 역치 증가폭이 크게 관찰된 것으로 인해 특히 고주파수 영역을 나타내는 PTAH의 증가폭이 연령이 증가할수록 대체로 증가하였다. 대부분의 주파수에서 남자가 여자보다 높은 역치를 기록하였으며 여성에 비해 남성의 PTA와 PTAH 결과가 양쪽 모두 더 큰 것을 관찰할 수 있었다. 남성의 경우 60, 70대에 비해 80대 이상의 PTA와 PTAH의 역치가 더 좋아짐을 관찰할 수 있었는데 이는 상대적으로 청력이 더 나은 70대 남성의 수가 상대적으로 청력이 더 좋은 80대 이상의 남성의 수보다 많았기 때문으로 생각한다. 특히 60대 남성의 경우 1 kHz 이상의 고주파수에서 급격하게 역치가 낮아진 것을 볼 수 있는데 이는 다른 주파수의 표준편차보다 큰 것으로 보아 그 이상 주파수에서 특히나 청력이 나쁜 노인의 수가 많았기 때문으로 보인다. Moscicki et al.(1985)에 의하면 1 kHz 이상에서 연령과 관련하여 현저하게 역치가 증가하는 것을 볼 수 있고 여성의 청력도는 고주파수로 완만하게 기울어지는 반면 남성은 고주파수에서 급격히 떨어지는 형태로 나타나는데 이를 남성이 더 많은 소음에 노출되는 환경 때문이라 추측하고 있다. Gates et al.(1990) 역시 대부분의 남성들은 점진적으로 또는 고

음 급추형으로 고주파수의 청력역치가 상승하는 반면 여성의 대부분은 수평이거나 점진적으로 하강하는 형태의 청력도를 나타내었는데 이는 연령이 증가함에 따라 남성의 경우 고주파수에서 현저한 영향을 미쳤기 때문이라 하였다. Gates et al.(1990)의 연구에서 연령이 많을수록 모든 주파수에서 청력역치가 체계적으로 상승하는 현상이 나타났고 왼쪽의 역치가 오른쪽의 역치보다 약간 더 크게 관찰되었다. 본 연구에서도 성별에 상관없이 대부분의 주파수와 연령대에서 왼쪽의 역치가 오른쪽의 역치보다 더 크게 관찰되었다. 또한 PTA와 PTAH의 역치도 왼쪽이 오른쪽의 역치보다 더 크게 나타났다. 왼쪽의 역치가 오른쪽 보다 높은 결과는 본 연구 대상과 연령대 차이를 보이기는 하지만 국내 2001년 근로자의 표준역치 이동과 연령보정의 근거 및 적용을 위한 기초연구와 일치하였다.

양쪽 귀 중 더 좋은 쪽 귀를 기준으로 PTA의 연령별 청력정도에 따른 피검자 분포는 중도 난청이 34.3%로 가장 많았고 정상 22.4%, 경도 23.9%, 중고도와 고도가 9.0%, 심도가 1.5%로 나타나 중고도에서 심도 난청이 19.5%로 중도 난청 보다 적은 비율로 나타났다. Schow & Nerbonne(1980)에 의한 요양보호시설에 있는 노인을 대상으로 연령별 청력정도 분포를 조사한 결과 동일 연령대의 중도 난청이 있는 노인이 약 50%로 가장 많았고 중고도에서 심도 난청이 대략 50%로 나타나 일반 지역 사회에 속해 있는 노인들에 비해 청력손실 정도가 더 심한 노인이 많다고 하였다. 직접적으로 비교하기는 어렵지만 본 연구는 지역 사회 대상으로 한 조사로 중고도에서 심도 난청이 19.5%로 선행연구의 요양보호시설에 있는 노인의 중고도에서 심도 난청인보다 그 수가 매우 작은 것으로 추측된다. 추후 요양보호시설에 있는 노인을 대상으로 한 연구가 필요할 것으로 생각되고 요양보호시설에 있는 노인들의 청력 관리에도 관심을 기울여야 할 것으로 생각한다. 또한 본 연구결과는 횡단연구로 전남과 강원도 지역으로 지역적 한계성이 있으므로 추후 노인성 난청과 관련한 10년 이상의 주기적 종단연구를 지역적으로나 전국적으로 조사가 필요하다고 생각한다.

본 연구에서 조사한 배경 정보 결과를 분석하면, 노인들이 청력손실이 있어 일상 생활을 하는데 대부분 어려움을 느끼고 있으나 보청기를 사용한 경험에 대하여 “없다”라고 답한 경우가 66.7%였기 때문에 적절한 대처를 하지 못하는 것으로 알 수 있었다. 이는 2008년 노인실태조사를 통해서도 나타나는데 9.8%가 청력으로 인하여 일상 활동에 어려움이 있는 것으로 나타났으며 노인의 보청기 사용률이 3.2%로 다른 보조기 사용률에 비해 매우 저조하다고

조사되었다. 이를 볼 때 노인들은 연령증가에 따른 난청에 올바른 대처를 하고 있지 못하다고 추측할 수 있다. 외국에서도 난청이 있는 노인 중 20.7%만이 보청기를 착용하고 있었으며 대부분 본인이 보청기를 착용할 정도로 그들의 난청이 심하다고 느끼지 않는 결과로 선행연구와 일치하는 결과를 보이고 있다(Polpelka et al., 1998). 또한 보청기를 착용한 경험이 있으나 현재 어려움이나 불편함, 도움이 되지 않는다고 느껴 착용하고 있지 않는 경우가 15.0%로 수가 많지 않아 일반화하기는 어려우나 보청기를 착용하고 있으나 제대로 사용하고 있지 못하다는 것을 알 수 있었다. 현재 영국, 미국, 캐나다, 호주 등에서도 노인의 보청기 보급수가 많음에도 불구하고 보청기를 사용하는 노인들의 보청기에 대한 이해가 미흡하거나 실제로 착용하지 않거나 가끔씩 착용하는 등 제대로 사용되지 못하고 있어 청력손실의 다양한 중재프로그램의 필요성을 시사하고 있다(Laplante-Lévesque et al., 2010). 보청기 착용자는 67명 중 20명이었으나 외관상 보이지 않는 고막보청기가 75.0%로 대부분을 차지하고 있어 노인이라 할지라도 보청기 선택 시 외관상 문제도 고려하여 결정한다고 추측하였다. 본 연구에서 조사된 청력손실 때문에 다양한 불편한 사항은 추후 노인청능재활프로그램을 계획할 때 다양한 상황 연출 훈련을 할 수 있도록 하거나 텔레비전 시청 시 직접 텔레비전에 연결하여 보다 나은 청취 환경을 마련해야 한다는 것을 확인할 수 있었다. 또한 난청으로 인해 우울증이 걸린 적이 있느냐는 질문에도 “아니다”라고 답한 경우가 64.1%, 무응답이거나 “해당사항이 없다”라고 답한 경우는 7.7%로 나타났고 “예”라고 답한 경우는 28.2%로 나타났다. 또한 난청으로 인해 우울증을 느낀다고 답한 경우가 28.2%로 기록되어 청력손실로 인한 우울증과 같은 심리적인 변화를 느끼지 못한 본 연구 결과에 대한 근거 자료가 되고 있다. 실제로 우리나라 경도의 난청을 가진 노인들은 장애를 의식하지 못하거나 난청에 거의 불편을 호소하지 않는다(홍빛나 & 이정학, 2002).

2. 난청핸디캡지수와 청력손실 정도

청력검사를 시행한 67명의 청력손실 정도에 따른 난청 핸디캡 평가 도구들의 점수 결과는 청력손실 정도가 심할수록 부정적인 영향을 나타내는 점수로 기록되었다. KHHIE-S의 점수는 BEPTA, BEPTAH의 난청 정도가 심할수록 점수가 높아 부정적인 결과를 보였고 ALHQ의 채점방법 1과 채점방법 2로 계산하였을 때 정상에 비해 난청이 있을 때 점수가 증가하고 점수가 낮을수록 긍정적인 삶의 질에 영향을 미친다고 보았을 때 점수에 가중치를

둔 채점방법 2로 계산한 점수가 더욱 확연한 차이를 보이는 것으로 생각하였다. SGDS의 점수는 경도 난청을 제외하고 대체적으로 난청이 심해질수록 SGDS의 점수가 높게 나타나는 경향을 보여 난청이 심할수록 부정적인 결과를 보였다. WHOQOL-BREF는 청력손실 정도에 따라 기록된 점수가 비슷하나 대체로 정상~중도 난청의 점수가 중고도~심도 난청의 점수보다 더 높은 경향을 나타내어 청력손실 정도가 상대적으로 더 심한 경우 WHOQOL-BREF의 점수가 낮게 나타났다고 생각하였다. 이는 WHOQOL-BREF는 점수가 낮을수록 부정적인 영향이기 때문에 난청이 비교적 심한 군에서는 부정적인 결과를 나타낸 것으로 보인다.

GELHI는 난청과 관계없이 대개 정상 정신 건강 상태를 보였다. 선행연구에 의하면 정신 건강에 손상을 입었다 하더라도 청력손실이 의심될 경우에는 정확한 청력검사와 청능재활을 실시해야 한다고 하였다. 사실상 노화로 인하여 자연스럽게 청력손실이 일어나므로 노화로 인해 치매나 알츠하이머병이 있는 노인에게도 청력손실이 나타난다. 치매나 알츠하이머병을 가진 경우 듣는 능력에 장애를 가져오고 집중이나 단기 기억 영역에서 인지의 진행적인 변화는 의사소통 능력에 영향을 줄 수 있다(Hopper et al., 2001). 치매나 알츠하이머병인 경우에는 인지나 의사소통 능력이 점차적으로 감소하는 경향을 나타내어 경도 혹은 초기 단계일 경우는 자기표현에 있어 대화가 가능하지만 중도 혹은 중간 단계의 진행을 보이는 경우에는 정확한 청력정도를 측정하기는 어렵다. 하지만 청력손실이 의심될 때에는 의사소통과 언어를 이해하는데 영향을 미칠 수 있으므로 여러 전문가와 가족들의 도움을 통해서라도 정확한 청력측정을 하고 조치를 취해야 한다. 저하되는 인지 능력 때문에 보청기나 청각보조장치를 제대로 사용하기가 어려울 수 있으므로 청각적 평가와 청능재활을 시행할 때 정확한 전달을 위하여 재활대상자, 가족들, 심리치료사, 언어치료사, 요양보호사와 건강관리전문가 등이 팀을 이루어 이루어져야 한다(Schow & Nerbonne, 2002). 중도 혹은 중간단계의 치매나 알츠하이머병이 있는 경우에는 청각적 평가와 청능재활이 힘들 수 있으나 그들의 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 다양한 전문가들의 도움을 받아 행해야 한다(Isaki, 2005).

청력손실 정도에 따른 난청핸디캡 측정 도구들 점수 간의 상관관계를 살펴볼 때 BEPTA의 경우는 정상~중도 난청의 척도들 사이에서 중고도~심도 난청의 척도들 보다 유의미한 상관관계를 많이 나타냈다. 특히 ALHQ의 척도 1 및 척도 2와 KHHIE-S 사이의 높은 상관계수는

KHHIE-S가 ALHQ의 영역 중 일부의 평가 척도이기 때문으로 보인다. KHHIE 연구에서 경도 난청을 가진 응답자가 상대적으로 높은 점수를 나타냈고 난청이 심한 응답자가 상대적으로 낮은 점수를 보이는 경우가 있었으나 대체로 난청이 심해지면 난청핸디캡의 점수도 증가하는 것으로 나타나 비교적 순음청력검사와 상관성이 높은 것으로 보였다(구호림 & 김진숙, 2000; 홍빛나 & 이정학, 2002). 또한 외국의 경우 노인성난청과 난청핸디캡과의 상관관계는 약 .50에서 .60으로 상관성이 있는 것으로 나타났고 어음인지와 난청핸디캡과는 부적으로 .30에서 .40의 낮은 상관관계를 보였다(Ventry & Weinstein, 1982). ALHQ 연구에서 순음청력검사의 결과가 ALHQ의 결과를 예측할 수 있는 자료는 아니라고 하였으나 청력손실 정도에 따른 SEI는 높은 상관관계를 보인다고 하였다(Saunders & Cienkowski, 1996; 조병해 외, 2011). 이는 본 연구 결과 보다 비교적 낮은 상관관계를 나타낸 것으로 본 연구와 선행연구 사이에 청력손실 정도와 척도들 간의 상관에 차이가 나타나는 이유로 청력손실 정도를 나타내는 주파수와 선택 귀의 차이를 생각해 볼 수 있다. HHIE의 연구에서는 0.5, 1, 2 kHz의 3개 주파수를 이용하여 더 좋은 쪽 귀의 역치로 청력손실 정도를 나타냈고(Weinstein & Ventry, 1983) KHHIE의 연구에서는 0.5, 1, 2, 4 kHz의 4개 주파수의 평균 역치로 오른쪽과 왼쪽에 따라 구분하여 장애 지수를 평가하였다(구호림 & 김진숙, 2000). Saunders & Cienkowski(1996)의 ALHQ는 0.5, 1, 2, 4 kHz의 4개 주파수를 사용하여 더 좋은 쪽 귀 청력을 기준으로 청력정도를 나타냈으며 국내 연구에서는 0.5, 1, 2 kHz의 3개 주파수, 3 kHz를 포함한 4개 주파수, 4 kHz를 포함한 5개, 그리고 6 kHz를 포함한 6개의 주파수를 기준으로 오른쪽, 왼쪽 귀의 청력정도에 따른 점수를 살펴보았다. 본 연구에서는 BEPTA에 따라 오른쪽, 왼쪽, 더 좋은 쪽 귀를 기준으로 청력손실 정도를 나누어 비교·분석하였는데 만약 주파수 선택에 있어 통제가 동일했다면 선행연구와의 비교가 용이했을 것이라 생각한다. 또한 노인성난청은 고주파수의 청력손실이 심하므로 고주파수 대역의 역치가 포함되었다면 난청의 정도를 나타내는 것 역시 고주파수 대역의 역치가 포함되지 않았을 때에 비해 표현되는 정도의 차이가 생겼을 것이라 추측한다. Hickson & Worrall(1997)에 따르면 대개 공통적으로 0.5, 1, 2 kHz의 평균 순음 역치가 25 dB HL 이하일 경우 정상으로 보는 기준을 가장 많이 사용하나 실제로 노인성난청의 청력손실을 나눌 때는 2 kHz 이상의 주파수에서 급격한 청력손실의 감소를 보이므로 0.5, 1, 2, 4 kHz의 평균 순음 역치가 25 dB HL 미

만일 경우 노인성 난청의 정상 범위로 보는 것이 합당하다고 본다. 또한 귀의 선택(오른쪽, 왼쪽, 더 좋은 쪽 귀), 난청 정도를 계산하기 위한 주파수와 정상 기준이 연구자들마다 다양하고 이는 노인성난청 출현율에 영향을 미치기도 한다. 난청핸디캡지수들과 난청과의 관계를 살펴볼 때 이러한 난청 정도의 기준이 통일되어 사용되었다면 보다 정확한 비교를 할 수 있었을 것이라 본다. 또한 고도와 심도의 난청을 보이는 대상자의 수가 적어 비교를 하기에 제한점이 있었다고 생각한다.

다양한 척도의 상관관계를 적용하여 노인의 일반적인 건강 상태와 청력손실에 따른 장애의 형태와 정도를 규명할 수 있고 평가할 수 있는 가장 적합한 평가도구를 제시하고자 하는 연구들도 있다(Cruice et al., 2000). Mulrow et al.(1990b)은 HHIE, QDS (Quantified Denver Scale of Communication Function), SPMSQ, GDS, SELF (Self Evaluation of Life Function)를 시행하여 청력손실에 따른 난청핸디캡을 조사하였다. 0.5, 1, 2 kHz의 평균 순음청력역치가 경도에서 중도로 나타나더라도 본인이 느끼기에 심각한 난청핸디캡을 보여 장애를 느끼는 경우가 66%에 이른다고 하여 노인에게 청력손실이 있는 경우 그 정도가 경도에서 중도라 할지라도 삶의 질에 부정적인 영향을 미치게 되고 이러한 영향은 심각한 난청핸디캡을 보였다. 또한 청력손실과 관련한 장애 평가 척도들이 일반적인 삶의 질 평가 척도들 보다 청력손실과 난청핸디캡 점수와 상관성이 높게 나타났고 보청기의 효과를 더 쉽게 보여 준다(Mulrow et al., 1990a). 본 연구에서도 삶의 질을 일반적으로 평가할 수 있는 SGDS, WHOQOL-BREF, GELHI에서도 청력손실에 따른 상관성이 나타났으나 청력손실이 삶의 질에 미치는 영향 평가인 KHHIE-S, ALHQ에서 상관성이 더 높고 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

CONCLUSIONS

본 연구를 통해 주파수별 순음청력검사 결과를 연령대에 따라 살펴보았고 난청에 따른 청력손실로 인한 노인의 삶의 질에 미치는 영향을 평가하는 척도들과 전반적인 건강과 관련한 삶의 질을 평가하는 척도들의 점수를 알아보았다. 노년기 난청은 연령이 증가할수록 고주파수 난청을 보이고 여성의 경우 저주파수에서 고주파수로 완만하게 하강하는 형태를 보이나 남성은 1 kHz를 기준으로 고주파수에서 급격하게 하강하거나 저주파수에서 고주파수로 경사가 급한 형태로 난청을 보이는 것으로 나타났다. 난청 정

도에 따른 난청핸디캡지수 점수는 난청이 심할수록 난청핸디캡지수 점수 결과는 부정적인 영향을 받는 것으로 나타났다. 정상-중도 난청의 경우 중고도-심도 난청에 비해 난청핸디캡지수 사이에서 비교적 높은 상관계수를 유의미하게 보였다. 추후 연령에 따른 주파수별 역치와 난청 정도에 따른 난청핸디캡지수의 점수를 참고하고 다양한 난청핸디캡지수를 사용 후 비교·분석하여 청능재활프로그램 시행 시 고려할 수 있기를 기대한다.

중심단어 : 삶의 질, 청각장애, 난청핸디캡, 노인성난청, 노년기 난청

REFERENCES

- 구호립 & 김진숙 (2010). 노인성난청을 위한 청각장애평가지수 (KESHH)의 개발. *한국노년학*, 30(3), 973-992.
- 구호립 & 김진숙 (2000). 한국 노인성난청의 청각핸디캡(KHHIE)에 관한 검사-재검사 신뢰도. *언어청각장애연구*, 5(1), 133-154.
- 조맹제, 배재남, 서국희, 함봉진, 김장규, 이동우 외 (1999). DSM-III-R 주요우울증에 대한 한국어판 Geriatric Depression Scale(GDS)의 진단적 타당성 연구. *신경정신의학회지*, 38(1), 48-63.
- 조병해, 신은영, & 김진숙 (2011). Attitude toward Loss of Hearing Questionnaire(ALHQ)를 이용한 난청인의 심리적 평가에 대한 연구. *청능재활*, 7(1), 19-27.
- 홍빛나 & 이정학 (2002). 노인성난청의 청력역치와 청각핸디캡. *언어청각장애연구*, 7(1), 214-232.
- 홍하나 (2003). 노인성난청 선별을 위한 검사도구 개발. 한림대학교 사회복지대학원 석사학위논문. 서울.
- Cruice, M., Worrall, L., & Hickson, L. (2000). Quality of life measurement in speech pathology and audiology. *Asia Pacific Journal of Speech, Language, and Hearing*, 5, 1-20.
- Dalton, D., Cruickshanks, K., Klein, B., Klein, R., Wiley, T., & Nondahl, D. (2003). The impact of hearing loss on quality of life in older adults. *Gerontologist*, 43, 661-668.
- Flexer, C. (1999). *Facilitating Hearing and Listening in Young Children*. 2nd ed. Clifton Park, NY: Delmar Learning.
- Garstecki, D. & Erler, S. (2009). Management of Adults with Hearing Loss. In: Katz J., Medwetsky L., Burkard R., Hood L.(Eds.), *Handbook of Clinical Audiology* 6th ed. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Gates, G., Cooper, J., Kannel, W., & Miller, N. (1990). Hearing in elderly: The Framingham Cohort, 1983-1985. Part I: Basic audiometric test results. *Ear and Hearing*, 4, 247-256.
- Hickson, L. & Worrall L. (1997). Hearing impairment, disability, and handicap in older people. *Critical ReviewTM in Physical and Rehabilitation Medicine*, 9(3 & 4), 219-243.
- Hopper, T., Bayles K. A., & Kim E. (2001). Retained neuropsychological abilities of individuals with Alzheimer's disease. *Seminar in Speech and Language*, 22, 261-273.
- Isaki, E. (2005). Older adults with dementia or alzheimer's disease. In: Oyiborhoro J. M. A.(Eds.), *Aural Rehabilitation for people with disabilities*. New York: Elsevier Inc.
- Laplante-Lévesque, A., Hickson, L., & Worrall, L. (2010). Factors influencing rehabilitation decisions of adults with acquired hearing impairment. *International Journal of Audiology*, 49, 497-507.
- Min, S. K., Kim, K. I., Lee, C. I., Jung, Y. C., Suh, S. Y., & Kim, D. K. (2002). Development of the Korean version of WHO Quality of Life scale and WHOQOL-BREF. *Quality of Life Research*, 11, 593-600.
- Moscicki, E., Elkins, E., Braum, H., & McNamara, P. (1985). Hearing loss in the elderly: An epidemiologic study of the framingham heart study cohort. *Ear and Hearing*, 6, 184-190.
- Mulrow, C. D., Aguilar, C., Endicott, J. E., Tuley, M. R., Tuley, M. R., Velez, R., et al. (1990a). Quality of life changes and hearing impairment: a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*, 113, 188-194.
- Mulrow, C. D., Aguilar, C., Endicott, J. E., Velez, R., Tuley, M. R., Charlip, W. S., et al. (1990b). Association between hearing impairment and the quality of life of elderly individuals. *Journal of the American Geriatrics Society*, 38, 45-50.
- Pearson, J. D., Morrell, C. H., Gorden-Salant, S., Brant, L. J., Metter, E. J., Klein, L. L., et al. (1995). Gender differences in a longitudinal study of age-associated hearing loss. *Journal of the Acoustical Society of America*, 97, 1196-1205.
- Pfeiffer, E. (1975). A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 23(10), 433-441.
- Popelka, M. M., Wiley, T. L., Cruickshanks, K. J., Tweed, T. S., Klein, R., & Klein, B. E. K. (1998). Low prevalence of hearing-aid use among older adult with hearing loss: The epidemiology of hearing loss study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 46, 1075-1078.
- Saunders, G. H. & Cienkowski, K. M. (1996). Refinement and psychometric evaluation of the Attitudes Toward Loss of Hearing Questionnaire. *Ear and Hearing*, 17(6), 505-519.
- Schow, R. L. & Nerbonne, M. A. (2002). *Introduction to audiological rehabilitation*. 4th (Eds.) Boston: Allyn & Bacon.
- Schow, R. L. & Nerbonne, M. A. (1980). Hearing levels among nursing home residents. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 45, 124-132.
- Schuknecht, H. (1993). *Pathology of the Ear*. 2nd(Eds.). Pennsylvania: Lea and Febiger.
- Schuknecht, H. & Gacek, M. (1993). Cochlear pathology in presbycusis. *Annals of Oto-Rhino-Laryngology*, 102, 1-16.
- Sheikh, V. I. & Yesavage, V. A. (1986). Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of shorter version. In: Brink T. L.(Eds.), *Clinical Gerontology: A guide to assessment and intervention*. Haworth. New York.
- Ventry, I. M. & Weinstein, B. E. (1983). Identification of elderly people with hearing problems. *American Speech-Language Hearing Association*, 25(7), 37-42.
- Ventry, I. M. & Weinstein, B. E. (1982). Hearing impairment and social isolation in the elderly. *American Speech-Language-Hearing Association*, 25, 593-599.

- Weinstein, B. E. (2000). Audiologic rehabilitation: An integrated approach. In: Weinstein B. E.(eds.), *Geriatric Audiology*. New York. Thieme.
- Weinstein, B. E. & Ventry, I. M. (1983). Audiometric correlates of the hearing handicap inventory for the elderly. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 38, 379-384.
- World Health Organization (2001). International classification of functioning disability and health. Geneva.
- World Health Organization (1980). International classification of impairment, disabilities and handicaps. Geneva.
- WHOQOL group (1998). Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment. *Psychological Medicine*, 28, 551-558.
- Wu, H., Chin, J., & Tong, H. (2004). Screening for hearing impairment in a cohort of elderly patients attending a hospital geriatric medicine service. *Singapore Medicine Journal*, 45, 79-84.
- Yeasavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., et al. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17, 37-49.