

연령에 따른 헬스 리터러시(HL) 수준과 관련 요인 파악

정재연*, 지희정*†

*단국대학교 바이오헬스 혁신융합대학

〈Abstract〉

Identifying health literacy levels and related factors focusing on age

*Jae Yeon, Jeong, *† HeeJeung, Jee

**Department of Biohealth Convergence Open Sharing System, Dankook University*

Purposes: This study aims to identify the characteristics of the study subjects by age, including non-elderly people aged 19 to 65, pre-elderly people aged 65 to 75, and elderly people aged 75 and over, and to identify factors affecting health literacy based on an investigation of the health literacy level of each study group. This study would like to find out the differences in health literacy factors by age group.

Methodology: The HLS-EU-Q16, developed by the World Health Organization Regional Office for Europe for the Health literacy Survey of Europeans, will be applied in this study.

Findings: We found that scores decreased in order of nonelderly, pre-elderly, and late-elderly in health care, disease prevention, and health promotion. In addition, health literacy was lower in the older age group, and higher health literacy was associated with being unmarried, higher education, and higher income. In terms of influencing factors, marital status was significantly different in the non-elderly group, and higher education level was associated with higher health literacy.

Practical Implications: The results of this study show that health literacy levels are low in all age groups, and efforts to improve health literacy in younger, older, and non-elderly groups are needed. It is expected that age-specific health literacy strategies can help improve the level of understanding and utilization of health information, improve health, and lead a healthy life.

Key words: Health Literacy; Non-Elderly; Pre-Elderly; Elderly; HLS-EU-Q16;

I. 서 론

헬스리터러시(Health Literacy)는 개인이 건강을 관리하고 의료서비스를 활용하기 위해서 필요한 정보를 이해하고, 활용할 수 있는 능력을 의미한다. 또한 헬스리터러시는 개인, 가족, 지역사회가 건강을 추구하도록 하고, 시민들이 건강에 대한 권리와 양질의 서비스를 요구하며 집단의 건강증진을 위한 활동에 참여하도록 한다[1]. 헬스리터러시는 만성질환자는 물론 일반 성인의 건강 유지와

건강증진을 위한 교육전략을 수립하는 데에 핵심 개념으로 대두되고 있으며, 건강정보를 이해하고 활용할 수 있는 능력에서 건강 관련 교육 자료를 이해하고 의사결정 시 건강정보를 이용할 수 있는 능력을 갖추어 성공적으로 건강문제를 해결할 수 있는 능력으로 개념이 확장되었다[2]. 따라서 헬스리터러시는 본인에게 유용하고 올바른 건강정보의 습득을 통하여 본인의 건강상태와 질병을 이해하고 자가관리를 이행하는 데에 필수적인 능력이라고 할 수 있다. 그러나, 의료서비스 소비자의 건강정보로의

* 투고일자 : 2024년 3월 10일, 수정일자 : 2024년 3월 28일, 게재확정일자 : 2024년 3월 29일

† 교신저자 : 지희정, jeehee12022@dankook.ac.kr, ***-****-**** 충청남도 천안시 동남구 단대로119 단국대학교 천안캠퍼스, 31116

접근은 익숙하지 않은 의료용어와 의료분야의 지식 부족으로 많은 어려움을 갖고 있다고 주장된 바 있다[3,4]. 최근 건강 정보 전달 매체의 변화로 인하여 모바일과 인터넷을 통해 제공되는 건강정보는 일부 디지털 접근성이 낮은 취약계층에게 건강정보의 접근을 저해하는 중요 요인으로, 이증격차를 발생시킨다[5]. 2023년 기준 기대수명이 남성 79.9세, 여성 85.6세로 2000년도에 비해 남성은 약 7.6년, 여성은 약 5.9년 증가하였다[1]. 또한 평균수명은 평균 82.7세로 2013년에 비해 1.3세 증가하였다[1]. 평균수명과 기대수명이 높아지며 일반인들의 건강에 대한 관심이 계속해서 증가하고 있는 추세이다. 국내는 고령화가 급속도로 진행되어 고령인구의 숫자가 늘어나고 있으며 또한 2000년대 이후 출생자들은 디지털 네이티브로, 연령별로 정보를 구분하는 능력의 격차는 더욱 커지고 있다[6]. 정보를 구분하는 능력의 격차는 건강정보의 이해에도 영향을 미친다. 특히, 낮은 수준의 헬스리터러시는 낮은 건강수준과 관련되기 때문에 결과적으로 건강 불평등을 야기하고 악화할 수 있다[7]. 또한 일반인에게 노출되는 건강정보는 어려운 의학용어로 되어 의료종사자가 아닌 일반인들이 이해하기에는 어렵다고 연구된 바 있다[4,8].

헬스리터러시에 관한 선행연구는 주로 연구대상을 청소년[9,10], 대학생[11,12], 노인[13-15] 등 연령으로 구분하여 진행한 소규모 연구가 대다수였다. 그 외 고혈압 환자[16,17]이나 독거노인[18], 외래환자[19]를 대상으로 한 연구나 구강건강에 대한 헬스리터러시[20,21], e-헬스리터러시에 대한 연구[4,6] 등이 있었다. 그러나 선행연구는 대부분 소규모 집단을 대상으로 하였으며, 성인과 노인을 모두 포함하여 대표성을 확보한 양적연구는 미비하였다. 또한 인구사회학적 요인, 건강관련 요인, 의료이용 요인을 모두 고려하여 영향요인을 파악한 연구는 매우 적었다. 특히 노인계층을 한 계층으로 묶어서 표현하기에는 전기노인과 후기노인의 능력 및 범위가 매우 달라 연구의 한계를 가질 수 있다. 따라서, 본 연구에서는 대표성을 갖춘 한국의료패널 2차 데이터를 활용하여 비노인, 전기노인, 후기노인으로 연령 그룹별 헬스리터러시 영향요인을 파악함으로써 헬스리터러시 개선을 위한 의료·복지정책의 기초자료로 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 자료 및 대상자

본 연구는 국민건강보험공단과 한국보건사회연구원의 공동 조사로 구축하고 있는 제2기 한국의료패널 2020년 자료를 이용하였다. 제2기 한국의료패널 자료는 2016년 등록센서스를 모집단으로 하며, 확률비례 2단 층화집락추출을 통하여 8,500가구와 가구에 속해 있는 가구원을 대상으로 조사된 데이터이다. 2기 한국의료패널 자료는 사회경제변수, 건강수준변수, 건강행태뿐만 아니라 보건의료이용 및 반응성, 접근성과 형평성 변수 등을 포함하고 있어 개인의 의료이용 결정요인, 건강행동 연구에 적합하다[22]. 2020년 한국의료패널 자료는 만성질환 관리, 건강수준, 의료접근성 등 변수는 1차 조사(2020년)를 통해, 가구원 일반사항, 소득, 의료서비스 이용 등 변수는 2차 조사(2021년)를 통해 수집하는 연간데이터 결합 구조로 이루어져 있으며, 2021년에 실시한 2차 조사에서 건강정보 이해능력(HLIT) 변수가 추가되어 헬스리터러시를 진단할 수 있는 자료를 제공한다.

연구대상은 2021년에 실시한 2차 설문에 응답한 만 19세 이상 성인 11,423명을 최초 연구대상으로 하였으며, 해당년도에 사망한 자 85명을 제외하였다. 이 중 독립변수에서 결측값을 가지고 있는 대상과 헬스리터러시 16개 설문 문항에 응답하지 않은 무응답자 1,523명, 16개 항목 중 1개라도 '잘 모르겠다'라고 응답한 대상 1,377명을 제외한 총 8,523명을 연구대상으로 선정하였다.

2. 연구 변수

1) 종속변수

종속변수인 헬스리터러시 변수는 HLS-EU-Q16 설문 문항을 사용하여 산출하였다. HLS-EU-Q16는 European Health Literacy Survey를 위해 세계보건기구 유럽지역 사무소가 개발한 HLS-EU-Q47의 47개 문항을 축소하여 16개 문항으로 구성되었으며, 건강관리, 질병예방, 건강증진의 3개 영역으로 구분된다[23-25]. 설문문항은 5점 척도로 구성되어 있으나 '잘 모르겠다' 응답을 제외한 4점 척도로 계산하였다. 각 문항에서 '매우 어렵다'는 1

점, ‘어려운 편이다’는 2점, ‘쉬운 편이다’는 3점, ‘매우 쉽다’는 4점으로 코딩하였으며, ‘잘 모르겠다’는 자료의 정확성을 위해 결측값으로 코딩하였다. 건강관리 영역은 7개 문항, 질병예방 영역은 5개 문항, 건강증진 영역은 4개 문항으로 구성되어 있으며, 측정도구의 신뢰도(Cronbach’s alpha)는 0.949으로 매우 높았다.

2) 독립변수

독립변수는 선행연구를 참고하여 인구사회학적 특성(연령, 성별, 결혼상태, 교육수준, 소득수준, 경제활동 유무), 건강 관련 특성(흡연 유무, 음주, 규칙적 운동 유무, 주관적 건강상태, 만성질환 수), 의료 이용 특성(입원 이용 건수, 외래 이용 건수, 의료비)을 선정하였다[26-30]. 인구사회학적 특성에서 연령은 19세~65세 미만을 비노인, 65세~75세 미만을 전기 노인, 75세 이상을 후기 노인으로 구분하였으며, 결혼상태는 결혼하였으며 함께 거주함, 이혼·별거·사별 등 결혼하였으나 함께 거주하지 않음, 미혼으로 구분하였다. 교육수준은 초등학교 졸업 미만, 초등학교 졸업, 중학교 졸업, 고등학교 졸업, 대학교 졸업 이상으로, 소득수준은 가구 균등화 소득을 통해 2020년 기준 소득 5분위로 구분하였다. 경제활동 유무는 경제활동 참여 상태에 ‘비경제활동인구’로 응답한 경우 활동하지 않는 것으로 정의하였다.

건강관련 특성에서 흡연 유무는 흡연을 하고 있거나 과거 흡연한 자를 흡연자로 정의하였으며, 음주는 음주하지 않는 자, 일주일에 2번 미만 음주하는 자, 일주일에 2번 이상 음주하는 자로 구분하였다. 규칙적 운동 유무는 ‘최근 1년 동안 규칙적 운동 실천 여부’에 스포츠나 운동을 규칙적으로 함이라고 응답한 경우 규칙적 운동을 하는 것으로 정의하였다. 주관적 건강상태는 5점 리커트 척도로 구성하였으며, ‘매우 나쁨’을 1점, ‘매우 좋음’을 5점으로 하였다. 만성질환 변수는 0개, 1개, 2개, 3개 이상으로 구분하였으며, 만성질환은 고혈압, 당뇨병, 만성간염(B, C형, 알코올성), 간경화, 무릎관절증, 관절염, 류마티스관절염, 추간판장애, 척추 질환, 협심증, 심근경색, 뇌출혈, 뇌경색, 천식, 폐기종, 만성폐쇄성폐질환, 기관지확장증, 갑상선 기능항진/저하증, 우울증/조울증, 만성신부전증을 포함하였다.

의료이용 특성은 2020년 한해의 입원 이용 건수와 외

래 이용 건수로 정의하였으며, 의료비는 2020년 입원, 외래서비스 이용 수납금액과 약국 처방전조제 수납금액을 포함하였다.

3. 분석 방법

데이터 분석을 위하여 STATA 15/MP 프로그램을 이용하였다. 첫째, 비노인, 전기노인, 후기노인의 일반적 특성의 차이를 파악하기 위하여 교차분석, 일원배치 분산분석을 실시하였다. 둘째, 영역별, 문항별 헬스리터러시 수준을 파악하였으며, 연령 그룹별 차이를 파악하기 위하여 일원배치 분산분석을 실시하였다. 사후분석은 Scheffe 방법을 사용하였다. 셋째, 헬스리터러시에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 인구사회학적 특성, 건강관련 특성, 의료이용 특성을 모델에 단계적으로 추가하는 위계적 회귀분석을 실시하였다. 위계적 회귀분석은 이전에 투입된 독립변수의 영향을 통제하여, 새롭게 추가되는 변수가 종속변수 설명에 얼마나 기여하는지를 확인하기 위한 분석으로, 전체 연령을 대상으로 하였을 때 각 변수의 영향을 파악하고자 수행되었다. 마지막으로 연령 그룹별 헬스리터러시 영향 요인을 비교하기 위하여 그룹별로 다중 회귀분석을 실시하였다. 그룹별 회귀분석을 통하여 전체 연령을 대상으로 하였을 때의 영향과 연령에 따른 영향 요인의 변화를 파악하여, 연령에 따른 헬스리터러시 개선 정책의 기초자료를 제공하고자 하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연령 그룹별 연구대상자 특성

연령 그룹에 따른 연구대상자의 특성은 <표 1>과 같다. 흡연 유무를 제외한 모든 특성에서 연령 그룹에 차이가 있었으며, 통계적으로 유의미하였다. 전체 대상자 중 비노인은 5,207명(61.09%), 전기 노인은 1,951명(22.89%), 후기 노인은 1,365명(16.02%)으로 비노인이 가장 많았다. 성별은 연령 그룹 모두 여성이 약 53~57%로 비슷한 비율이었으나 통계적으로 차이가 있었으며, 결혼상태는 배우자 있음이 가장 높았으나 비노인은 미혼의 비율이 17.69%로 높은 편이었고 후기 노인은 이혼·별

거·사별이 38.32%로 높았다. 비노인 그룹은 대학교 졸업 이상 비율이 가장 높았으며(45.69%) 전기·후기 노인은 초등학교 졸업 비율이 가장 높았으나 후기 노인은 초등학교 졸업 미만 비율도 26.15%로 높았다. 소득수준의 경우 비노인은 5분위가 41.94%로 가장 높았으며 전기 노인은 2분위(35.57%), 후기 노인은 1분위(39.05%)와 2분위(41.76%)가 많았다. 경제활동을 하고 있는 비노인이 74.94%, 전기 노인이 55.05%, 후기 노인이 36.12%였다.

흡연 유무는 연령 그룹 모두 약 40%가 흡연자로 나타났다. 음주는 비노인이 일주일에 2회 이하가 47.36%로 가장 높았고, 전기 노인과 후기 노인이 음주하지 않음이 각 53.31%, 65.13%로 가장 높았다. 규칙적인 운동의 경우 운동을 한다고 응답한 비율은 비노인이 48.24%로 3 그룹 중 가장 낮았으며, 전기 노인은 59.15%로 가장 높았다. 주관적 건강상태는 비노인이 3.34점으로 가장 높았으며, 전기 노인이 3.05점, 후기 노인이 2.76이었다. 만성질환 수의 경우 비노인은 0개인 대상이 66.99%로 가장 많았으며, 전기 노인은 1개, 2개인 대상이 28.40%였고, 후기 노인은 3개 이상인 대상이 37.80%로 가장 많았다.

1년 동안 입원 이용 건수는 비노인 0.15건, 전기 노인 0.26건, 후기 노인 0.28건이었으며, 외래 이용 건수는 비노인 13.25건, 전기 노인 28.04건, 후기 노인 33.73건이었다. 의료비는 비노인 75.44만원, 전기 노인 124.62만원, 후기 노인 112.73만원으로 사후 분석 결과 비노인과 전기·후기 노인 사이에 유의미한 차이가 있었다.

2. 연령 그룹별 헬스 리터러시 수준

연령 그룹에 따른 헬스리터러시 수준은 <표 2>와 같다. 헬스리터러시 16개 문항 최소값은 16점, 최대값은 64점이었으며, 비노인 평균 47.35점, 전기 노인 평균 41.39점, 후기 노인 평균 36.81점으로 연령이 높은 그룹일수록 낮았다. 각 문항별 점수는 최소값 1점, 최대값 4이며, 이를 비교한 결과 건강관리(Health Care), 질병예방(Disease Prevention), 건강증진(Health Promotion)의 모든 문항에서 비노인, 전기 노인, 후기 노인 순으로 점수가 낮아지는 차이를 확인하였다. 비노인은 ‘처방된 약의 복용 방법에 대한 의사나 약사의 설명을 이해하는 것’ 문항 점수가 3.19 가장 높았으며, ‘의사에게 진료를 받은 후 추가로 다른 의사의 진료를 받을 필요가 있는지 판단하는

것’ 문항 점수가 2.74로 가장 낮았다. 전기 노인은 ‘처방된 약의 복용 방법에 대한 의사나 약사의 설명을 이해하는 것’ 문항의 점수가 2.99로 가장 높았으며, ‘걱정되는 질병의 치료에 관한 정보를 찾는 것’ 문항의 점수가 2.23으로 가장 낮았다. 후기 노인은 ‘의사나 약사나 말한 지시를 따르는 것’ 문항의 점수가 2.81로 가장 높았고, ‘걱정되는 질병의 치료에 관한 정보를 찾는 것’ 문항의 점수가 1.86으로 가장 낮았다.

3. 헬스 리터러시 영향요인

헬스리터러시에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 인구사회학적 변수(Model 1), 건강 관련 변수(Model 2), 의료이용 변수(Model 3)를 차례대로 투입한 위계적 회귀분석을 실시하였다(표 3). 1단계 인구사회학적 변수를 포함한 모델 1 분석 결과 경제활동 유무를 제외한 모든 변수의 영향이 통계적으로 유의미하였다. 연령 그룹이 높을수록 헬스리터러시가 낮았으며, 미혼인 경우, 교육 수준이 높을수록, 소득수준이 높을수록 헬스리터러시가 높았다. 모델 1의 설명력은 38.99%였으며, 다중공선성은 확인되지 않았다.

2단계 건강 관련 변수를 추가한 분석 결과 흡연 유무를 제외한 모든 변수의 영향이 통계적으로 유의미하였다. 모델 1과 동일하게 연령이 낮은 경우, 미혼, 교육 수준이 높은 경우, 소득수준이 높은 경우 헬스리터러시가 높았다. 건강 관련 변수는 음주하는 사람이, 규칙적으로 운동하는 사람이, 주관적 건강상태가 높을수록 헬스리터러시가 높았으며, 만성질환 수가 많은 경우 헬스리터러시가 낮아졌다. 모델 2의 설명력은 40.02%이며, 다중공선성은 확인되지 않았다.

3단계 의료이용 변수를 추가한 분석 결과 흡연 유무와 의료이용 변수를 제외한 모든 변수의 영향이 통계적으로 유의미하였으며 영향은 모델2와 유사하였다. 모델 3의 설명력은 40.04%이며 다중공선성은 확인되지 않았다.

모델3에서 의료이용 변수는 유의한 영향을 보이지 않았으며 결정계수 변화량도 미비하였으나 의료이용과의 관련성을 보고한 선행연구에 따라 모델에 변수를 포함하여 분석을 진행하였다.

<표 1> 연령 그룹별 연구대상자 특성(Characteristic of Study Subjects according to age group)

(n=8,523)

Characteristic	non-elderly ^a (n=5,207)		pre-elderly ^b (n=1,951)		elderly ^c (n=1,365)		χ ² /F
	Freq(%)	Freq(%)	Freq(%)	Freq(%)	Freq(%)	Freq(%)	
Gender							
Men	2,370	(45.5)	825	(42.3)	633	(46.4)	7.38*
Women	2,837	(54.5)	1,126	(57.7)	732	(53.6)	
Marital status							
Spouse living together	3,757	(72.2)	1,451	(74.4)	836	(61.3)	1,100***
Spouse noncohabitation	529	(10.2)	478	(24.5)	523	(38.3)	
Single	921	(17.7)	22	(1.1)	6	(0.4)	
Education							
Less	40	(0.8)	158	(8.1)	357	(26.2)	3,400***
Elementary school	293	(5.6)	701	(35.9)	453	(33.2)	
Middle school	455	(8.7)	452	(23.2)	200	(14.7)	
High school	2,040	(39.2)	470	(24.1)	252	(18.5)	
College graduate	2,379	(45.7)	170	(8.7)	103	(7.6)	
Income							
Q1(Lowest)	302	(5.8)	315	(16.2)	533	(39.1)	2,500***
Q2	693	(13.3)	694	(35.6)	570	(41.8)	
Q3	847	(16.3)	435	(22.3)	124	(9.1)	
Q4	1,181	(22.7)	292	(15.0)	84	(6.2)	
Q5(Highest)	2,184	(41.9)	215	(11.0)	54	(4.0)	
Economic activity							
Yes	3,902	(74.9)	1,074	(55.1)	493	(36.1)	800.35***
No	1,305	(25.1)	877	(45.0)	872	(63.9)	
Smoke							
Yes	1,948	(37.4)	728	(37.3)	533	(39.1)	1.36
No	3,259	(62.6)	1,223	(62.7)	832	(61.0)	
Drink							
No	1,342	(25.8)	1,040	(53.3)	889	(65.1)	949.38***
less than twice a week	2,466	(47.4)	595	(30.5)	284	(20.8)	
more than twice a week	1,399	(26.9)	316	(16.2)	192	(14.2)	
Exercise							
Yes	2,512	(48.2)	1,154	(59.2)	693	(50.8)	67.65***
No	2,695	(51.8)	797	(40.9)	672	(49.2)	
Subjective health(Mean±S.D.)	3.34±0.74		3.05±0.82		2.76±0.87		332.88*** (a)b(c)
Number of chronic disease							
0	3,488	(67.0)	369	(18.9)	128	(9.4)	2,800***
1	1,075	(20.7)	554	(28.4)	315	(23.1)	
2	451	(8.7)	554	(28.4)	406	(29.7)	
more than 3	193	(3.7)	474	(24.3)	516	(37.8)	
Number of hospitalizations (Mean±S.D.)	0.15±0.62		0.26±0.72		0.28±0.69		34.05*** (a)(b)(c)
Outpatient visits(Mean±S.D.)	13.25±19.42		28.04±29.86		33.73±32.85		511.00*** (a)(b)(c)
Health expenditure(10,000 won) (Mean±S.D.)	75.44±160.57		124.62±190.60		112.73±158.16		97.81*** (a)(b)(c)

* p<0.05, ** p<0.01, ***p<0.001

<표 2> 연령 그룹에 따른 헬스리터러시 수준(Health Literacy of Study Subjects according to age group)

(n=8,523)

Question	non-elderly ^a	pre-elderly ^b	elderly ^c	F
	(n=5,207) Mean±S.D.	(n=1,951) Mean±S.D.	(n=1,365) Mean±S.D.	
Total	47.35±6.87	41.39±6.24	36.81±6.65	1580.43 ^{***} (a)b)c
Health Care				
Find information on treatment of illness that concern you?	2.86±0.64	2.23±0.67	1.86±0.65	1593.56 ^{***} (a)b)c
Find out where to get professional help when you are ill?	2.88±0.62	2.37±0.67	2.03±0.68	1153.58 ^{***} (a)b)c
Understand what your doctor says to you?	3.08±0.55	2.87±0.50	2.63±0.61	397.22 ^{***} (a)b)c
Understand your doctor's or pharmacist's instruction on how to take a prescribed medicine?	3.19±0.52	2.99±0.47	2.78±0.57	368.72 ^{***} (a)b)c
Judge when you may need to get a second opinion from an other doctor?	2.74±0.67	2.29±0.65	1.99±0.62	847.99 ^{***} (a)b)c
Use information the doctor gives you to make decisions about your illness?	2.87±0.60	2.40±0.62	2.04±0.63	1186.87 ^{***} (a)b)c
Follow instructions from your doctor or pharmacist?	3.17±0.55	2.99±0.49	2.81±0.56	268.87 ^{***} (a)b)c
Disease Prevention				
Find information on how to manage mental health problems like stress or depression?	2.84±0.64	2.31±0.65	1.97±0.61	1238.42 ^{***} (a)b)c
Understand health warnings about behavior such as smoking, low physical activity and drinking too much?	3.06±0.57	2.72±0.60	2.46±0.68	628.48 ^{***} (a)b)c
Understand why you need health screenings?	3.20±0.53	2.95±0.54	2.75±0.61	433.58 ^{***} (a)b)c
Judge if the information on the health risks in the media is reliable?	2.78±0.64	2.42±0.61	2.10±0.63	706.08 ^{***} (a)b)c
Decide how you can protect yourself from illness based on information in the media?	2.78±0.63	2.38±0.60	2.06±0.60	880.47 ^{***} (a)b)c
Health Promotion				
Find out about activities that are good for your mental well-being?	2.91±0.59	2.44±0.64	2.10±0.63	1151.47 ^{***} (a)b)c
Understand advice on health from family members or friends?	3.11±0.50	2.92±0.49	2.73±0.57	342.36 ^{***} (a)b)c
Understand information in the media on how to get healthier?	2.97±0.56	2.57±0.61	2.26±0.65	917.36 ^{***} (a)b)c
Judge which everyday behavior is related to your health?	2.91±0.59	2.53±0.61	2.23±0.63	818.23 ^{***} (a)b)c

* p<0.05, ** p<0.01, ***p<0.001

<표 3> 헬스리터러시 영향 요인(Hierarchical regression analysis of factors affecting health literacy)

(n=8,523)

Variable	Model 1		Model 2		Model 3	
	β	t	β	t	β	t
age(ref,non-elderly)						
pre-elderly	-1.99	-10.15***	-1.69	-8.28***	-1.70	-8.35***
elderly	-5.31	-21.69***	-4.76	-18.73***	-4.77	-18.76***
Men(ref.Women)						
	0.63	4.38***	0.64	3.09**	0.65	3.12**
Marital status (ref. Spouse living together)						
Spouse noncohabitation	-0.30	-1.54	-0.24	-1.24	-0.24	-1.24
Single	2.17	9.75***	1.85	8.21***	1.86	8.25***
Education(ref. Less)						
Elementary school	1.66	5.22***	1.49	4.68***	1.48	4.67***
Middle school	3.57	10.44***	3.23	9.42***	3.22	9.39***
High school	6.22	18.86***	5.54	16.56***	5.53	16.51***
College graduate	7.98	22.92***	7.08	19.92***	7.07	19.87***
Income(ref. Q1)						
Q2	0.44	1.87	0.38	1.62	0.37	1.55
Q3	1.31	4.93***	1.12	4.21***	1.09	4.09***
Q4	1.92	7.09***	1.69	6.28***	1.66	6.15***
Q5	2.44	9.06***	2.11	7.86***	2.08	7.69***
Economic activity(ref. No)	-0.23	-1.47	-0.32	-2.05*	-0.32	-2.06*
Smoke(ref. No)			-0.19	-0.92	-0.18	-0.89
Drink(ref. No)						
less than twice a week			0.79	4.9***	0.79	4.89***
more than twice a week			0.60	3.03**	0.60	3.04**
Exercise(ref. No)			0.52	3.84***	0.51	3.74***
Subjective health(continuous)			0.52	5.71***	0.53	5.72***
Number of chronic disease(ref.0)						
1			-0.83	-4.52***	-0.85	-4.59***
2			-1.06	-4.76***	-1.10	-4.85***
more than 3			-1.22	-4.74***	-1.27	-4.83***
Number of hospitalizations (continuous)						
					-0.17	-1.48
Outpatient visits(continuous)						
					0.00	0.44
Health expenditure(continuous)						
					0.00	1.46
F(p-value)	388.33		257.77		226.98(0.000)	
R ²	0.3899		0.4002		0.4004	
Change in R ²	-		0.0103		0.0002	

* p<0.05, ** p<0.01, ***p<0.001

4. 연령 그룹별 헬스 리터러시 영향요인 차이

연령 그룹에 따른 헬스리터러시 영향요인의 차이를 비교하기 위하여 회귀분석을 실시하였다(표 4). 세 그룹 모두 여성보다 남성의 헬스리터러시가 높게 나타났으나, 전기 노인그룹에서는 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 결혼상태는 비노인 그룹에서만 유의미한 영향을 확인하였으며 배우자가 있으며 함께 살고 있는 대상보다 미혼의 헬스리터러시가 더 높았다. 교육 수준은 세 그룹 모두 유의미한 영향이 있었으며, 교육 수준이 높을수록 헬스리터

러시가 높았다. 비노인, 전기 노인의 경우 소득수준이 높을수록 헬스리터러시가 높게 나타났으나 후기 노인은 4분위에서만 차이가 있었다. 경제활동 유무는 후기 노인에서 유의미한 차이가 있었으며, 경제활동을 하는 대상이 하지 않는 대상보다 헬스리터러시 수준이 낮았다.

흡연은 세 그룹 모두 유의미한 영향이 없었으며, 음주는 비노인에서 유의미한 영향을 확인하였다. 비노인의 경우 음주를 많이 하는 그룹이 헬스리터러시 수준이 높았으나, 전기 노인은 일주일에 2회 이하인 그룹만 차이를 확인하였고 후기 노인에서는 유의미한 차이가 없었다. 규칙

<표 4> 연령 그룹별 헬스리터러시 영향요인 차이(Factors affecting health literacy according to age group)

(n=8,523)

Variable	non-elderly ^a (n=5,207)		pre-elderly ^b (n=1,951)		elderly ^c (n=1,365)	
	β	t	β	t	β	t
Men(ref. Women)	0.50	1.97*	0.67	1.47	1.58	2.56*
Marital status (ref. Spouse living together)						
Spouse noncohabitation	-0.02	-0.06	0.01	0.04	-0.77	-1.92
Single	1.89	7.79***	-0.38	-0.31	1.65	0.66
Education(ref. Less)						
Elementary school	1.98	1.86	1.69	3.40**	1.26	2.81**
Middle school	3.69	3.54***	3.94	7.44***	2.34	4.06***
High school	6.75	6.60***	5.24	9.71***	4.08	7.15***
College graduate	8.21	7.97***	6.91	10.39***	5.14	6.66***
Income(ref. Q1)						
Q2	0.40	0.90	0.20	0.49	0.55	1.46
Q3	1.06	2.41*	1.21	2.74**	0.76	1.21
Q4	1.51	3.51***	2.01	4.14***	1.97	2.67**
Q5	2.15	5.03***	1.46	2.74**	-0.03	-0.04
Economic activity(ref. No)	-0.20	-0.89	-0.43	-1.55	-0.82	-2.33*
Smoke(ref. No)	-0.35	-1.35	0.37	0.83	-0.57	-1.05
Drink(ref. No)						
less than twice a week	0.89	4.04***	0.78	2.67**	-0.08	-0.19
more than twice a week	0.77	2.97**	-0.12	-0.31	0.68	1.30
Exercise(ref. No)	0.25	1.43	0.89	3.36**	0.96	2.79**
Subjective health(continuous)	0.47	3.67***	0.51	2.92**	0.90	4.13***
Number of chronic disease(ref.0)						
1	-0.83	-3.56***	-0.53	-1.41	0.09	0.14
2	-0.87	-2.55*	-1.29	-3.31**	0.20	0.32
more than 3	-1.03	-2.03*	-1.46	-3.46**	0.20	0.31
Number of hospitalizations (continuous)	-0.17	-1.02	-0.31	-1.54	-0.06	-0.22
Outpatient visits(continuous)	0.00	-0.52	0.00	0.71	0.00	0.53
Health expenditure(continuous)	0.00	0.76	0.00	1.12	0.00	1.55
R ²	0.1717		0.2234		0.1936	

* p<0.05, ** p<0.01, ***p<0.001

적인 운동의 경우 전기, 후기 노인에서 유의미한 차이가 있었으며 운동을 하는 사람의 헬스리터러시가 더 높았다. 만성질환 수의 경우 비노인과 전기 노인은 질환 수가 높을수록 헬스리터러시가 낮았으나, 후기 노인은 만성질환 수가 유의미한 영향을 미치지 않았다.

입원 이용 건수, 외래 이용 건수, 의료비 변수는 세 그룹에서 모두 유의미한 영향이 없었으며, 분석에서 다중공선성은 확인되지 않았다.

IV. 논 의

본 연구는 2020년 한국의료패널자료를 활용하여 비노인, 전기노인, 후기노인으로 연령 그룹의 헬스리터러시 수준과 이에 영향을 미치는 요인을 비교분석하고자 수행되었다. 연구 결과 비노인의 헬스리터러시 점수는 평균 47.35점이었으며, 전기노인은 41.39점, 후기노인은 36.81점으로 큰 차이를 보였다. 비노인은 의사나 지인에게서 주어지는 건강정보와 건강관리 방법을 이해하고 의사의 지시를 따르는 것에 있어 비교적 수준이 높았으나, 의사에게 진료를 받은 후 추가적인 진료가 필요한지 의사 결정 하거나 미디어에서 주어진 정보가 올바른 것인지 판단하고 그에 따른 건강관리 방법을 적용하는 데 있어 낮은 수준을 보였다. 이는 우리나라 성인들이 건강정보를 처리하는 과정에서 정보를 평가하는 측면에서 어려움을 겪고 있다는 선행연구의 결과와 유사하였다[31]. 전기 노인의 경우 의사의 설명이나 가족·친구의 조언을 이해하고 의사와 약사의 지시를 따르는 것에 있어서는 다소 높은 수준을 보였으나, 정보의 평가와 의사결정의 활용에서 낮은 수준을 보인 것과 더불어 질병과 치료에 관한 정보를 얻거나 이를 위한 건강행동이나 도움을 요청하는 방법에 대해서도 낮은 수준을 보이고 있었다. 이러한 결과를 통해 전기 노인은 건강관리에 있어 다소 수동적일 것임을 유추할 수 있다. 후기 노인은 전반적으로 모든 문항에서 점수가 낮아 헬스리터러시 차이로 인한 건강관리 격차가 심각함을 알 수 있었다.

헬스리터러시 영향 요인 분석 결과 연령, 성별, 혼인상태, 교육 수준, 소득수준, 경제활동 유무, 음주, 규칙적 운동 유무, 주관적 건강상태, 만성질환 개수가 통계적으로 유의미한 관련이 있었다. 연령이 높을수록, 경제활동

을 하는 사람이, 만성질환 개수가 많을수록 헬스리터러시가 낮았으며, 여성보다 남성이, 미혼자가, 교육 수준이 높을수록, 소득수준이 높을수록, 음주자가, 규칙적인 운동을 하는 사람이, 주관적 건강상태가 높은 사람이 헬스리터러시가 높았다. 다만 흡연, 입원 이용 건수, 외래 이용 건수, 의료비는 통계적으로 유의미한 관련성이 없었다. 인구사회학적 요인의 영향은 선행연구[2,24,31,32] 결과와 유사하였다. 고령자의 경우 건강정보 제공 주체의 변화, 의료체계의 변화 등 다양한 사회변화에 능동적으로 대처하기 어렵고, 연령이 증가할수록 인지능력이 감소되어 헬스리터러시가 감소한다[24,32]. 교육수준은 건강정보를 습득하고 이해하는 것과 높은 관련이 있으며, 높은 경제수준은 다양한 건강정보에 접근하고 건강행동을 실천하거나 의료를 이용하는 데 높은 관련이 있다[24,31].

음주를 하지 않는 사람에 비해 음주하는 사람의 헬스리터러시 수준이 더 높게 나타난 것은 음주가 낮은 헬스리터러시 수준과 관련이 있다는 선행연구[2]와는 다른 결과였으나, 국외 연구에서는 음주와 헬스리터러시 수준이 양의 상관관계가 있는 것으로 보고하기도 한다[31,33]. 흡연, 음주 등 건강위해행동에 노출된 대상에게 흡연의 위험성, 음주로 인한 질병의 가능성 등의 건강정보를 많이 제공하기 때문이라는 의견이 있었고[31], 이에 대한 심층적인 연구가 진행될 필요가 있다. 만성질환의 영향은 선행연구[15,31]와 상이한 음(-)의 관계를 확인할 수 있었다. 헬스리터러시 수준이 높은 경우 건강관리의 중요성을 인지하고 복약 지시나 의료서비스 이용에 적극적이기 때문에 질병이 감소하는 것과 같은 맥락이라고 할 수 있다 [24,34].

의료이용 변수의 경우 통계적으로 유의미한 영향을 확인할 수 없었다. 이는 국외 연구 결과와 같았으나[35], 일부 국내 연구에서는 의료이용과 헬스리터러시가 음(-)의 상관관계를 가진다고 하였다[31,36]. 이에 대한 후속연구가 진행되어야 한다.

연령 그룹에 따라 헬스리터러시에 미치는 영향을 비교 분석한 결과, 비노인 그룹에서는 성별, 혼인상태, 교육수준, 소득수준, 음주, 주관적 건강상태, 만성질환 개수가 유의미한 영향 요인이었다. 미혼자, 고학력자, 만성질환이 없는 대상의 비율이 비교적 높은 편으로, 이런 특성이 반영된 결과라 할 수 있다. 전기 노인의 경우 비노인 그룹과 비교하여 혼인상태, 음주, 만성질환이 1개인 경우 유의미한 영향이 없었으며 교육수준, 규칙적 운동은 통계적

으로 유의미한 영향이 있었다. 전기 노인의 경우 대부분 기혼자이거나 혼인하였으나 거주하지 않는 대상이 많고, 교육 수준의 차이가 비교적 큰 편이며, 만성질환을 1개 이상 가지고 있는 대상이 많았다. 후기 노인은 소득수준, 음주, 만성질환 개수의 영향이 없었으며 경제활동 유무, 규칙적 운동은 유의미한 영향이 있었다. 헬스리터러시 수준이 가장 낮은 후기 노인에서 여성, 낮은 교육수준 및 소득수준, 경제활동을 하는 대상이 취약 계층으로 나타났으므로, 이에 대한 관심이 필요하다. 특히, 후기 노인의 성비는 70대에서 약 75%, 80대에서 약 40%로 연령이 증가할수록 낮아지고 있어 후기 노인의 대다수를 차지하고 있는 여성 노인의 헬스리터러시 제고에 대한 인구 전략이 우선되어야 할 것이다. 또한, 만성질환 수와 헬스리터러시 간의 관련성이 없었으며, 이는 만성질환이 없는 대상이나 여러 만성질환을 앓고 있어 적극적인 건강관리가 필요한 대상에서 건강 정보 수집 및 이해 정도가 차이가 없음을 뜻한다. 이를 통해 후기 노인의 만성질환 관리가 수동적으로 이루어지고 있음을 유추할 수 있다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서 활용한 2020년 한국의료패널 자료는 인구사회학적 변수, 건강관련 변수, 의료이용 변수 등을 수집하기 위하여 2020년 조사된 자료이나, 헬스리터러시 변수에 대한 조사는 2021년 2월 이루어져 조사 시점이 상이하다. 그러나 본 연구에서는 헬스리터러시를 종속변수로 하였으므로 회귀분석이 진행하여 헬스리터러시에 미치는 영향을 분석할 수 있었다. 둘째, 본 연구에서는 헬스리터러시에 미치는 영향 요인을 규명하는데에 중점을 두었기 때문에 헬스리터러시의 제고로 인한 건강증진행동의 변화, 정신 건강, 만성질환의 특성을 고려한 분석을 진행하지 못하였다. 따라서 후속연구에서는 헬스리터러시에 영향을 미치는 관련 변인을 포함한 심층적 연구가 진행되어야 할 것이다. 셋째, 본 연구는 만 19세~64세의 청년, 중·장년 인구를 비노인으로 구분하여 각 인구의 차이를 고려하지 못하였으며, 노인의 헬스리터러시를 측정할 때 주로 사용되는 HLS-EU-Q16 측정 도구를 이용하였기 때문에 헬스리터러시 수준 파악에 한계가 있었다. 추후 청년, 중·장년 인구의 헬스리터러시를 심층적으로 파악할 수 있는 측정 도구를 활용하여 인구 특성을 고려한 연구가 진행될 필요가 있다.

지금까지 헬스리터러시에 관한 연구는 연구대상을 한정하거나, 소규모 설문을 통해 수집한 대상으로 연구가

한정된 경우가 대부분이었으며, 우리나라 성인을 연구대상으로 대표성을 확보한 양적 연구는 매우 드물었다. 본 연구는 한국의료패널 자료를 활용하여 대표성있는 연구결과를 도출한 실증 연구로서 의미가 있다. 또한, 본 연구에서는 비노인, 전기노인, 후기노인을 구분하여 영향요인을 파악하고 비교함으로써 연령에 따른 헬스리터러시 제고 전략의 기초자료로서 활용될 수 있다.

V. 결 론

헬스리터러시는 개인의 건강관리와 건강증진을 위한 의사결정에 있어 매우 중요하다. 건강정보를 이해하고 받아들이는 것뿐만 아니라 다양한 건강정보 중 필요한 정보를 판단하고 건강관리를 위해 활용할 수 있기 위해서 헬스리터러시를 제고하기 위한 노력이 필요하다.

지금까지의 연구에서는 노인이나 만성질환 환자, 농촌 거주자 등 건강취약계층의 헬스리터러시 수준에 집중하였으나, 본 연구의 결과에 따르면 모든 연령 그룹에서 낮은 헬스리터러시 수준을 보였다. 특히 비노인의 경우는 건강정보의 평가와 적용에 있어 어려움을 겪는 것으로 확인되었다. 따라서 전기, 후기 노인, 비노인 그룹의 헬스리터러시에 대한 관심과 개선 노력이 필요하다. 연령군의 특성과 헬스리터러시 수준을 고려한 프로그램 전략을 통해 건강정보의 평가 및 활용, 건강정보 수집 방법, 건강행동 실천 등 단계적으로 프로그램을 운영하여야 한다.

헬스리터러시는 2021년 제5차 국민건강증진종합계획에서 국가 건강증진정책으로 채택되었으며, 이에 국가, 지역사회, 민간의 협력을 통한 다각적 노력이 필요하다. 국가 단위에서 연령, 성별, 지역 등 다양한 인구 특성을 고려하여 인구집단별 헬스리터러시 개선 목표와 전략을 수립하여야 한다. 지역사회는 건강관리와 예방을 목표로 한 건강정보를 제공하고, 건강관리를 위한 프로그램을 마련하며, 의료기관은 질병 치료, 의학 지식에 대한 정보제공, 의료인과 환자의 커뮤니케이션 개선을 위한 프로그램을 제공하여야 한다. 국가, 지역사회, 의료기관의 협력과 인구집단별 헬스리터러시 제고 전략을 통해 건강정보의 이해와 활용 수준을 높이고, 건강을 개선함으로써 건강한 생활을 영위하는 데에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

Reference

- [1] KOSIS National Statistics Portal (2023), https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B41&checkFlag=N
- [2] Son Y et al. (2012). Factors Influencing Health Literacy in Community-Dwelling Adults, *Korean Journal of Health Promotion* 2012;12(2):100-108
- [3] Chi-Lum, B. (1999). Consumers using the internet for medical information. *The Journal of Medical Practice Management*, 14, 196-198.
- [4] Lee B, Byun W, Lim J. (2010). The Influence of Individual's E-Health Literacy on Doctor-Patient Communication. *Journal of Cybercommunication Academic Society*, 27(3), 89-125.
- [5] Renahy, E., Parizot, I., & Chauvin, P. (2008). Health information seeking on the Internet: a double divide? Results from a representative survey in the Paris metropolitan area, France, 2005-2006. *BMC Public Health*, 8(1), 69.
- [6] Song J, Shin S. (2020) The Effects of e-Health Literacy and Subjective Health Status on Health-seeking Behaviors of Elderly Using the Internet in the Community. *Journal of Digital Convergence*, 18(1), 321-332.
- [7] Nutbeam, D. (1998). Health promotion glossary. *Health Promotion International*, 13, 349e64.
- [8] Kim, J. (2011). Measuring the Level of Health Literacy and Influence Factors: Targeting the Visitors of a University Hospital's Outpatient Clinic. *Journal of Korean Clinical Nursing Research* Vol, 17(1), 40-47.
- [9] Ko H, Sung H. (2020). A Study on the Factors Influencing Health Information Literacy of Adolescent. *Journal of the Korean Bibliography Society for Library and Information Science*, 31(1), 357-377.
- [10] Kim J, Seok M. (2016). Health literacy and health promotion behaviors of middle school students. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 30(3), 570-582.
- [11] Kim S. (2016). Health Literacy Levels in Nursing Students. *The Journal of Kyungpook Nursing Science*, 20(2), 1281-1292.
- [12] Nam Y & Lee S. (2018). Comparison of e-health literacy and health behavior among healthcare- and engineering- affiliated students. *Journal of Digital Contents Society*, 19(10), 1947-1955.
- [13] Kim S, Kim M, and Kim S. (2020). The Effect of the Rural Elderly's Health Literacy on Depression. *Journal of Korean Gerontological Welfare Research*, 75(1), 159-181.
- [14] Kim S, & Lee J. (2008). The Influence of Functional Literacy on Perceived Health Status in Korean Older Adults. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 38(2), 195-203.
- [15] Kim Y, Park B, and Lee H. (2014). A Study on Predicting Health Literacy of Korean Elderly Using Andersen's Health Behavior Model. *Gerontological Welfare Research*, 65, 35-57.
- [16] Bae H, Hong N, and Shin E (2019). Impact of Health Literacy on Hypertension Control of Elderly Women Patients Receiving Home Visiting Health Care Services. *Journal of Health Informatics and Statistics*, 44(3), 237-244.
- [17] Oh J, Park E. (2017). The impact of health literacy on self-care behaviors among hypertensive elderly. *Journal of Health Education and Health Promotion*, 34(1), 35-45.
- [18] Kim Y, Kang E. (2017). Factors Influencing on Health Literacy of the Elderly Living Alone and the Elderly Living with Family or Others. *Health and Social Science*, 46(1), 85-110.
- [19] Kim J (2011). Measuring the Level of Health Literacy and Influence Factors: Targeting the Visitors of a University Hospital's Outpatient Clinic. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 17(1), 27-34
- [20] Kim S, Park H, Nam J, Ko S, and Kim H. (2017). A Study on Oral Health Literacy and Oral Health Behavior among Adults. *The Journal of Korean Society for Welfare and Health Education*, 18(3), 69-82.
- [21] Joo H, Lee H, & Oh H. (2015). Relationship of

- oral health literacy with oral health behaviors among adults. *Journal of Korean Academy of Oral Health*, 39(3), 186–194.
- [22] Bae J, Kim H, Choi S, Youn K, Go D, Lee H, et al. (2022). Korea Medical Panel Basic Analysis Report (II).
- [23] Duong, T. V., Aringazina, A., Baisunova, G., Pham, T. V., Pham, K. M., Truong, T. Q., ... & Chang, P. W. (2017). Measuring health literacy in Asia: Validation of the HLS-EU-Q47 survey tool in six Asian countries. *Journal of epidemiology*, 27(2), 80–86.
- [24] Chun H, Lee J. "Factors associated with health literacy among older adults:Results of the HLS-EU-Q16 measure." *Korean J Health Educ Promot*, 37(1), 1–13.
- [25] Dsouza, J. P., Van den Broucke, S., & Pattanshetty, S. (2021). Validity and Reliability of the Indian Version of the HLS-EU-Q16 Questionnaire. *International journal of environmental research and public health*, 18(2), 495.
- [26] Curtis, L. M., Kwasny, M. J., Opsasnick, L., O'Conor, R. M., Yoshino-Benavente, J., Eifler, M., ... & Wolf, M. S. (2021). Change in health literacy over a decade in a prospective cohort of community-dwelling older adults. *Journal of general internal medicine*, 36, 916–922.
- [27] Aljassim, N., & Ostini, R. (2020). Health literacy in rural and urban populations: a systematic review. *Patient Education and Counseling*, 103(10), 2142–2154.
- [28] Buja, A., Rabensteiner, A., Sperotto, M., Grotto, G., Bertonecello, C., Cocchio, S., ... & Baldo, V. (2020). Health literacy and physical activity: a systematic review. *Journal of Physical Activity and Health*, 17(12), 1259–1274.
- [29] Choi S, Kim H, Hwang J, Chai S, Han K, You J et al. (2020). Research on ways to increase health literacy
- [30] Choi S, Kim H. (2021). Health Literacy Status and Implications for Adults in South Korea. *health and Welfare Issue & Focus*, 413, 1–10.
- [31] Kim J et al.(2019).A Survey on the Level and Related Factors of Health Literacy in Korean People, *Health Policy and Management*, 29(2), 146–159
- [32] Han H et al.(2021).Development of Korean Version of European Health Literacy Survey (HLS-EU-Q47) and Applied to the Elderly, *Therapeutic Science for Neurorehabilitation*, 10(4), 65–77
- [33] HLS-EU Consortium. (2012). HLS-EU-Q-Measurement of health literacy in Europe: HLS-EU-Q47 (pp. 1–14). HLS-EU-Q16.
- [34] Wolf, M. S., Gazmararian, J. A., & Baker, D. W. (2005). Health literacy and functional health status among older adults. *Archives of Internal Medicine*, 165(17), 1946–1952. doi: 33.1001/archinte.165.17.1946.
- [35] Karimi S, Keyvanara M, Hosseini M, Jazi MJ, Khorasani E. The relationship between health literacy with health status and healthcare utilization in 18–64 years old people in Isfahan. *J Educ Health Promot* 2014;3:75. DOI: <https://doi.org/10.4103/2277-9531.134910>
- [36] Cho S, Kim S, Lee S, Shin H, Park S, & Kim Y. (2017). The Effects of Health Literacy on the Relationship between the Frailty and Out-of-pocket Medical Expenses. *Social Work Practice & Research*, 14(2), 5–3