

청력저하 여부에 따른 노인의 삶의 질 관련 요인: 국민건강영양조사 자료(2016-2018년) 분석

한수정
건양대학교 간호대학 교수

Comparison of quality of life and related factors according to hearing impairment in elders using the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2016-2018)

Su-Jeong Han
Professor, School of Nursing Science, Konyang University

요 약 본 연구는 청각저하 여부에 따른 노인의 삶의 질 관련 요인을 파악하고자 시도되었다. 제 7기 국민건강영양조사 자료를(KNHANES 2016-2018) 활용하여 65세 이상 노인을 청각저하 여부에 따라 분류하여 최종적으로 4,754명을 연구대상으로 하였다. 인구사회학적 특성, 건강 행태, 신체적 건강과 심리사회적 건강 특성(주관적 건강상태, 스트레스, 우울, 걷기운동, 근력운동, 활동제한, 의료 미충족 요구)을 조사하였다. 수집된 자료는 SPSS ver. 22.0를 이용하여 복합 표본 분석하였다. 청각저하 여부에 따라 노인의 삶의 질은 인구사회학적 특성, 건강 행태, 신체적 건강과 심리사회적 건강에 따라 차이가 있었다. 다중로지스틱회귀분석 결과, 청각저하가 없는 노인의 경우 결혼상태, 활동제한과 걷기운동이 삶의 질에 영향을 미치는 요인이었다. 청각저하가 있는 노인의 경우에는 걷기운동이 삶의 질에 영향을 미치는 요인이었다. 청각저하 노인의 삶의 질 향상을 위한 환경, 신체, 심리적 건강관리 및 운동이 포함된 다학제적 협력과 프로그램 개발 및 적용이 필요하다.

주제어 : 삶의 질, 청력장애, 노인, 국민건강영양조사, 간호

Abstract The Purpose of this paper was to explore the effect of hearing impairment on HRQOL in Korean elders. We carry out a cross-sectional analysis using nationally representative data from the KNHANES, 2016-2018. The survey was conducted on 4,754 elders who responded to questions about hearing impairment. Quality of life was compared between hearing impaired elders and elders with no hearing impairment using the t-test and chi-square test, and factors related to quality of life were analyzed by multivariate logistic regression using SPSS version 22.0. There was significant difference in quality of life between hearing impaired elders and elders with no hearing impairment. Walking exercise were identified as factors related to quality of life in elders with hearing impairment, while marriage status, walking exercise and limited movement were found to be related to quality of life among elders with no hearing impairment. In order to improve the HRQOL of elders with hearing impairment, multidisciplinary efforts and development of educational programs are required.

Key Words : Quality of Life, Hearing Impairment, Elder, KNHANES, Nursing

*Corresponding Author : Su-Jeong Han(sjhan@konyang.ac.kr)

Received December 8, 2020
Accepted February 20, 2021

Revised January 5, 2021
Published February 28, 2021

1. 서론

1.1 연구의 필요성

청력 손실은 노쇠와 관련된 일반적인 문제로 노인 인구의 증가에 따라 사회적인 문제가 되고 있다[1,2]. 미국의 경우 청력 손실은 12세 이상 미국인의 23%에 직접적으로 영향을 미치는 것으로 추산되며, 그 중 75%가 60세 이상의 노인이며 80세 이상의 노인들은 가벼운 손실보다 중간 정도의 손실이 더 많은 것으로 나타났다[3]. 또 다른 연구에 의하면 미국 75세 이상 노인의 40% 이상이 청력 저하로 어려움을 겪고 있으며[2], 미국 노인에게서 고혈압과 관절염에 이어 세 번째로 발생률이 높아[4], 노인들의 청력저하에 대한 보건당국의 정책마련의 필요성을 피력하고 있었다. 급격한 노인 인구의 증가를 겪고 있는 한국의 경우는 65세 이상 노인 인구의 비율이 2019년에는 14.9%였으나 2067년에는 46.5%가 되어 세계 1위인 일본의 38.1%를 넘어설 전망이다[5]. 2017년 노인실태조사에 의하면 우리나라 65세 이상 노인의 9.8%가 청력저하로 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났으나[6], 급속한 고령화로 노인 인구에서 청력저하 비율은 증가할 것이며, 청력 손실이 노인의 삶 전반에 미치는 영향에 주목할 필요가 있다.

노인에게서 청력저하 발생은 연령이 증가되면서 소리가 달팽이관을 통해 신경으로 전달하는 과정에 어려움이 증가하며, 감소된 소리 신호를 처리하는데 필요한 인지 자원이 손상되어 나타난다. 결국 청력저하는 노인의 인지와 주의력 측면에서 장애를 일으킨다[4]. 연령 증가에 따른 청력저하는 신체기능에도 영향을 미치는데[7] 청력저하가 없는 노인보다 ADL(Activity of Daily Living)은 1.4배, IADL(Instrument Activity of Daily Living)은 1.6배, 그리고 여가와 사회활동은 1.5배 어려움을 주는 것으로 나타났다[8]. 이러한 청력기능의 저하는 발생과정이 서서히 진행되므로 초기에는 청력저하를 본인 스스로 인식하지 못하는 경우가 많다[4]. 노인의 청력저하가 예전에는 타인과의 대화가 힘든 개인의 문제로 인식되었으나, 청력저하가 의사소통 실패의 경험과 차별의 감정을 유도하여 사회활동 참여를 자주 방해하고[1], 의사소통 곤란이 보정되지 않은 상태로 오랜 기간이 경과될 때는 사회적 단절을 가져오게 되며[9], 개인의 문제를 넘어서 사회적 상실의 문제로 확대된다[2]. 결국 가족과 사회로부터 관계적 고립과 소외감이 초래된 청력저하 노인에게 정신적 우울을 초래하게 되는데[10, 11], 실제로 청력저하가 있는 노인은 그렇지 않은 노인보다 우울의 위험이

2.07배나 더 높았다[12]. 청력저하는 노인의 주관적 기억 장애에 부정적 영향을 미치며[9] 청력저하가 있는 노인은 그렇지 않은 노인보다 인지기능 장애가 2.19배 더 높은 것으로 나타났다[12]. 또한, 자기효능감에 부정적 영향을 미쳐 노인의 삶의 질에 대해 부정적인 영향을 미치게 됨을 시사하였다[11].

이와 같이 청력저하는 노인의 신체의 기능, 인지 기능과 사회심리적 기능에 부정적 영향을 미쳐 노인의 삶의 질을 낮출 수 있음을 알 수 있다. 최근 노인의 청력저하와 삶의 질에 관한 체계적 문헌분석 연구에서 청력저하는 삶의 질을 악화시키는 주요 요인이었으며[1] 청력저하가 있는 노인의 경우 정상 노인에 비해 삶의 질이 낮으며[7, 13], 특히 삶의 질의 신체적 영역[7, 14], 사회적 영역[1, 14-16], 의사소통 영역[15]과 정신과 정서적 영역[7, 15]에 대해 부정적 영향을 미치는 것으로 드러났다[1].

국외에서는 청력저하 노인의 삶의 질에 관해 활발히 연구되고 있었다. 청력저하 노인의 삶의 질에 대해서 호주, 북남미를 비롯한 유럽과 일본 지역에서 연구가 진행되고 있었으며, 청력저하 정도에 따른 노인의 삶의 질 정도와 영향 미치는 요인들을 확인하는 연구들이었다. 노인의 청력과 삶의 질에 관한 종설연구[13], 영국 지역사회 거주노인들의 시력과 청력손실과 관련된 인구사회학적 특성[14], 일본 요양원 노인의 청력손실과 삶의 질[15], 노화로 인한 청력손상 극복 연구[16], 보청기 사용에 따른 삶의 질[17], 청력손상 노인의 삶의 질에 대한 사회적 지지의 영향[18], 청력 문제가 있는 폴란드 노인의 삶의 질과 극복[19]과 감각성 난청과 심리사회적 건강 관련성 4년 추적연구[20]가 있었다. 이외는 달리 청력저하 노인의 삶의 질과 관련된 국내 선행연구를 살펴보면 영향 미치는 요인 탐색[21], 우울[9, 11, 12, 22], 인지기능 및 주관적 기억장애[9, 12]와 자기효능감[11]과의 관계를 확인하고 있었다. 일부 Joo, Han과 Park[23]의 연구에서 청력손실과 이명여부에 따른 삶의 질의 차이를 확인하고 있었다. 또한 40세 이상의 성인을 대상으로 청력저하가 삶의 질에 미치는 영향을 확인하는 연구[24]가 진행되고 있어서 노인들 대상의 연구는 많지 않았다. 그리고 외국에 비해 노인의 청력저하에 따른 삶의 질의 차이를 확인하는 연구는 미진한 실정임을 알 수 있다.

그러므로 본 연구에서는 전국 표본 집단에 대해 실시한 국민건강영양조사 자료(2016-2018년)를 활용하여 청력저하 여부에 따른 삶의 질의 차이를 비교하고, 노인의 청력장애 여부에 따른 삶의 질 관련 요인을 살펴보고자 하였다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 국가에서 지역사회에 거주하는 일반국민을 층화표본추출하여 실시하는 국민건강영양조사 자료 중에서 청력저하 여부에 따라 노인 삶의 질에 차이 있는지를 비교 분석하며, 청력저하 여부에 따른 삶의 질 관련 요인을 확인하기 위한 것이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 청력저하 여부에 따른 노인의 사회인구학적 특성, 건강 행태, 신체적 건강과 심리사회적 건강 특성의 차이를 파악한다.

둘째, 청력저하 여부에 따른 노인 삶의 질의 차이를 파악 한다.

셋째, 청력저하 여부에 따른 노인의 삶의 질에 관련된 요인을 확인한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 국민건강영양조사 원시자료를 활용하여 노인의 청력저하 여부에 따른 삶의 질 관련 요인을 비교하고 관련된 요인을 확인하기 위한 조사연구이다.

2.2 연구대상

본 연구에서는 제7기 2016년~2018년까지의 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 이차 분석하였다. 총 응답자 24,269명중 65세 미만에 해당하는 자는 제외하고 65세 이상자는 13,259명이었으며, 65세 이상이면서 '보청기를 사용하지 않은 상태에서 본인의 청력은 어떠하십니까?'라는 질문에 응답하지 않은 8,505명을 제외하여 최종 노인 4,754명을 대상으로 하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 청력저하

본 연구에서 청력저하는 청력으로 인한 일상생활 활동의 어려움이 있는가라는 질문에 대해서 '불편하지 않다' 1점에서 '전혀 들리지 않다' 4점까지 4점 척도로 자가 보고방식으로 측정하였는데, '불편하지 않다' 1점을 제외하고 2-4점으로 응답한 자를 청력저하 노인으로 분류하였다.

2.3.2 건강 행태, 신체적 건강 및 심리사회적 건강

건강 행태는 음주 여부, 근력운동 여부와 걷기운동 여

부로 파악 하였다. 음주 자는 최근 1년간 월 1잔 이상 음주를 하는 경우로 하였으며, 근력운동과 걷기운동 자는 1주일간 근력운동과 걷기운동의 일수에서 '전혀 하지 않는다'를 제외한 문항에 응답한 자로 구분하였다.

신체적 건강은 주관적 건강 상태와 활동제한 유무를 파악하였고, 주관적 건강상태는 평소 건강에 대한 생각으로 ' 좋음', '보통', '나쁨'으로 분류하였다. 활동제한은 현재 일상생활 및 사회활동에 제한을 받고 있는가에 대한 응답으로 '제한이 있다'와 '제한이 없다'로 분류하였다.

심리사회적 건강은 스트레스 정도, 우울 증상과 필요 의료서비스 미충족 요구를 파악하였다. 스트레스 정도는 일상생활 중에 평소 스트레스를 '많이 느끼는 경우'와 '적게 느끼는 경우'로 분류하였고, 우울 증상은 최근 1년 동안 2주 이상 연속 '우울감이 있는 경우'와 '우울감이 없는 경우'로 분류하였다. 필요 의료서비스 미충족 요구 여부는 최근 1년 동안 병의원 진료가 필요했으나 받지 못한 적이 있는가에 대한 응답으로 '미충족한 경험이 있는 경우'와 '충족한 경우'로 분류하였다.

2.3.3 삶의 질

삶의 질은 전반적인 건강을 측정하기 위한 것으로 EuroQol-5 Dimension (EQ-5D)로 측정하였다. EQ-5D는 '운동능력(Mobility)', '자기관리(Self-Care)', '일상활동(Daily Activity)', '통증/불편(Pain/Discomfort)', '불안/우울(Anxiety/Depression)'의 5개 항목에 대해 '지장이 없다'는 1, '다소 지장이 있다'는 2, '매우 지장이 있다'는 3으로 측정하였다. 점수가 높을수록 각 항목에서 지장이 있다는 것을 뜻한다[25]. 질병관리본부에서는 한국인의 EQ-5D값을 산정하기 위하여 가중치 공식을 적용하여 점수가 1에 가까울수록 삶의 질이 좋은 것을 의미하도록 공식화 하였다. 그러나 삶의 질의 점수보다는 순위 변수로 구분하는 것이 더 타당하다는 선행연구[26]를 근거로 하여 본 연구에서는 EQ-5D점수를 5수준으로 구분하였으며 5분위수를 삶의 질 저하의 절단 점으로 임의 설정하여 파악하였다.

2.3.4 인구사회학적 특성

연령, 결혼 상태, 직업, 소득 수준, 교육 정도 등 사회경제적 특성 5문항을 파악하였다. 결혼 상태는 '결혼', '사별', '이혼'으로 분류하였으며, 직업은 '있다', '없다'로, 가구 소득은 가구 소득금액의 사분위수를 기준으로 '상', '중상', '중하', '하'로, 교육 정도는 '대학교 졸업 이하', '고

등학교 졸업’, ‘중학교 졸업’, ‘초등학교 졸업이하’으로 분류하였다.

2.4 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 프로그램을 이용하여 질병관리본부의 국민건강영양조사 원시자료 이용지침에 따라 가중치를 사용하여 분석하였다. 대상자의 인구사회학적 특성, 건강행태 특성, 신체건강과 심리사회적 건강 특성, 삶의 질의 차이는 실수, 백분율, 평균으로 파악하였다. 청력저하 여부에 따른 노인의 인구사회 학적 특성, 건강 행태 특성, 신체건강과 정신건강 특성, 삶의 질의 차이는 t-test와 Rao-Scott chi-square test로 분석하였으며 청력저하 여부에 따른 노인 각각의 삶의 질 관련 요인을 알아보기 위하여 ‘낮은 삶의 질 지수(lowest 5th quintile of EQ-5D index score)’를 종속변수로 하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

3. 연구결과

3.1 청력저하 여부에 따른 인구사회학적 특성의 차이

대상자 중 75세 이상의 연령에서 청력저하가 있는 노인은 54.0%, 청력저하가 없는 노인은 37.0%로 나타났다($p<.001$). 결혼 상태에서 배우자가 있는 경우는 청력저하가 없는 노인은 67.5%, 청력저하가 있는 노인은 60.4%로 나타났으며, 사별한 경우는 청력저하가 있는 노인은 28.2%, 청력저하가 있는 노인은 36.3%로 나타났다($p<.001$). 직업이 없는 경우는 청력저하가 없는 노인의 경우는 65.6%, 청력저하가 있는 노인은 73.0%로 차이가 유의하였다($p<.001$). 가구경제수준이 ‘하’인 경우는 청력저하가 없는 노인은 44.9%, 청력저하가 있는 노인은 54.3%로 나타났다($p<.001$). 교육수준에서 초등학교 이하의 학력은 청력저하가 없는 노인은 55.5%, 청력저하가 있는 노인은 63.9%로 차이가 있었다($p<.001$).

즉, 청력저하 노인은 청력저하가 없는 노인보다 75세 이상자가 더 많으며, 배우자와 살고 있는 경우가 더 적으며, 가구수입이 ‘하’인 경우라고 응답한 사람이 더 많고, 교육수준이 ‘초등학교’인 경우가 더 많았으며, 직업이 없는 경우가 더 많은 것으로 나타났다(Table 1).

3.2 청력저하 여부에 따른 건강 행태, 신체적 건강과 심리사회적 건강의 차이

Table 1. Differences in Hearing Impairment according to Subjects' Characteristics (N=4,754)

Characteristic [‡]	n (%) [†]	Normal hearing (n= 3,167)	Hearing loss (n= 1,587)	Rao χ^2 (p)
		n (%) [†]	n (%) [†]	
Age (year)				
65-74	2,789(57.4)	2,038(63.0)	751(46.0)	92.02 ($<.001$)
≥ 75	1,965(42.6)	1,129(37.0)	836(54.0)	
Gender				
Female	2,789(57.4)	2,038(63.0)	751(46.0)	0.00 (.984)
Male	1,965(42.6)	1,129(37.0)	836(54.0)	
Marriage status				
Having a spouse	3,159(65.2)	2,171(67.5)	988(60.4)	12.70 ($<.001$)
Bereavement	1,371(30.8)	839(28.2)	532(36.3)	
Divorce	189(4.0)	133(4.3)	56(3.3)	
Household income				
Low	2,288(48.0)	1,443(44.9)	845(54.3)	10.53 ($<.001$)
Middle-low	1,276(26.8)	878(27.8)	398(24.6)	
Middle-high	686(14.8)	478(15.7)	208(13.0)	
High	471(10.4)	347(11.5)	124(8.1)	
Education level				
Elementary school	2,638(58.2)	1,707(55.5)	931(63.9)	10.41 ($<.001$)
Middle school	660(14.9)	446(14.8)	214(14.9)	
High school	745(16.7)	541(18.0)	204(14.0)	
University or higher	438(10.3)	340(11.7)	98(7.2)	
Occupation				
No	2,998(67.9)	1,977(65.6)	1,021(73.0)	21.49 ($<.001$)
Yes	1,486(32.1)	1,059(34.4)	427(27.0)	

[†] Weighting adjustment. [‡] Excluding non-response.

건강 행태에 따른 차이에서 음주를 하는 경우는 청력저하가 없는 노인은 36.2%, 청력저하가 있는 노인은 32.0%로 차이가 있었다($p=.014$). 근력운동을 하는 경우는 청력저하가 없는 노인은 19.7%, 청력저하가 있는 노인은 14.9%로 나타나 유의한 차이가 있었다($p=.001$). 걷기운동을 하는 경우는 청력저하가 없는 노인은 60.4%, 청력저하가 있는 노인은 54.2%로 나타나 차이가 있었다($p=.005$). 신체적 건강에 따른 차이에서 활동제한이 있는 경우는 청력저하가 없는 노인은 15.8% 청력저하가 있는 노인은 24.6%로 차이가 있었고($p<.001$), 주관적 건강 상태는 ‘나쁘다’고 인식하는 경우는 청력저하가 없는 노인의 경우는 28.0%였으나 청력저하가 있는 노인은 41.7%로 나타났다($p<.001$). 심리사회적 건강의 차이에서 우울에서는 청력저하 여부에 따라 노인 간에 차이가 확인되지 않았다. 그러나 스트레스를 인지하는 경우는 청력저하가 없는 노인의 경우는 18.2%였으나 청력저하가

있는 노인은 21.7%로 나타나 차이가 있었다($p=.018$). 필요 의료서비스 미충족이 있는 경우는 청력저하가 없는 노인은 9.3%, 청력저하가 있는 노인은 13.5%로 나타나 차이가 있었다($p<.001$)(Table 2).

즉, 청력저하 노인은 청력저하가 없는 노인보다 음주를 덜하며, 근력운동과 걷기운동에 덜 참여하고 있으며, 주관적 건강인식을 '나쁘다'라고 인식하는 분포가 더 많았으며, 활동제한이 있다는 응답자, 스트레스를 많이 인지한다는 응답자와 필요 의료서비스 미충족 경험이 있다고 응답한 사람이 더 많았다.

Table 2. Health-related Behaviors, Physical Health, and Psychological Health according to Hearing Impairment (N=4,754)

Characteristic [‡]	n (%) [†]	Normal hearing (n= 3,167)	Hearing loss (n= 1,587)	Rao χ^2 (p)
		n (%) [†]	n (%) [†]	
Health related behaviors				
Drinking	No	3,067(65.2)	2,019(63.8)	6.02 (.014)
	Yes	1,609(34.8)	1,111(36.2)	
Muscle exercise	No	3,699(81.8)	2,475(80.3)	11.80 (.001)
	Yes	791(18.2)	564(19.7)	
Walking exercise	No	1,262(41.7)	790(39.6)	7.91 (.005)
	Yes	1,747(58.3)	1,194(60.4)	
Physical health				
Subjective health	Bad	1,496(32.4)	873(28.0)	31.65 ($<.001$)
	Moderate	2,131(46.7)	1,500(49.0)	
	Good	919(20.9)	693(23.0)	
Limited activity	No	3,646(81.4)	2,551(84.2)	40.17 ($<.001$)
	Yes	880(18.6)	506(15.8)	
Psychosocial health				
Depression	No	1,308(83.1)	883(82.9)	0.08 (.775)
	Yes	2,645(16.9)	172(17.1)	
Stress	No	3,750(80.7)	2,562(81.8)	5.63 (.018)
	Yes	910(19.3)	565(18.2)	
Medical unmet needs	No	3,996(89.4)	2,745(90.7)	12.34 ($<.001$)
	Yes	482(10.6)	279(9.3)	

[†] Analyzed excluding non-response: weighting adjustment.
[‡] Excluding non-response.

3.3 청력저하 여부에 따른 노인의 삶의 질 점수의 차이

청력저하 노인의 삶의 질 점수와 삶의 질 지수에서 모두 청력저하가 없는 노인과 청력저하가 있는 노인이 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<.001$). 하부 영역인 운동능력, 자기 관리, 일상생활, 통증/불편, 불안/우울에서도

두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 3).

Table 3. Quality of life according to hearing impairment in elder (N=4,754)

Variable	Mean±SE [†]	Normal hearing (n= 3,167)	Hearing loss (n= 1,587)	t(\hat{p})
		Mean±SE [†]	Mean±SE [†]	
Mobility	1.80±0.03	1.65±0.03	2.12±0.06	-6.61 ($<.001$)
Self-care	1.54±0.03	1.41±0.03	1.81±0.06	-5.64 ($<.001$)
Usual activities	1.63±0.03	1.49±0.03	1.92±0.06	-5.97 ($<.001$)
Pain /discomfort	1.85±0.03	1.69±0.04	2.19±0.06	-6.94 ($<.001$)
Anxiety /depression	1.59±0.03	1.46±0.03	1.86±0.06	-5.45 ($<.001$)
Quality of life(score)	1.68±0.03	1.53±0.03	1.98±0.06	-6.24 ($<.001$)
Quality of life(index)	0.88±0.00	0.90±0.00	0.84±0.00	9.01 ($<.001$)

[†] Analyzed excluding non-response: weighting adjustment.

3.4 청력저하 여부에 따른 노인의 삶의 질 관련 요인

청력저하가 없는 노인 삶의 질 저하에 영향 미치는 요인을 확인하기 위한 로지스틱 회귀 모형은 유의하였으며 (Wald F=3.65, $p<.001$), Cox & Snell $R^2 =.16$, Nagelkerke $R^2 =.39$, Mcfadden $R^2 =.33$ 이었다. 영향 요인으로는 결혼상태, 활동제한, 걷기운동 등 3개 요인이 확인되었다.

청력저하가 있는 노인의 삶의 질 저하에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 로지스틱 회귀 모형은 유의하였으며 (Wald F=4.338, $p<.001$), Cox & Snell $R^2 =.21$, Nagelkerke $R^2 =.37$, Mcfadden $R^2 =.28$ 이었다. 영향 요인으로는 걷기 운동 등 1개 요인이 확인되었다.

즉, 청력저하가 없는 노인에서는 결혼상태가 사별과 이혼인 경우가 유배우자인 경우에 비해 각각 1.24배, 10.55배 삶의 질 저하가 될 위험이 더 높았다. 활동제한이 있는 경우는 활동제한이 없는 경우에 비해 7.75배 더 삶의 질이 저하될 위험이 높았다. 또한 걷기운동을 하지 않는 경우는 걷기운동을 하는 경우보다 삶의 질이 저하될 위험이 4.59배로 높았다. 청력저하가 있는 노인에서는 걷기운동을 하지 않는 경우는 걷기운동을 하는 경우보다 삶의 질이 저하될 위험이 2.64배 더 높았다(Table 4).

Table 4. Factors related to quality of life according to the characteristics of hearing impairment premature menopausal women and normal menopausal women (N=4,754)

Variable/ Categories	Normal hearing		Hearing loss	
	OR (95%CI)	\hat{p}	OR (95%CI)	\hat{p}
General character				
Age (year)				
65-74	1		1	
≥75	1.27(0.57-2.84)	.544	0.52(0.22-1.24)	.140
Marriage status				
Having a spouse	1		1	
Bereavement	1.24(0.51-2.98)	.001	1.50(0.67-3.37)	.568
Divorce	10.55(3.27-34.02)	<.001	0.79(0.09-6.67)	.829
Household income				
High	1		1	
Middle-low	0.81(0.18-3.65)	.393	0.18(0.30-1.18)	.169
Middle-high	0.49(0.10-2.20)	.351	0.37(0.86-1.64)	.496
Low	0.55(0.14-2.15)	.789	0.29(0.62-11.82)	.391
Education level				
≥University	1		1	
Middle school	1.18(0.30-4.66)	.469	0.61(0.15-2.53)	.407
High school	0.43(0.07-2.67)	.282	0.08(0.01-0.54)	.659
Elementary school	0.43(0.09-1.90)	.908	0.29(0.02-3.09)	.381
Occupation				
Yes	1		1	
No	1.42(0.55-3.68)	.459	1.38(0.64-2.96)	.398
Health related behaviors				
Drinking				
No	1		1	
Yes	0.57(0.24-1.35)	.201	1.52(0.71-3.25)	.277
Muscle exercise				
Yes	1		1	
No	0.87(0.25-2.79)	.771	1.36(0.31-6.03)	.678
Walking exercise				
Yes	1		1	
No	4.59(2.24-9.39)	<.001	2.64(1.18-5.96)	.019
Physical health				
Subjective health				
Good	1		1	
Moderate	0.77(0.11-5.40)	.796	7.76(0.87-68.67)	.423
Bad	2.76(0.36-20.76)	.319	2.06(0.27-21.68)	.065
Limited activity				
No	1		1	
Yes	7.75(3.25-18.50)	<.001	1.38(0.40-4.67)	.602
Psychosocial health				
Depression				
No	1		1	
Yes	0.86(0.32-2.30)	.776	2.19(0.51-9.31)	.285

Stress				
No	1		1	
Yes	1.46(0.57-3.76)	.423	2.07(0.68-6.30)	.196
Medical unmet needs				
No	1		1	
Yes	1.50(0.63-3.60)	.353	2.46(0.96-6.29)	.059
Wald F(p)	4.20(<.001)		4.33(<.001)	
Nagelkerke R ²	.39		.37	
McFadden R ²	.33		.28	

CI: confidence interval; OR: odds ratio.

4. 논의

본 연구에서는 국민건강영양조사 자료를 활용하여 정상 노인과 청력저하가 있는 노인의 삶의 질의 차이를 확인하고 삶의 질에 영향 미치는 요인을 분석하였다.

본 연구에서 청력저하가 있다고 인식하는 노인의 비율은 33.3%로 국내 선행연구[12]의 14% 보다 더 높은 수준이었다. 외국의 경우는 영국 63세 이상 노인 3,981명을 대상으로 한 연구에서는 27%가 청력저하가 있는 것으로 나타나[14] 본 연구결과와 유사하였다. 그러나 캐나다 53세-97세의 성인 2,688명을 대상으로 한 연구에서는 참여자의 51%가 청력소실이 있는 것으로 보고하고 있었고[7], 순음청력검사로 65세 이상 노인 50명의 청력검사를 시행한 연구[27]에서는 80%가 중도 이상의 청력저하를 지닌 것으로 나타났다. Domagała-Zyśk [19]의 연구에서는 자신이 청력저하가 있다고 연구에 참여한 노인의 45%정도만 의료진단을 받은 것으로 나타나 청력저하에 대한 객관적 평가를 받지 않았더라도 주관적으로 청력저하가 있다고 인식하는 비율이 더 높을 수 있음을 시사하였다. 이와 같이 연구마다 노인의 청력저하 보유율에는 다소 차이가 있었고 대상자의 수와 측정도구에서의 차이가 있어 노인들의 청력저하 비율을 일반화할 수 없는 한계가 있다. 그러나 노인의 청력이 보통이상으로 심하게 저하된 경우는 건강한 노인보다 무려 8배나 더 의사소통의 어려움을 겪고 일상생활에서의 어려움도 함께 겪는 것으로 나타났으므로[7], 청력장애를 노화의 과정으로 당연하게 여길 것이 아니라 건강문제로 인식해야 할 필요가 있다.

본 연구에서 청력저하가 없는 노인과 비교했을 때 청력저하가 있는 노인은 연령이 높으며, 가구소득이 '하'인 경우와 교육수준이 낮은 경우가 더 많은 것으로 나타났다. 국내 선행연구에서 청력소실이 있는 집단은 정상 집

단보다 남성이면서 노령으로 교육수준이 낮으며 경제적 지위도 낮다고 하여 본 연구결과를 지지하였다[9, 12, 28]. 외국의 경우에도 Carniel 등[17]의 연구에서 청력저하가 있는 노인들의 교육수준이 정상 노인보다 더 낮은 것으로 나타났고, Dalton 등[7]의 연구에서는 청력소실의 정도는 연령, 낮은 교육수준, 건강문제, 수면문제와 관련성이 있다고 하여 본 연구결과와 유사한 결과를 제시하였다. 또한 본 연구에서 청력저하가 있는 노인은 근력과 걷기 운동을 하지 않는 비율이 더 높았으며, 활동의 제한이 있다고 응답한 비율이 더 높게 나타났다. 주관적 건강인식에서도 '나쁘다'라고 인식하는 경우가 더 많았다. 이와 같은 결과는 Ciorba [2]의 연구에서 청력저하가 있는 노인은 자신의 신체적 건강을 아주 좋다고 인식하는 경우가 39%로 나타나 청력저하가 없는 노인의 68%가 자신의 건강상태를 아주 좋다고 인식하는 것에 비해 현저히 낮은 수준을 보여 청력저하 노인은 자신의 주관적 건강인식이 낮은 것으로 보고하고 있었다. 또한 Liljas 등[14]과 Yu & Liljas [20]는 정상 노인에 비해 청력저하가 있는 노인은 자신의 건강에 대한 주관적 인식이 2.41배와 2.89배 정도 더 좋지 않다고 보고하여 본 연구결과를 지지하였다. 즉 청력저하 노인들은 자신들의 건강에 대한 주관적인 인식이 건강한 노인에 비해 좋지 않음을 알 수 있다.

본 연구에서 청력저하 노인과 청력저하가 없는 노인의 삶의 질은 차이가 있었으며, 청력저하가 있는 노인의 삶의 질이 더 낮았다. 선행연구에서도 청력저하 노인의 삶의 질이 더 낮은 것으로 나타났고 청력소실의 정도가 심해질수록 삶의 질의 정도가 낮아져 본 연구결과를 지지하였다[1, 7, 13, 17, 27]. 그러나 청력저하가 심한 정도에 따라 3등급으로 분류하여 집단 간의 삶의 질의 차이를 확인한 Domagała-Zyśk [19]은 보통 정도의 청력저하 집단이 심각한 집단보다 삶의 질 점수가 높기는 했지만 통계적으로 유의하지 않았다고 보고하여 대부분의 선행연구와 상이한 결과를 제시하였다. 그러나 대상자 수가 60명으로 적었고 모두 청력저하를 지닌 노인으로 정상 노인과 비교한 결과가 아니어서 결과를 일반화하는 데는 무리가 있다고 생각한다. 그러므로 청력저하는 노인들의 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 요인이라고 할 수 있다.

삶의 질을 하위 영역별로 구분하여 살펴보면, 본 연구에서는 EQ-5D의 5개 하위 영역 모두에서 청력저하 노인의 삶의 질이 더 낮았으며, 그 중에서 통증/불편과 운동능력 영역에서 삶의 질이 낮은 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 성인들을 대상으로 청력저하가 삶의 질에

미치는 영향을 EQ-5D 도구로 확인한 선행연구[14, 24]의 결과와도 유사한 것으로 청력이 저하될수록 상대적으로 불편감이 삶의 질을 떨어뜨리는 것으로 나타나 본 연구를 지지하였다. 본 연구에서는 통증/불편외에도 운동능력이 다른 영역에 비해 삶의 질을 낮추는 것으로 확인되었다. Liljas 등[14]의 연구에서도 청력저하로 듣지 못하는 노인들이 정상 노인에 비해 움직임의 문제가 2.65배 더 있는 것으로 드러나 본 연구와 같은 맥락을 제시하였다. 이렇듯 청력저하에 따라 삶의 질이 낮아지므로 청력저하 집단이 불편함 없이 생활할 수 있는 방안을 마련하고 운동능력을 높이는 전략을 개발하는 것은 청력장애 노인의 삶의 질 개선을 위해 필요한 요소라고 할 수 있다.

본 연구와는 다르게 WHOQOL-BREF로 삶의 질을 측정한 Moser, Luxenberger, Freidl [18]의 연구와 Domagała-Zyśk [19]의 연구에서는 청력저하 노인은 일반적인 건강에 대한 만족감을 나타내는 일반적 건강 평균점수가 가장 낮았으며, 매일의 삶이 안전하다고 느끼고 필요한 정보를 활용할 수 있으며 건강서비스에 접근하는 것에 대한 만족감 정도인 환경적 삶의 질 평균점수가 가장 높게 나타났다. 65세 이상 121명의 시설 노인을 대상으로 연구자가 개발한 신체적, 사회적과 의사소통과 정서적 영역의 3개의 하위영역으로 구성된 삶의 질을 확인한 Tsuruoka 등[15]의 연구에서 청력저하는 사회적 영역 외에도 의사소통과 정서적 영역에 영향을 미친다고 하여 노인들의 삶의 질 하위영역에 대한 청력저하의 부정적인 영향에 대해 같은 의견을 제시하는 것으로 나타났다.

청력저하 노인의 삶의 질에 영향 미치는 요인에서는 인구사회적 요인과 신체적, 심리사회적 건강 요인에서는 영향 미치는 요인이 나타나지 않았지만, 걷기운동에 참여하지 않을 경우 삶의 질이 2.64배 낮아지는 것으로 확인되었다. 또한 걷기운동 참여를 하지 않는 것은 청력이 정상인 노인의 경우에도 4.59배 삶의 질을 낮추는 것으로 나타나 노인들의 삶의 질에 영향 미치는 주요 요인임이 확인되었다. 선행연구에서 63세-85세 사이의 영국 노인 3,981명을 대상으로 한 Liljas 등[14]은 청력저하로 듣지 못하는 노인의 경우 정상 노인에 비해 비만이 2.12배, 신체활동량도 1.83배 더 낮았고, 숨쉬기 힘들거나 가슴 통증의 만성적 문제가 2배 이상 많았고 신체기능에서 걷기 2.08배, IADL(Instrument Activity of Daily Living)어려움 4.66배 더 있었다고 하였고, 한국 노인에게서도 청력저하 노인이 비만, 어지러움과 이명이 0.7-1.9배 더 높게 나타났다[28]. 본 연구 대상자들도 이런 악화된 신체

기능과 만성적 건강상태의 문제로 인해 걷기운동에 참여하기 어려웠던 것일 수도 있으므로 추후 연구에서 대상자들의 신체적 기능과 만성질환의 유형을 구분하여 삶의 질에 미치는 영향을 확인할 필요가 있다고 생각한다. 본 연구에서 청력저하 노인의 삶의 질에 영향 미치는 요인은 아니었지만, 정상 노인의 삶의 질에 대해 활동제한이 있을 경우 7.75배 삶의 질을 더 낮추는 것으로 나타나 중요한 영향 요인이었다. 청력저하 노인은 이미 청력저하로 인한 활동의 제약을 받고 있어서 활동제한 여부가 영향을 미치지 않은 것으로 여겨진다. 또한 청력저하 노인들이 결혼한 경우가 결혼을 하지 않은 경우보다 삶의 질이 더 높았고[21, 24], 본 연구에서 청력저하 노인의 결혼상태는 삶의 질을 낮추는데 통계적으로 유의미하지 않았지만 정상 노인에게서는 유배우자에 비해 이혼을 한 경우는 10.55배 더 삶의 질을 낮추는 것으로 나타나 결혼상태가 노인의 삶의 질에 미치는 영향을 확인할 수 있었다.

이와 같이 청력 손실은 노인의 삶의 질에 영향을 미치고 있었다. 그러나 청력저하 노인들이 보청기를 사용하면 그들의 삶의 질에 좋은 결과를 나타내며, 그들의 생활과 건강 상태가 개선되었다는 보고가 있다[13, 14, 17]. Hyams, Hay, Scogin [13]과 Liljas 등[14]의 연구에서는 보청기를 사용하는 청력저하 노인은 정상 노인과 삶의 질에 차이가 없었는데, 보청기가 삶의 질을 비슷하게 한 것으로 추측되었다. 한편 Carniel 등[17]의 연구에서는 보청기를 사용하고 있는 청력저하 노인과 정상 노인의 삶의 질에는 차이가 있었고 오히려 정상 노인보다 심리적 영역과 환경적 영역에서 더 높은 점수를 보여 보청기 사용이 삶의 질에 미치는 영향을 확인해 주었다. 청력저하로 인한 불편감과 손실이 보청기를 사용하면서 다시 들을 수 있게 되면 삶의 질이 회복되고 삶과 다른 건강 문제에 대해 보다 긍정적인 태도를 갖게 될 가능성이 있기 때문에[17] 청력저하 노인의 보청기 사용이 활성화 되는 방안을 찾아야할 것이다. 외국의 선행연구에서 폴란드 노인의 청력저하에 따른 삶의 질의 차이를 연구한 Domagała-Zyśk [19]은 청력저하를 인지하고 있는 노인의 보청기 사용은 50% 정도이며, 폴란드 노인은 청력이 저하되는 것을 노화의 자연스러운 과정으로 여기고 있고, 노인들은 비용적인 부담과 보청기에 대한 만족도가 낮아 사용률이 저조하다고 보고하고 있었다. 국내의 경우도 상황이 비슷하여 청력저하 노인의 15.9%가 보청기를 사용하는데 노인들은 청력저하를 대수롭지 않게 보고 문제로 여기지 않는다는 것이다[28]. 본 연구 대상자의 경우 청력저하가 있는 노인의 교육수준과 경제적 수준이

정상 노인보다 더 낮았는데, 이것은 경제적 능력과 보청기 사용과 관련된 정보획득 능력을 짐작할 수 있는 요인으로 볼 수 있어 청력저하가 있더라도 보청기 사용과 관련하여 필요성 인식이 낮아지고, 구매와 보수비용 충당의 어려움으로 작용했을 수 있다고 판단된다. 즉, 청력이 불편해도 경제적 상태가 좋다면 삶의 질의 악화를 완화시킬 수 있다고 해석할 수 있다.

본 연구는 체계적으로 표집된 대규모 자료를 이용하여 청력저하가 있는 노인과 청력저하가 없는 노인을 비교하여 삶의 질에 영향 미치는 요인을 확인하였다는 점에서 강점이 있다고 생각한다. 그러나 횡단적으로 수집된 자료를 활용하여 청력저하와 삶의 질 사이에 인과성을 확정하기에는 취약점이 있다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 청력저하는 노인의 삶의 질에 영향을 미친다는 인식하에 국민건강영양조사 자료를 활용하여 정상 노인과 청력저하가 있는 노인의 인구사회학적 특성, 건강행태 특성, 신체건강과 심리사회적 건강 특성에 따른 삶의 질의 차이를 분석하고 삶의 질에 영향 미치는 요인을 확인하였다. 연구에서 청력저하 노인과 청력저하가 없는 노인의 삶의 질은 차이가 있었으며, 청력저하가 있는 노인의 삶의 질이 더 낮은 것으로 나타났다. 청력저하 노인의 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로는 걷기운동 참여 유무가 확인되었으며, 걷기운동을 하지 않는 청력저하 노인은 삶의 질이 낮아질 위험이 걷기운동을 하는 청력저하 노인보다 2.64배 더 높았다. 따라서 청력저하 노인의 삶의 질 각 하위영역별 증진계획을 마련하여야 하며, 청력저하를 예방하고 관리하는 접근이 필요하다고 본다. 또한 청력저하 노인이 걷기 운동에 참여할 수 있는 기회를 확대하고 강화할 수 있는 프로그램 개발이 요구된다. 추후 연구를 위한 제언으로는 시각과 청각장애를 포함한 감각장애를 가진 노인의 삶의 질 관련 요인을 파악하는 연구와 보청기 사용이 청력저하 노인의 삶의 질에 영향을 미치는 영향을 확인하는 연구를 제언한다.

REFERENCES

- [1] Y. C. Tseng, S. H. Y. Liu, M. F. Lou & G. S. (2018). Huang. Quality of life in older adults with sensory

- impairments: a systematic review. *Quality of Life Research*, 27(8), 1957-1971.
DOI : 10.1007/s11136-018-1799-2
- [2] A. Ciorba., C. Bianchini, S. Pelucchi & A. Pastore. (2012). The impact of hearing loss on the quality of life of elderly adults. *Clinical Interventions in Aging*, 7(6), 159-163.
DOI : /10.2147/CIA.S26059
- [3] A. M. Goman & F. R. Lin. (2016). Prevalence of hearing loss by severity in the United States. *American Journal of Public Health*, 106(10), 1820-1822.
DOI : 10.2105/AJPH.2016.303299
- [4] H.-S. Li-Korotky. (2012). Age-related hearing loss: Quality of care for quality of life. *The Gerontologist*, 52(2), 265-271. DOI : 10.1093/geront/gnr159
- [5] Statistics Korea. (2019). *Population status and prospects of the world and korea*. [Internet]. Daejeon: Statistics Korea. 2019 [cited 2020 November 8] Available from:
http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=377226
- [6] National Health Insurance Service. (2017). *Regional gender transitions in later life (66 years old) physical functioning and activities of daily living of 1st health screening in older adults*. [Internet]. Daejeon: Statistics Korea. 2019 [cited 2020 November 8] Available from:
http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35007_N031&conn_path=12
- [7] D. S. Dalton, K. J. Cruickshanks, B. K. Klein, R. Klein, T. L. Wiley & D. M. Nondahl. (2003). The impact of hearing loss on quality of life in older adults. *The Gerontologist*, 43(5), 661-668.
DOI : 10.1093/geront/43.5.661
- [8] D. S. Chen, D. J. Genther, J. Betz, F. R. Lin. (2014). Association between hearing impairment and self-reported difficulty in physical functioning. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62, 850-856.
DOI : 10.1111/jgs.12800
- [9] Y. M. Lee. (2016). The influence of hearing disability on subjective memory complaint and depression in community-dwelling elderly. *Journal of the Korean society for Wellness*, 11(4), 277-287.
DOI: 10.21097/ksw.2016.11.11.4.277 27
- [10] D. W. Kim, T. Y. Lee, D. H. Choi, T. Y. Kim, H. C. Moon. (2016). Risk factors of age-related hearing loss, adults over 65 years in korea: Including the effect of the war participation. *Korean Journal of Clinical Geriatrics*, 17(2), 68-73.
DOI : 10.15656/kjcg.2016.17.2.68
- [11] Y. M. Lee, E. H. Ha. (2019). Effects of hearing handicap on depression and self-efficacy in the elderly at home. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 20(2), 571-579.
DOI : 10.5762/KAIS.2019.20.2.571
- [12] H. J. Kim, B. H. Kim, O. S. Kim. (2011). The effect of visual and hearing impairment on depression and cognitive function in community-dwelling elderly: The korean longitudinal study of aging 2008. *Korean Journal of Adult Nursing*, 23(6), 584-594.
- [13] A. V. Hyams, M. M. Hay, F. Scogin. (2018). Hearing and quality of life in older adults. *Journal of Clinical Psychology*, 74(10), 1874-1883.
DOI : 10.1002/jclp.22648
- [14] A. E. M. Liljas et al. (2015). Socio-demographic characteristics, lifestyle factors and burden of morbidity associated with self-reported hearing and vision impairments in older British community-dwelling men: A cross-sectional study. *Journal of Public Health*, 38(2), e21-e28.
DOI : 10.1093/pubmed/fdv095
- [15] H. Tsuruoka, S. Masuda, K. Ukai, Y. Sakakura, T. Harada, Y. Majima. (2001). Hearing impairment and quality of life for the elderly in nursing homes. *Auris Nasus Larynx*, 28(1), 45-54.
DOI : 10.1016/S0385-8146(00)00074-2
- [16] S. Lazzarotto et al. (2019). Coping with age-related hearing loss: patient-caregiver dyad effects on quality of life. *Health & Quality of Life Outcomes*, 17(1), 1-8.
DOI : 10.1186/s12955-019-1161-6
- [17] C. Z. Carniel, J. C. F. de Sousa, C. D. da Silva, C. A. de U Fortunato-Queiroz, M. Á. Hyppolito, P. L. D. Santos. (2017). Implications of using the hearing aids on quality of life of elderly. *CoDAS*, 29(5), e20160241.
DOI : 10.1590/2317-1782/20172016241
- [18] S. Moser, W. Luxenberger, W. Freidl. (2007). The influence of social support and coping on quality of life among elderly with age-related hearing loss. *American Journal of Audiology*, 26(2), 170-179.
DOI : 10.1044/2017_AJA-16-0083
- [19] E. Domagała-Zyśk. (2019). Older persons with subjectively assessed hearing problems in Poland: Quality of life and coping strategies. *American Annals of the Deaf*, 164(3), 381-394.
DOI : 10.1353/aad.2019.0020
- [20] A. Yu, A.E.M. Liljas. (2019). The relationship between self-reported sensory impairments and psychosocial health in older adults: a 4-year follow-up study using the english longitudinal study of ageing. *Public Health*, 169, 140-148.
DOI : 10.1016/j.puhe.2019.01.018
- [21] J. Ha & D. Park. (2020). Factors affecting HRQOL in elders with hearing impairment : Based on the 2018 KNHNES. *Journal of the Korea Convergence Society*, 11(7), 97-104.
DOI : 10.15207/JKCS.2020.11.7.097
- [22] S. Y. Kim, H-J. Kim, E-K. Park, J. Joe, S. Sim, H. G. Choi. (2017). Severe hearing impairment and risk of depression: A national cohort study. *PLoS ONE*, 12(6),

e0179973.

DOI : 10.1371/ journal.pone.0179973

- [23] Y. H. Joo, K. d. Han, K. H. Park. (2015). Association of hearing loss and tinnitus with health related quality of life: The Korea national health and nutrition examination survey. *PLoS ONE*, 10(6), e0131247.
DOI : 10.1371/journal.pone.0131247
- [24] S-H. Kim & J-Y. Oh. (2018). The Influence of Hearing Ability of Ordinary People on the Quality of Life. *Health Policy and Management*, 28(2), 162-167.
DOI : 10.4332/KJHPA.2018.28.2.162
- [25] Korea Centers for Disease Control and Prevention. *Sixth Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES VII-1) raw data usage guideline* [Internet]. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2016 [cited 2020 September 1]. Available from: https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/sub03/sub03_06_02.do
- [26] H. S. Oh. (2014). Important significant factors of health-related quality of life (EQ-5D) by age group in Korea based on KNHANES (2014). *Journal of the Korean Data & Information Science Society*. 28(3), 573-84.
DOI : 10.7465/jkdi.2017.28.3.573
- [27] K. S. Kim, E. Y. Shin, S. H. Joo. (2015). The effects of vision and hearing function on the quality of life in the elderly. *Korean Journal of Vision Science.*, 17(4), 415-430.
DOI : 10.17337/JMBI.2015.17.4.415D.
- [28] J. S. Kim. (2015). Prevalence and factors associated with hearing loss and hearing aid use in Korean elders. *Iranian Journal of Public Health*, 44(3), 308-317.

한 수 정 (Su-Jeong Han)

[정회원]



- 1991년 2월 : 이화여자대학교 간호학과(간호학사)
- 2001년 2월 : 이화여자대학교 간호학과(간호학박사)
- 1997년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 간호학과 교수
- 관심분야 : 노인, 간호교육, 조직성과,

인적자원관리

· E-Mail : sjhan@konyang.ac.kr