저소득 의료취약계층의 건강문해력과 암 예방행위에 대한 구조모형 분석

김은진¹⁾ · 김수현²⁾

Structural Equation Modeling Analysis on Health Literacy and Cancer Prevention Behaviors among Medically-Underserved, Low-Income Populations

Kim, Eun Jin¹⁾ · Kim, Su Hyun²⁾

1) Assistant Professor, Department of Nursing, Suseong University, Daegu

2) Professor, College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Kyungpook National University, Daegu, Korea

Purpose: The purpose of this study was to test a hypothetical model about health literacy and cancer preventive behaviors among medically-underserved, low-income populations. **Methods:** Data were collected by questionnaire survey from 284 medical aid beneficiaries in three metropolitan cities from August to September 2018. Based on Von Wagner's health literacy and health outcome framework, the hypothetical model was developed which designates health literacy as the exogenous variable, cancer preventive behaviors as the endogenous variables, and knowledge, beliefs and attitudes about cancer prevention, and self-efficacy for mediating variables. Structural modeling analysis was conducted using SPSS/WIN 21.0 and AMOS 25.0 program. **Results:** Health literacy had a significant direct effect on knowledge, beliefs and attitude about cancer prevention, and self-efficacy but not on cancer preventive behaviors. Knowledge, beliefs and attitudes about cancer prevention, and self-efficacy, fully mediated in the relationship between health literacy and cancer preventive behaviors. Model fit indices for the hypothetical model showed good agreement. **Conclusion:** Health literacy among the medically-underserved, low-income populations influences cancer preventive behaviors through the full mediation of knowledge, beliefs and attitude, and self-efficacy. Therefore, to promote cancer preventive behaviors among medically-underserved, low-income populations, consideration should be given to health literacy level and development of strategies to enhance knowledge, beliefs and attitudes, and self-efficacy.

Key Words: Attitude; Health literacy; Knowledge; Neoplasms; Self-efficacy

*This article is a condensed form of the first author's doctoral thesis from Kyungpook National University.

주요어: 건강문해력, 암 예방행위, 지식, 태도, 자기효능감

*이 논문은 제1저자 김은진의 박사학위논문의 축약본임.

1) 수성대학교 간호학과 조교수

2) 경북대학교 간호대학 · 간호과학연구소 교수

Received Jun 22, 2020 Revised Sep 18, 2020 Accepted Feb 1, 2021

Corresponding author: Kim, Su Hyun <https://orcid.org/0000-0003-4268-6437>

College of Nursing, Kyungpook National University

680 Gukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea

Tel: +82-53-420-4928, Fax: +82-53-421-2758, E-mail: suhyun_kim@knu.ac.kr

서론

1. 연구의 필요성

2018년 통계에 따르면, 암으로 인한 사망률은 전체 사망자의 26.5%로 우리나라 사망원인 1위에 해당하였다[1]. 우리나라 국민 31명당 1명이 암으로 치료를 받고 있으며[2], 암과 관련된 진료비는 4조 3천억 원으로 전체 진료비의 약 15%를 차지하였다[3]. 암으로 인한 개인적 고통과 사회적 부담을 최소화하기 위해서는 암 발생 위험요인에 대한 생활습관의 개선과 정기적인 암 검진을 비롯한 암 예방행위를 수행하는 것이 필요하다. 세계보건기구에 따르면, 암으로 인한 사망과 치료비용을 줄이기 위한 비용 효과적인 전략으로 암 예방을 위한 건강행위와 암 조기 발견을 위한 암 검진행위를 포함한 국가적 차원의 암 예방 프로그램을 시행하도록 권장하고 있다[4].

우리나라 보건복지부에서도 1996년부터 암 조기 발견과 치료를 목표로 국가 암 관리 종합계획을 수립하고 금연, 식이, 음주, 신체활동 등 국민 암 예방 수칙을 제공하는 등 일상생활 속에서 암 예방을 위한 건강행위를 실천하도록 권고해 왔다[5]. 또한 국립암센터와 관련 학회의 암 검진 권고안을 기반으로 위암, 대장암, 간암, 유방암, 자궁경부암을 포함한 국가 5대 암 검진 프로그램을 제공하고 있다[6]. 특히 의료급여 수급권자를 대상으로 5대 암에 대하여 본인부담금 없이 무료 암 검진을 제공함으로써 의료접근도가 상대적으로 취약한 저소득층을 대상으로 암을 예방하고 조기에 발견함으로써 의료비의 부담을 감소시키고 건강형평성을 개선하기 위한 목표로 시행되고 있다[6].

국가 암 검진 지원사업의 대상에 포함되는 의료급여 수급권자는 대표적인 저소득 의료취약계층에 속하며, 생활유지 능력이 없거나 생활이 어려운 저소득층 국민의 의료문제에 대해 국가와 지방자치단체의 재정으로 의료비용을 보장하는 의료급여를 받는 자를 말한다[7]. 의료급여 수급권자는 낮은 사회경제적 수준과 높은 유병률을 가지고 있으며[8,9], 국민건강보험 가입자에 비해 암 발생률과 사망률이 높고 암이 상당히 진행된 후에야 발견되는 경우가 많은 것으로 조사되고 있다[10]. 이와 같이 의료급여 수급권자는 암 검진을 비롯한 암 예방행위의 미흡으로 질병이 악화됨으로써 의료서비스 이용의 증가에도 불구하고 건강상태는 오히려 열악한 특징을 보인다[10,11]. 따라서 의료급여 수급권자를 대상으로 국가 암 검진 지원사업의 수검률을 높여 암을 조기에 발견하는 동시에 암 예방을 위한 건강행위의 실천율을 높이는 노력이 필요하다.

그러나 지난 2004~2016년까지 소득수준에 따른 국가 암 검

진 수검률을 살펴보면, 소득수준이 낮을수록 수검률이 낮은 것으로 나타났다[12]. 국립암센터의 '2017년 암 검진 수검행태 조사'에 따르면, 암 검진 권고안 이행 수검률은 일반 성인의 경우 65.1%였으나[13], 의료급여 수급권자의 경우 28.9%에 불과하였다[12]. 최근 식이 및 음주, 흡연과 같은 생활습관의 개선을 통한 예방적 건강행위의 중요성이 강조되고 있지만[14], 의료급여 수급권자는 불균형적 식습관이나 흡연, 음주 등을 통해 건강의 위협을 상대적으로 더 많이 받고 질병 발생의 위험이 더 큰 것으로 나타났다[15]. 이와 같이 국가적 차원의 암 예방에 대한 노력에도 불구하고 암 검진과 암 예방행위에 있어서 소득수준에 따른 건강불평등이 여전히 존재하며 이에 대한 개선방안이 필요한 상황이다.

한편, 개인의 암 예방행위 실천에 대한 의사결정은 이와 관련된 다양한 정보의 이해와 습득을 바탕으로 이루어지는 것으로 알려져 있다[16,17]. 이러한 측면에서 건강문해력, 즉 건강관리와 관련된 의사결정을 적절히 내리는데 필요한 기본적인 건강정보와 서비스를 획득하고 처리하며 이해하는 능력[18]은 암 예방행위와 유의한 관련성이 있는 것으로 보고되고 있다[17]. 낮은 건강문해력은 저소득, 저학력, 고령의 인구사회학적 특성을 가진 대상자에서 주로 확인되므로, 낮은 소득과 교육수준, 고령 인구가 차지하는 비율이 높은 의료급여 수급권자[8,9]는 건강문해력이 낮을 가능성이 매우 높은 집단이다. 건강문해력은 암 예방행위와 관련된 신념과 태도, 자기효능감에도 영향을 미치는 것으로 보고되었는데[19], 건강문해력이 낮은 대상자는 암 검진에 대한 지식이 낮을 뿐만 아니라[20,21], 병원 방문을 피하고 암에 대해 부정적이고 운명론적인 태도를 가지고 있으며 암에 대한 정보를 습득하는 데에도 소극적인 것으로 나타났다[22]. 또한 건강문해력과 암 검진에 대한 체계적 문헌고찰에 따르면, 건강문해력이 낮으면 암이나 암 검진에 대한 지식과 이해가 불충분하고 결과적으로 암 검진행위를 수행하는데 어려움을 경험하는 것으로 나타났다[17].

그러나 건강문해력과 암 예방에 대한 선행연구를 보면, 상관분석이나 회귀분석을 통해 건강문해력과 암 예방행위 간의 관련성에 대해 제시한 연구가 대부분이었다[23-27]. 건강문해력과 암 예방행위 간 관련성의 영향 기전에 대한 분석은 찾아보기 어려운 상황이다. 여러 연구에서 지식, 신념과 태도, 자기효능감 등 인지 심리적 요인이 건강문해력과 관련성이 있으며 암 예방행위에도 영향을 미치는 중요한 변수로 보고되었으나[21,23], 건강문해력과 인지 심리적 요인 및 암 예방행위 간의 관련성에 대해 일치되지 않은 결과가 제시되고 있으며, 변수들 간의 직간접적 영향에 대해 모형 검증을 통해 제시한 연구는 소수에 불과하였다.

이러한 점에서 Von Wagner 등[19]의 사회적 인지 모델에 기반하여 개발한 건강문해력과 건강행위 틀(Framework of health literacy and health action)은 건강문해력과 암 예방행위 간의 기전을 파악하는데 유용한 틀로 활용될 수 있다. 그러나 Von Wagner 등[19]의 건강문해력과 건강행위 틀은 실증적 연구를 통해 관련변수 간의 직간접적 경로와 모형의 유의성이 검증되지 않은 상태이며, 특정 건강행위 변수로서 암 예방행위에 대한 모형의 설명력도 확인되지 못한 상황이다. 이에 본 연구에서는 Von Wagner 등[19]의 건강문해력과 건강행위 틀을 근거로 저소득 취약계층인 의료급여 수급권자들에 적용하여 건강문해력과 암 예방행위, 인지 심리적 요인 간의 매개적 경로의 유의성을 파악하고 모형의 적합도를 검증함으로써 향후 암 예방행위 증진을 위한 중재 개발의 실증적 근거를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 Von Wagner 등[19]의 건강문해력과 건강행위 틀을 기반으로 저소득 의료취약계층인 의료급여 수급권자들의 건강문해력과 암 예방행위를 설명하는 가설적 모형을 구축하고 검증하기 위함이다.

3. 연구의 가설적 모형

본 연구는 저소득 의료취약계층의 건강문해력과 암 예방행위에 대한 모형을 구축하기 위해 Von Wagner 등[19]의 건강문해력과 건강행위 틀을 바탕으로 연구의 가설적 모형을 구성하였다(Figure 1). Von Wagner 등[19]의 건강문해력과 건강행위 틀에 따르면 건강문해력이 지식, 신념과 태도, 자기효능감에 영향을 미치며, 지식, 신념과 태도, 자기효능감은 건강문해력과 건강행위 간의 관계를 매개하여 영향을 미치는 것으로 제시하였다. 따라서 본 연구에서는 암 예방 관련 지식, 암 예방에 대한 신념과 태도, 자기효능감은 건강문해력과 암 예방행위 간의 관계를 매개하여 간접적인 영향을 미치는 것으로 설정하였다. Von Wagner는 건강문해력과 건강행위 틀에서 건강문해력은 환경적 결정요인인 개인적 및 외부적인 영향을 받는다고 제시하였으나, 본 연구에서는 연구대상자를 고령이 많고 교육수준이 낮으며 생활유지 능력이 없거나 생활이 어려운 유사한 환경에 있는 의료수급자들로 제한하였기 때문에 본 연구의 개념적 틀에서 환경적 요인은 제외하였다. 또한 암 예방행위에 해당하는 암 검진은 국가 지원 사업으로 본인 부담금 없이 전액 무료로 시행되고 있으므로, 재정적 비용을 포함하는 시스템적 요인은 본 연구의 개념적 틀에서 제외하였다.

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

X1=Numeracy; X2=Reading comprehension; Y1=General knowledge of cancer prevention; Y2=Specific knowledge of certain types of cancer prevention; Y3=Perceived barriers to cancer screening; Y4=Cancer prevention related beliefs; Y5=Perceived benefits of cancer screening; Y6=Self-efficacy of volition; Y7=Self-efficacy of effort; Y8=Self-efficacy of start; Y9=Self-efficacy of assurance; Y10=Self-efficacy of achievement; Y11=Cancer screening behaviors; Y12=Cancer preventive lifestyle.

Figure 1. Hypothetical and final structural model with parameter estimates.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 의료급여 수급권자를 대상으로 건강문해력과 암 예방행위 간의 관계에서 암 예방 지식, 암 예방에 대한 신념과 태도, 자기효능감이 매개하는 경로를 포함하는 가설적 모형을 구축하고, 구조모형의 적합성과 경로효과의 유의성을 검증하는 상관성 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 의료급여 수급권자의 1차 의료기관에 포함되는 **광역시와 **시의 보건소 및 보건진료소와 의료급여 수급권자의 사례관리 중점기관인 **종합복지관에 등록된 1종, 2종의 의료급여 수급권자를 근접 모집단으로 하였다. 대상자 선정기준에 부합한 의료급여 수급권자 중에서 본 연구의 목적과 내용을 설명하고 설문조사에 대한 동의를 받은 후 자료를 수집하였다. 본 연구대상자의 선정기준은 1) 국가에서 지정한 의료수급 1, 2종에 해당하는 자, 2) 20~90세 미만에 해당하는 자, 3) 인지 장애가 없고 의사소통이 가능한 자, 4) 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 동의한 자였으며, 대상자 제외기준은 암 진단을 받은 자였다. 구조방정식 모형에서 최대우도법(Maximum likelihood)을 사용하여 추정하는 경우 이상적인 표본크기는 최소 150~400개 정도이며 관측변수의 15배 정도의 표본이 적절하다는 근거에 따라[28], 본 연구에서 관측변수 14개를 기준으로 이상적인 표본 크기는 210명 이상으로 추정되었다. 연구도중 탈락률과 불성실 응답율을 고려하여 표본 크기 300명을 대상으로 자료를 수집하였다. 수집한 자료 중에서 응답 내용이 누락된 자료나 극단 값에 일률적으로 표기한 설문지 18부를 제외하고 총 284명의 자료를 최종 분석하였다.

3. 연구도구

1) 건강문해력

건강문해력은 Kim [29]의 S-KHLT (The Short Form of the Korean Functional Health Literacy Test) 8문항을 개발자의 승인 후 사용하였다. 이 도구는 수리영역 4문항에 약물 복용시간, 약물의 유효기간 계산, 정상 혈당치 판독 등에 대한 내용을 다루며, 독해영역 4문항에 초음파 검사 예약표, 대장용종절제술 동의서에 대한 내용을 다루고 있다. 각 항목에 대한 대상자

의 응답이 옳을 경우 1점, 틀릴 경우 0점으로 점수화하였다. 가능한 총점 범위는 0~8점으로, 점수가 높을수록 건강문해력이 양호함을 의미한다. S-KHLT의 구성타당도는 선행연구에서 검증된 바 있으며[29], 개발 당시 신뢰도 KR-20계수는 .84, 본 연구에서는 .79였다.

2) 암 예방 지식, 신념과 태도

암 예방 지식과 암 예방에 대한 신념과 태도는 Cancer Screening Knowledge, Attitudes, & Beliefs Scale (C-KABS)[30]로 측정하였다. C-KABS는 개발자의 승인 후 한국어로 번역 및 역번역 과정을 거쳐 간호학과 교수 5인에게 예비문항 내용의 타당성과 적절성, 용어나 어휘의 적절성, 기타 보완 내용에 대한 의견을 수렴하고 도구의 내용타당도를 분석하였다. 전문가의 의견을 반영하여 암검진의 장애성에 대한 문항 중 ‘나는 민간 건강보험이 없다’, ‘나는 내게 암 검사를 해줄 수 있는 의료인이 없다’, ‘영어로 말하기 힘든 점 때문에 암 검진을 하는 곳으로 가지 않게 된다’를 포함한 3개 문항은 미국의 건강보험 체계 등과 관련되어 우리나라 실정과 상이한 것으로 판단하여 제외하였다. 그 결과 한국어로 번역된 C-KABS는 내용타당도 지수(scale-CVI/averaging calculation method [S-CVI/Ave])가 기준치인 .85 이상[31]을 충족함을 확인하였고, 원 도구와 동일하게 문항 형식과 배열을 유지하였다. 또한 번역 도구의 내용 이해도와 명확성을 높이기 위해 본 자료조사에 참여하지 않는 의료급여 수급권자 5인에게 예비조사를 통해 문항의 이해 정도, 응답 소요시간, 문항 배치 등을 확인하였다. 내용상 의미가 불명확하거나 이해하기 어려운 문항들을 수정하여 최종 번역본을 사용하였다. 구조모형 분석 시행 전에 각 측정도구의 확인적 요인 분석을 시행하였으며 표준화된 요인적재량이 .05 이상, 개념 신뢰도 .70 이상, 평균분산지수 .50 이상으로 도구의 타당도가 적합함을 확인하였다.

(1) 암 예방 지식

암 예방 지식은 C-KABS [30]의 암 예방에 대한 지식 하위척도 10문항으로 측정하였다. 이는 일반적인 암 예방 지식 4문항과 특정 암종에 대한 세부적인 암 예방 지식에 관한 6문항으로 구성되었고, ‘살이 찌면 사람들은 암에 더 잘 걸린다’, ‘암은 나이와 관련될 수 있다’ 등의 문항을 포함하였다. 각 항목에 대해 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점부터 ‘매우 그렇다’ 5점까지 Likert 척도에 응답하도록 하였다. 점수가 높을수록 암에 대한 지식수준이 높음을 의미하며 개발 당시 C-KABS의 타당도가 검증되었으며[30], Cronbach's α 는 .57이었다. 본 연구에서 Cronbach's α 는 .71이었다.

(2) 암 예방에 대한 신념과 태도

암 예방에 대한 신념과 태도는 C-KABS [30]의 암 예방에 대한 신념과 태도에 대한 하위척도 21문항으로 측정하였다. 이는 암 검진의 유익성 지각 4문항, 암 검진의 장애성 지각 9문항 및 암 예방의 신념 8문항으로 구성되었다. 각 항목에 대해 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점까지 Likert 척도에 응답하도록 하였다. 암 검진의 장애성 지각은 암 검진행위의 편의성, 비용, 어려움 또는 시간 소모에 관한 인식을 측정하였으며, 암 예방에 대한 신념은 '암은 신이 주는 벌이다', '암에 걸리는 것은 신의 뜻이기 때문에 암에 걸리지 않도록 내가 할 수 있는 것은 없다' 등의 문항으로 측정하였다. 본 연구에서는 자료분석을 위해 암 검진의 장애성 지각과 암 예방에 대한 신념에 대한 응답점수를 역환산 처리하였으며, 그 결과 각 점수가 높을수록 암 검진의 유익성 지각이 높고, 암 검진의 장애성 지각이 낮으며, 개인적 노력으로 암을 예방하고 통제할 수 있다는 긍정적인 신념이 강함을 의미한다. 도구 개발 당시 암 예방에 대한 신념과 태도의 하위척도의 타당도가 검증되었으며[30], 각 영역별 Cronbach's α 는 암 검진의 유익성 지각 .62, 암 검진의 장애성 지각 .76, 암 예방의 신념 .72였다. 본 연구의 Cronbach's α 는 암 검진의 유익성 지각 .73, 암 검진의 장애성 지각 .82, 암 예방의 신념 .74였고, 전체 도구의 Cronbach's α 는 .85였다.

3) 자기효능감

자기효능감은 Sherer 등[32]의 자기효능감 도구 중에서 일반적 자기효능감 척도를 Oh [33]가 번역한 도구로 측정하였으며, 개발자의 승인 후 사용하였다. 이 도구는 행동의 시작 4문항, 노력 6문항, 어려움에도 불구하고 지속하려는 의지 3문항, 성취 2문항, 확신 2문항을 포함하여 총 17문항으로 구성되었다. 각 항목에 대해 '확실히 아니다' 1점에서 '확실히 그렇다' 5점까지 Likert 척도에 응답하도록 하였다. 자료분석을 위해 부정 문항은 역환산 처리하였으며, 1~5점 범위의 총점이 높을수록 일반적 자기효능감이 높음을 의미한다. Cronbach's α 는 개발 당시 .80이었으며, 본 연구에서는 .88이었다.

4) 암 예방행위

암 예방행위에 대해서는 암 예방 생활습관에 관한 13문항과 국가 암검진 사업의 5대 암 검진 수검에 관한 5문항으로 측정하였다. 암 예방 생활습관 측정도구는 국가 암 정보센터의 암 예방 생활수칙[5]을 근거로 금연, 올바른 식생활, 절주, 운동, 건강 체중유지, 감염예방, 발암물질 노출 예방 등 13문항을 개발하여 사용하였다. 점수가 높을수록 암 예방 생활습관의 실천

이 우수함을 의미하며 본 연구에서 암 예방 생활습관 하위척도의 Cronbach's α 는 .79였다.

암 검진행위 측정도구는 개인의 실제적인 암 검진 수검 여부에 대해 측정하였다. 국가암검진 프로그램[6]에 따라 위암, 간암, 대장암, 자궁경부암, 유방암 등 5대 암 검진 수검 여부에 관해 5문항을 개발하여 사용하였다. 각 암종별로 국가암검진 프로그램의 지침에 따라 수검 받은 경우 1점, 그렇지 않을 경우 0점을 부여하였으며, 수검을 받았더라도 지침에서 제시된 수검 기간을 경과한 경우에는 0점을 부여하였다. 남성인 경우 위암, 간암, 대장암에 대해서, 그리고 여성인 경우 위암, 간암, 대장암, 자궁경부암, 유방암에 대해 각 항목별 점수를 합산한 후에 총점을 0~1점 범위로 환산하여 성별 간의 측정척도를 일치시켰다. 총점이 높을수록 국가 암 검진에 대한 수검행위가 우수함을 의미한다. 본 연구의 신뢰도 KR-20계수는 .80이었다.

4. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구의 자료수집은 2018년 8월 27일부터 10월 2일까지 보건소 3곳, 보건진료소 5곳과 종합복지관 1곳에 의뢰하여 설문조사를 통해 이루어졌다. 보건소와 보건진료소에서는 건강관리를 위해 직접 방문하는 의료급여 수급권자에게 면담 과정을 거쳐 자료를 수집하였으며, 종합복지관에서는 의료급여사례관리 대상자로 등록된 자 중에서 방문보건 관리를 받는 의료급여 수급권자의 각 가정을 방문하여 자료를 수집하였다. 자료수집 전에 연구보조원 10명을 대상으로 연구의 목적, 연구도구, 설문지 내용과 기입방식과 설문지 배부와 수거에 대한 교육을 실시하였다. 연구보조원이 연구목적, 응답방법을 포함한 정보를 연구대상자에게 동일하게 제공한 후 구조화된 설문지를 하여 대상자가 설문지에 직접 기입하는 방식으로 설문조사를 시행하였고, 대상자가 직접 작성이 어려운 경우에는 연구보조원이 설문지 내용을 구두로 읽어주는 방식으로 자료를 수집하였다. 설문지 작성에 소요되는 시간은 약 30분이었으며, 설문지는 현장에서 작성한 직후에 수거하였다. 설문지 작성이 끝난 후 참여자에게 소정의 사례품을 제공하였다.

본 연구는 연구자 경북대학교의 연구윤리심의위원회의 승인을 받았다(IRB No.: KNU 2018-0127). 연구자는 자료수집 전에 연구대상자에게 본 연구목적과 연구내용을 설명하고 수집된 연구자료는 연구목적으로만 사용할 것과 원하지 않을 경우 언제든지 연구참여를 중단할 수 있음을 설명하였다. 또한 연구철회로 인한 불이익이 없으며 연구대상자의 개인정보와 익명을 보장한다는 내용을 구두와 서면으로 설명하였다. 수집된 자료는 익명의

로 코드화하여 처리하였으며 연구책임자가 잠금장치가 되어있는 장소에 보관하고, 연구종료 3년 후에 분쇄 폐기할 예정이다.

5. 자료분석

연구대상자의 일반적 특성과 측정 변수들에 대한 기술 통계는 빈도와 백분율, 평균, 표준편차를 산출하였다. 표본의 정규성은 평균, 편차, 왜도, 첨도로 분석하였다. 측정 변수들 간의 다중공선성을 확인하기 위하여 Pearson's correlation coefficient 분석을 시행하고, 공차한계값과 분산팽창지수값을 확인하였다. 모형의 추정방법으로 완전정보최대우도법(full information maximum likelihood)을 사용하였고 각 측정도구의 신뢰도 검정을 위하여 Cronbach's α 계수를 산출하였다.

가설적 모형의 적합도 검정을 위해 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), Comparative Fit Index (CFI), Tucker-Lewis Index (TLI)를 이용하였다. 가설적 모형의 추정계수의 유의성을 검토하기 위하여 표준회귀계수(Standardized estimates), 표준오차(Standard Error [SE]), 고정지수(Critical Ratio [CR]), p 값을 산출하였다. 암 예방과 관련된 변수들 간의 직접효과, 간접효과와 총 효과의 통계적 유의성과 각 매개변수의 유의성을 검정하기 위해 부트스트래핑(bootstrapping) 방법을 이용하였다. 본 연구에서 자료분석은 SPSS/WIN 24.0 프로그램과 AMOS 25.0을 이용하여 분석하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성 및 암 검진 수검률

연구대상자의 일반적 특성과 암 검진 수검률은 Table 1과 같다. 여성이 78.5%였고, 평균 연령은 69.48±8.65세로 60대와 70대가 각각 36.3%, 40.8%로 대부분이었다. 학력은 무학이 43.0%였고, 결혼 상태는 사별이 52.1%로 가장 많았다. 의료보험 형태는 의료급여 1종이 84.2%로 가장 많았고, 동거가족 없이 혼자 사는 경우가 76.1%로 가장 많았다. 월 평균 가구 수입은 30~49만원이 33.1%, 50~69만원이 39.1%였으며, 현재 무직인 대상자가 94.4%였다.

암 검진의 경우, 최근 2년 이내 가족 중 암 진단을 받은 적이 있는 대상자가 12.0%였다. 최근 2년 이내 암 검진에 대한 연락을 받은 대상자는 68.3%였고, 암 검진에 대한 안내 연락을 받은 기관은 국민건강보험공단이 57.5%, 보건소가 31.1% 순으로

많았다. 국가암검진 프로그램의 암종별 검진대상과 검진주기 [6]에 따른 국가 암검진 수검률을 살펴보면, 만 40세 이상 남녀 대상자 중에서 최근 2년 이내 위암 검진을 받은 자는 39.9%였고, 받은 적은 있으나 최근 2년 이내에는 받지 않은 자가 36.7%, 한 번도 받은 적이 없는 자는 23.4%였다. 만 40세 이상 간암 고위험군(간경변증, B형 간염 바이러스 항원 또는 C형 간염 바이러스 항체 양성으로 확인된 자) 대상자 중에서 최근 6개월 이내 간암 검진을 받은 자는 4.7%였고, 받은 적은 있으나 최근 6개월 이내에는 받지 않은 자는 31.1%, 한 번도 받은 적이 없는 자는 64.2%였다. 만 50세 이상 남녀 대상자 중에서 대장암 검진을 최근 2년 이내 받은 자는 24.8%, 받은 적은 있으나 최근 2년 이내에는 받지 않은 자는 46.5%, 한 번도 받은 적이 없는 자는 28.7%였다. 만 20세 이상 여성 대상자 중에서 최근 2년 이내 자궁경부암 검진을 받은 대상자는 29.6%, 받은 적은 있으나 최근 2년 이내에는 받지 않은 대상자는 42.2%, 한 번도 받은 적이 없는 대상자는 28.3%였다. 만 40세 이상 여성 대상자 중에서 최근 2년 이내 유방암 검진을 받은 자는 34.1%, 받은 적은 있으나 최근 2년 이내에는 받지 않은 자는 43.5%, 한 번도 받은 적이 없는 자는 22.4%로 나타났다.

2. 측정변수의 서술통계

연구대상자의 건강문해력은 수리영역과 독해영역이 각각 평균 2.01±1.40점, 1.55±1.29점이었고, 암 예방 지식은 평균 3.35±0.63점이었다(Table 2). 암 예방에 대한 신념과 태도 중에서 암 검진의 장애성 지각은 평균 2.69±0.89점, 유익성 지각은 평균 3.10±0.74점, 암 예방 신념은 평균 2.90±0.76점이었으며, 자기효능감은 평균 3.04±0.62점이었다. 암 예방행위 중에서 암 검진행위는 평균 0.28±0.32점, 암 예방 생활습관은 평균 38.5±9.90점이었다. 단일변량 정규성 검정에서 모든 측정변수의 왜도와 첨도의 절대값이 왜도 3, 첨도 10 이하의 기준을 만족함에 따라 [34] 정규성 가정을 충족하였다. 측정변수의 다중공선성 여부에 대해 분석한 결과, 모든 측정변수의 상관계수 절대값이 .70 이하이고, 공차한계값이 .10 이상이며, 분산팽창지수(variance inflation factor)가 모두 10 미만으로 확인되어 변수들 간의 다중공선성의 문제가 없는 것으로 확인되었다 [34].

3. 의료급여 수급권자들의 건강문해력과 암 예방행위에 대한 모형 검정

1) 측정모형의 타당성 검정

Table 1. Characteristics of the Participants

(N=284)

Variables	Categories	n (%)
Gender	Men	61 (21.5)
	Women	223 (78.5)
Age (year)	40~59	33 (11.6)
	60~69	103 (36.3)
	70~79	116 (40.8)
	80~90	32 (11.3)
Education	No formal education	122 (43.0)
	Primary school	87 (30.6)
	≥ Middle school	75 (26.4)
Marital status	Single	23 (8.1)
	Married	68 (23.9)
	Divorced	41 (14.4)
	Bereaved	148 (52.1)
	Others	4 (1.4)
Type of health insurance	Type-I Medicaid	239 (84.2)
	Type-II Medicaid	45 (15.8)
Number of family members living together	0	216 (76.1)
	1	50 (17.6)
	≥ 2	18 (6.3)
Monthly family income (10,000 won)	< 30	47 (16.5)
	30~49	94 (33.1)
	50~69	111 (39.1)
	≥ 70	32 (11.3)
Current job	Yes	16 (5.6)
	No	268 (94.4)
Having families diagnosed with cancer within 2 years	Yes	34 (12.0)
	No	250 (88.0)
Having contact for cancer screening within 2 years	Yes	194 (68.3)
	No	90 (31.7)
Source of information about cancer screening	National Health Insurance Service	111 (57.5)
	Community Health Center	60 (31.1)
	Hospital and clinic	18 (9.3)
	Others	4 (2.1)
Stomach cancer screening	Received it in the last 2 years	113 (39.9)
	Not received it in the last 2 years	104 (36.7)
	Never	64 (23.4)
Liver cancer screening	Received it in the last 6 months	7 (4.7)
	Not received it in the last 6 months	46 (31.1)
	Never	95 (64.2)
Colorectal cancer screening	Received it in the last 1 years	70 (24.8)
	Not received it in the last 1 years	131 (46.5)
	Never	81 (28.7)
Cervical cancer screening (n=223)	Received it in the last 2 years	66 (29.6)
	Not received it in the last 2 years	94 (42.2)
	Never	63 (28.3)
Breast cancer screening (n=223)	Received it in the last 2 years	76 (34.1)
	Not received it in the last 2 years	97 (43.5)
	Never	50 (22.4)

측정모형의 확인적 요인분석 결과, 적합도 지수는 RMSEA=.07, TLI=.90, CFI=.91으로 나타났으나 암 예방행위의 자기효능감 하위영역인 암 검진에 대한 자기효능감의 표준화 요인적재량이 .14로 나타남에 따라, 이 측정변수를 제외하고 나머지 5개의 일반적 자기효능감을 측정변수로 하여 모형을 재구성하여 분석하였다. 그 결과, 수정된 측정모형의 적합도 지수는 RMSEA=.05, TLI=.95, CFI=.96이었다. 각 요인별 표준화 요인적재량은 .52~.95로 .50 이상이었고, 평균분산추출지수(Average Variance Extracted, AVE)는 .70~.92으로 모두 0.50 이상이었으며, 개념신뢰도(Construct Reliability, CR)는

.71~.88로 .70 이상이였으므로, 본 연구에서 측정모형의 수렴 타당성이 확보되었다(Table 2). 또한 평균분산추출지수가 각 요인의 상관계수의 제곱값인 .03~.69보다 큰 것으로 나타나 판별타당성을 충족함을 확인하였다(Table 3).

2) 가설적 모형의 적합도 검정

본 연구의 가설적 모형의 적합도 지수는 RMSEA=.06, TLI=.95, CFI=.95, SRMR=.07이었다. 이 수치는 Hu 등[35]의 구조 모형 적합도 권장지수인 RMSEA < .06의 기준에는 미치지 못하였으나 Brown 등[36]이 제시한 .10 이하를 충족하였으며,

Table 2. Descriptive Statistics of the Variables and Convergent Validity in the Hypothetical Model

(N=284)

Latent variable Observed variable	Range	M±SD	Skewness	Kurtosis	Standardized factor loading	C.R. (p)	AVE	CR
Health literacy			-0.70	-1.12			.92	.79
Numeracy	0~4	2.01±1.40	-0.27	-1.10	.77			
Reading comprehension		1.55±1.29	-0.20	-1.00	.80	9.07 (< .001)		
Knowledge	1~5		-0.48	0.92			.77	.71
General knowledge of cancer prevention		3.24±0.80	-0.57	0.12	.52			
Specific knowledge of certain types of cancer prevention		3.45±0.66	-0.22	0.74	.95	4.18 (< .001)		
Beliefs and attitudes	1~5		-0.40	-0.24			.79	.85
Perceived barriers to cancer screening		2.69±0.89	0.38	-0.41	.56			
Cancer prevention related beliefs		2.90±0.76	0.39	-0.02	.61	6.47 (< .001)		
Perceived benefits of cancer screening		3.10±0.74	0.24	-0.16	.58	6.71 (< .001)		
Self-efficacy	1~5		-0.03	1.01			.90	.88
Self-efficacy of volition		3.12±0.70	-0.10	0.45	.74			
Self-efficacy of effort		3.13±0.73	0.12	0.18	.85	14.11 (< .001)		
Self-efficacy of start		3.00±0.77	-0.08	-0.40	.85	14.09 (< .001)		
Self-efficacy of assurance		2.92±0.68	-0.13	0.64	.70	11.43 (< .001)		
Self-efficacy of achievement		3.11±0.75	-0.25	0.43	.69	11.32 (< .001)		
Cancer preventive behaviors								
Cancer screening behaviors	0~1	0.28±0.32	0.71	-0.72	.57		.70	.80
Cancer preventive lifestyle	13~65	38.5±9.90	0.19	-0.09	.64	7.69 (< .001)		.79

AVE=Average variance extracted; C.R.=Critical ratio; CR=Construct reliability.

Table 3. Correlation Coefficients among the Latent Variables

(N=284)

Latent variables	AVE	Correlation coefficients				
		Health literacy	Knowledge	Beliefs and attitudes	Self- efficacy	Cancer preventive behaviors
Health literacy	.92	1				
Knowledge	.77	.36**	1			
Beliefs and attitudes	.79	-.60**	-.30**	1		
Self-efficacy	.90	.26**	.17*	-.50**	1	
Cancer preventive behaviors	.70	.72**	.52**	-.83**	.51**	1

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

이에 따라 본 연구의 건강문해력과 암 예방행위에 대한 가설적 구조모형이 적합한 것으로 판단하였다[35,36].

3) 가설적 모형의 경로 효과 분석

본 연구의 가설적 구조모형의 경로 효과에 대한 분석 결과, 총 6개 경로 모두가 통계적으로 유의하였다(Figure 1). 건강문해력은 암 예방 지식($\beta=.40, p=.009$), 암 예방에 대한 신념과 태도($\beta=.69, p=.011$), 자기효능감($\beta=.32, p=.014$)에 대해 각각 유의한 직접효과가 있었다. 암 예방 지식($\beta=.31, p=.007$), 암 예방에 대한 신념과 태도($\beta=.76, p=.023$), 자기효능감($\beta=.22, p=.004$)은 암 예방행위에 유의한 직접효과가 있었으며, 설명력은 85%였다. 총효과를 분석하였을 때, 암 예방행위에 가장 큰 영향을 미치는 변수는 암 예방에 대한 신념과 태도($\beta=.76, p=.023$)였으며, 건강문해력($\beta=.73, p<.001$), 지식($\beta=.31, p=.007$), 자기효능감($\beta=.22, p=.004$) 순으로 영향력이 큰 것으로 나타났다. 또한 건강문해력은 암 예방행위에 대해 유의한 간접효과가 있었다($\beta=.73, p<.001$)(Table 4).

4) 암 예방 지식, 암 예방에 대한 신념과 태도, 자기효능감의 매개 효과 추가 검증

건강문해력과 암 예방행위 간의 관계에서 암 예방 지식, 암 예방에 대한 신념과 태도, 자기효능감의 각 매개효과의 유의성을 검증하기 위하여 부트스트래핑을 이용하여 검증한 결과, 건강문해력과 암 예방행위 간의 관계에서 암 예방 지식의 매개효과가 통계적으로 유의하였으며($\beta=.09, p=.001$, Bias-corrected 95% CI=0.03~0.18), 암 예방에 대한 신념과 태도의 매개효과도 유의한 것으로 나타났다($\beta=.38, p=.001$, Bias-corrected 95% CI=0.24~0.55). 자기효능감 역시 건강문해력과 암 예방행위 간의 관계를 유의하게 매개하는 것으로 나타났다($\beta=.05, p=.001$,

Bias-corrected 95% CI=0.02~0.11). 또한, 건강문해력과 암 예방행위 간의 관계에서 건강문해력과 암 예방행위 간의 직접효과를 추가하여 분석하였으나, 그 결과 건강문해력과 암 예방행위 간의 직접효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다($\beta=.24, p=.096$). 따라서 건강문해력과 암 예방행위 관계에서 암 예방 지식, 암 예방에 대한 신념과 태도, 자기효능감의 각 변수는 모두 완전 매개효과를 가지는 것으로 확인되었다.

논 의

본 연구는 Von Wagner 등[19]의 건강문해력과 건강행위에 근거하여 저소득 취약계층인 의료급여 수급권자들의 건강문해력과 암 예방행위에 대한 모형을 구축하고 변수 간의 직접·간접 경로의 효과를 검증하고자 시도되었다. 본 연구의 가설적 모형은 적합도가 양호하였고 변수들 간 설정된 경로계수와 매개변수의 통계적 유의성이 확인됨에 따라, 저소득 취약계층인 의료급여 수급권자들의 건강문해력과 암 예방행위 간의 관련성을 설명하는데 적절한 모형임이 확인되었다.

본 연구에서 의료급여 수급권자들의 건강문해력은 0~8점 기준으로 3.56점이었으며, 이는 동일 도구로 측정한 65세 이상 노인에서 3.87점[37], 폐암으로 항암화학요법을 받는 노인에서 4.44점[38]보다 낮았다. 또한 의료급여 수급권자들의 암 예방행위 중에서 최근 국가 암 검진 지침에 따라 암 검진을 받은 대상자는 17.3%에 불과하였는데, 이는 건강보험료 하위 50%인 국민건강보험 가입자와 의료급여 수급권자의 국가 암 검진 수검률인 40.1%와 비교할 때 상당히 낮은 수준이었다[39]. 국가 암 정보센터에 따른 암 예방적 생활습관 점수는 13~65점 기준으로 평균 38.5점이었다. 이 수치는 우리나라 중년남성의 암 예방 생활습관 행위 실천율이 8~90점 기준에 58.9점[40], 65세

Table 4. Standardized Estimates of Direct, Indirect, Total Effect of the Hypothetical Model

(N=284)

Exogenous variables	Endogenous variables	β (SE)	C.R (p)	SMC	Direct effect (p)	Indirect effect (p)	Total effect (p)
Health literacy	→ Knowledge	.40 (.18)	5.27 (<.001)	.16	.40 (.009)	-	.40 (.009)
Health literacy	→ Beliefs and attitudes	.69 (.16)	6.21 (<.001)	.48	.69 (.011)	-	.69 (.011)
Health literacy	→ Self-efficacy	.32 (.18)	4.40 (<.001)	.10	.32 (.014)	-	.32 (.014)
Health literacy	→ Cancer preventive behavior				-	.73 (<.001)	.73 (<.001)
Knowledge	→ Cancer preventive behavior	.31 (.03)	3.07 (.002)	.85	.31 (.007)	-	.31 (.007)
Beliefs and attitudes	→ Cancer preventive behavior	.76 (.07)	5.52 (<.001)		.76 (.023)	-	.76 (.023)
Self-efficacy	→ Cancer preventive behavior	.22 (.02)	2.98 (.003)		.22 (.004)	-	.22 (.004)

C.R=critical ratio; SE=standardized error; SMC=squared multiple correlations.

이상 노인에서 14~56점 기준에 42.4점이었던 점과 비교할 때 [41], 의료급여 수급권자의 암 예방 생활습관이 매우 불량하여 개선방안의 마련이 필요함을 제시하였다.

본 연구모형의 각 변수에 대한 영향력 검증 결과, 의료급여 수급권자들의 건강문해력은 암 예방 지식, 암 예방에 대한 신념과 태도, 자기효능감에 유의한 직접효과가 있었다. 이 결과는 건강문해력이 낮을수록 암 예방 지식수준이 낮았고[20,21] 암 예방에 대한 부정적 신념과 태도를 갖는 경향이 있었으며[41], 암이 운명에 의해 미리 결정된다는 태도를 가지며[22] 건강증진 행위에 대한 자기효능감이 낮았다는 선행연구를 지지하였다[21,23]. 특히 건강문해력은 인지 심리적 요인 중에서 암 예방에 대한 신념과 태도에 대한 직접적인 영향이 가장 큰 것으로 나타났다. 선행연구에서 건강문해력은 건강 관련 결정을 내리는데 필요한 기본적인 건강정보의 습득과 활용 및 이해를 위한 능력[42]으로 흔히 정의되어 왔으나, 본 연구결과는 건강문해력 개념을 건강요인에 대한 지식이나 이해뿐만 아니라 건강행위와 관련된 태도와 동기를 아우르는 개념으로 범위를 확대하는 것[43]에 대해 이론적 근거를 제시하였다. 이와 관련하여 지금까지 건강문해력 연구에서는 건강문해력과 지식수준 또는 질병이나 건강관리에 대한 이해도 간의 관련성에 중점을 두고 건강정보매체의 개발이나 의사소통기법에 관한 중재를 강조한 것이 주를 이루었다[44,45]. 그러나 본 연구는 대상자의 건강문해력에 따라 암 예방행위 증진을 위한 중재를 계획할 때 대상자의 질병에 대한 지식이나 이해도뿐만 아니라 태도와 신념을 개선하는 데 상당한 노력이 필요함을 제시하고 있다.

또한 본 연구의 모형 검증 결과, 의료급여 수급권자들에서 암 예방 지식, 암 예방에 대한 신념과 태도, 자기효능감이 암 예방행위에 유의한 직접효과가 있었던 결과는 농촌 노인에서 대장암 지식과 암 예방행위 간의 유의한 상관관계가 있었고[24] 미국의 성인에서 대장암 검진에 대한 장애성 지각이 높고 유익성 지각이 낮을수록 대장암 검진행위가 불량했던 결과[46]와 일치하였다. 또한 암 예방행위에 대한 장애성이 높을수록, 유익성에 대한 신념이 낮을수록, 암 예방에 대한 부정적 신념이 높을수록 암 예방행위 수행이 낮은 것으로 나타났다. 이는 미국 일부 지역 성인을 대상으로 대장암 검진행위와 신념과의 관계를 조사한 결과 장애성이 높을수록, 유익성에 대한 신념이 낮을수록 대장암 검진행위가 낮은 것으로 나타난 결과[46]와 암에 대한 부정적 태도를 가질수록 성인 여성의 암 예방행위가 유의하게 낮은 것으로 나타난 것과 일치하였다[47]. 이와 같이 암 예방에 대한 신념과 태도는 암 예방행위에 대한 직접 효과가 가장 큰 것으로 나타난 것은 저소득 취약계층에서 인간의 힘으로 암

을 통제할 수 없다는 운명론적 신념이 암 예방행위에 매우 강력한 부정적인 장벽으로 작용하고 있음을 시사하였다[48]. 본 연구에서 건강문해력은 암 예방에 대한 신념과 태도에 가장 큰 직접효과를 미치고, 이는 다시 암 예방행위에 대해 가장 큰 직접효과를 나타낸 결과는 건강문해력이 암 예방행위에 미치는 영향기전에 있어서 암 예방에 대한 신념과 태도가 가장 중요하게 고려되어야 할 매개요인임을 보여주고 있다. 본 연구에서 의료급여 수급권자의 경우 암 검진과 암 예방적 생활습관이 평균적으로 불량한 것으로 나타났는데, 건강문해력이 낮은 대상자들의 암 예방행위를 개선하기 위해서 암 예방에 대한 운명론적이고 수동적인 태도를 개선하기 위한 적극적인 중재가 필수적이라고 판단된다.

본 연구의 가설적 모형 내 각 변수의 영향력을 검증한 결과, 건강문해력은 암 예방행위에 대해 암 예방 지식, 신념과 태도, 자기효능감의 완전 매개를 통해 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 건강행위에 영향을 미치는 인지 심리적 요인 중에서 건강행위에 대한 의도를 형성하고 자극하고 결정하도록 하는 동기요인으로 건강 관련 지식 및 개인적 신념이나 태도를, 그리고 실제로 건강행위가 실행되도록 하는 의지요인으로 자기효능감 등을 설명하면서, 건강문해력이 동기요인과 의지요인을 매개하여 건강행위에 영향을 미치게 된다고 주장한 Von Wagner 등[19]을 지지하였다. 그러나 최근 미국의 이민자 여성을 대상으로 한 선행연구에서 건강문해력과 자궁경부암 검진에 대한 모형분석에서 자아효능감과 의사결정 균형은 유의한 매개요인이었으나, 자궁경부암 지식은 유의한 매개요인이 아니었던 결과와는 일부 차이를 보였다[27]. 선행연구에서는 자궁경부암 지식이 자궁경부암 검진에 직접적인 영향을 미치기보다는 의사결정균형을 통해 간접적으로 영향을 미쳤다는 결과가 제시되었으므로[27], 향후 본 연구의 모형에 추가적으로 의사결정 균형 변수의 영향력을 분석해 보는 것도 필요하겠다.

종합하면, 건강문해력과 건강행위의 틀에 기반하여 의료급여 수급권자들의 암 예방행위의 구조모형을 검증한 결과, 모형의 적합도와 설명력 및 간명성이 우수한 모형으로 확인되었다. 본 연구는 지식, 태도, 자기효능감을 비롯한 인지 심리적 요인이 건강문해력과 암 예방행위의 관계를 설명하는 중요한 매개변수임을 확인함으로써 실무에서 암 예방행위를 증진하기 위한 간호중재 개발의 방향성을 제시하였다는 점에서 중요한 의의를 찾을 수 있다. 본 연구결과를 기반으로 저소득 의료취약계층을 대상으로 하여 암 예방 전략을 구축할 때에는 대상자의 건강문해력 수준을 고려하여 암 예방에 관해 적절한 정보제공을

통하여 지식을 향상시키고, 암 예방행위에 대한 신념과 태도를 개선하며, 암 예방행위를 수행할 수 있는 자기효능감을 증진하는 간호중재가 필요하겠다. 특히, 건강문해력 수준이 낮은 의료취약계층에서는 암 예방행위에 대한 신념과 태도의 개선이 무엇보다 중요하며, 인지 심리적 접근에 중점을 둔 간호중재 개발이 요구된다고 하겠다. 따라서 연구에서 확인된 바와 같이 의료급여 수급권자들의 낮은 건강문해력 수준을 고려할 때, 의료급여 수급권자들의 암 발생을 예방하고 조기 발견하기 위해서는 건강문해력 수준에 따라 효과적인 의사소통 전략을 개발하여 예방행위에 대한 장애성을 감소시키고 유익성을 강조하며 암은 미리 결정되고 항상 치명적인 결과를 초래한다는 부정적인 신념과 태도를 개선하는 내용을 강조하는 것이 중요하겠다. 또한 자기효능감을 높이고, 효율적인 건강정보 매체의 개발과 제공으로 건강정보의 접근성을 높임으로써 암 예방에 대한 지식을 증진하는 것이 필요하겠다[46].

본 연구의 제한점은 다음과 같다. Von Wagner 등[19]의 건강문해력과 건강행위 틀에서 제시한 모든 변수를 가설적 모형에 포함하지 못하였다. 즉, 의지요인에 해당하는 건강행위의도의 실행에 대한 계획, 수행기술, 노력 등의 변수를 모두 분석하지 못하였고, 시스템 요인에 해당하는 변수를 모형에 포함하지 못하였다. 그러나 본 연구에서는 저소득 의료취약계층으로서 시스템 요인의 영향이 유사할 것으로 예상되는 의료급여수급권자를 대상으로 함으로써 사회경제적 요인의 영향을 통제하고자 노력하였다. 또한 건강문해력과 관련된 건강행위 중에서 의료서비스 이용과 접근에 해당되는 암 예방행위만을 다루었지만, 향후 의료서비스 이용과 접근, 환자와 의료인 간 상호작용, 건강관리 등 건강문해력과 관련된 다양한 건강행위에 대한 추가적인 모형 검증 연구가 필요하겠다. 이 밖에도 암 예방 지식을 5점 Likert 척도로 측정한 C-KABS는 지식 여부를 명확하게 평가하기 어려운 부분이 있으므로 추후 C-KABS의 지식 측정에 대한 타당도 확보를 위한 추가 연구가 필요하겠다.

결론

본 연구에서 Von Wagner 등[19]의 건강문해력과 건강행위 틀에 근거하여 저소득 의료취약계층인 의료급여 수급권자를 대상으로 건강문해력과 암 예방행위에 대한 모형을 검증한 결과, 건강문해력은 암 예방 지식 및 신념과 태도, 자기효능감을 완전 매개하여 암 예방행위에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 본 연구의 가설적 구조모형은 저소득 취약계층인 의료급여 수급권자들의 건강문해력과 암 예방행위 간의 관련성을 설

명하는데 적합한 모형으로 나타났다. 본 연구를 바탕으로 암 검진 수검률과 암 예방 생활습관에 대한 실천률이 낮은 의료급여 수급권자에서 암 검진의 수검률을 높이고 암 예방을 위한 생활습관을 개선하기 위해서는 건강문해력을 고려하고, 암 예방 지식과 신념 및 태도, 자기효능감을 증진시킬 수 있는 중재개발이 필요하다. 본 연구는 횡단적 조사연구로서 저소득 의료취약계층인 의료급여 수급권자의 암 예방행위에 영향을 미치는 변수들 간의 인과관계를 제시하는데 제한적이므로, 추후 의료급여 수급권자의 암 예방행위에 미치는 인지 심리적 요인과 그 영향에 대한 종단 연구를 추가적으로 제언한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

1. Statistics Korea. Annual report on the cause of death statistics in Korea [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; c2018 [cited 2020 January 23]. Available from: http://www.index.go.kr/potal/stts/idxMain/selectPoSttsIdxSearch.do?idx_cd=1012
2. Korea Central Cancer Registry, National Cancer Center. Annual report of cancer statistics in Korea in 2016. Korea: Ministry of Health and Welfare; 2018 December. Report No.: 11-1352000-000145-10.
3. National Health Insurance Service. 2018 national health insurance statistical yearbook. Seoul: Health Insurance Review & Assessment Service, National Health Insurance Service; 2019. p. 720-721.
4. World Health Organization. National cancer control programmes: policies and managerial guidelines. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2002. p. 55-65.
5. National Central Cancer. National cancer prevention policy [Internet]. Goyang-si: National Central Cancer; 2018 [cited 2018 July 17]. Available from: https://www.ncc.re.kr/main.ncc?uri=manage01_3
6. National Cancer Center. National cancer screening program in Korea [Internet]. Goyang-si: National Central Cancer; 2018 [cited 2018 April 21]. Available from: https://www.ncc.re.kr/main.ncc?uri=manage01_4
7. Ministry of Health and Welfare. Guide for medical aid program in 2018. Seoul: Ministry of Health and Welfare; 2018 January. Report No.: 11-1351000-000578-10.
8. Hong SW. The effects of copayments on healthcare utilization in the type I medicaid beneficiaries. Korean Academy of Nursing Administration. 2009;15(1):136-146. UCI(KEPA): I410-ECN-0101-2016-512-002750143

9. Lee HJ. Healthcare utilization and out-of-pocket spending of medical aids recipients in South Korea: a propensity score matching with national health insurance participants. *Korean Journal of Health Economics and Policy*. 2016;22(2):29-49.
10. Lee YS, Lee SY, Han IY. A Study on the improvement of cancer care services system for health care disparities in Korea: based on cancer patient navigation program. *Health and Social Welfare Review*. 2011;31(3):308-340.
<https://doi.org/10.15709/hswr.2011.31.3.308>
11. Kim CW, Lee SY, Moon OR. Inequalities in cancer incidence and mortality across income groups and policy implications in South Korea. *Public Health* 2008;122(3):229-236.
<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2007.07.003>
12. Ministry of Health and Welfare, National Cancer Center. Cancer Facts & Figures 2017. serial publication. Seoul, Goyang-si: Ministry of Health and Welfare, National Cancer Center; 2018 Mar. Report No.: 11-1352000-001187-10.
13. National Cancer Center. Research on Cancer Screening behavior for 2017 [Internet]. Goyang-si: National Cancer Center; 2018 [cited 2018 Apr 21]. Available from:
<http://ncc.re.kr/prBoardView1.ncc?nwsId=3372>
14. Kushi LH, Doyle C, McCullough M, Rock CL, Demark Wahnefried W, Bandera EV, et al. American cancer society guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2012;62(1):30-67. <https://doi.org/10.3322/caac.20140>
15. Hong JY, Kim GJ. Difference in health-related quality of life between medical aid beneficiaries and health insurance beneficiaries using the community health survey. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2016;16(5):477-487.
<https://doi.org/10.5392/jkca.2016.16.05.477>
16. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Annals of Internal Medicine*. 2011;155(2):97-107.
<https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005>
17. Oldach BR, Katz ML. Health literacy and cancer screening: a systematic review. *Patient Education and Counseling*. 2014;94(2):149-157. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2013.10.001>
18. Nielsen-Bohlman L, Panzer AM, Kindig DA. Health literacy: a prescription to end confusion. Washington, DC: National Academies Press; 2004. 331 p.
19. Von Wagner C, Steptoe A, Wolf MS, Wardle J. Health literacy and health actions: a review and a framework from health psychology. *Health Education & Behavior*. 2009;36(5):860-877.
<https://doi.org/10.1177/1090198108322819>
20. Peterson NB, Dwyer KA, Mulvaney SA, Dietrich MS, Rothman RL. The influence of health literacy on colorectal cancer screening knowledge, beliefs and behavior. *Journal of the National Medical Association*. 2007;99(10):1105-1112.
21. Hwang H. Health literacy, cancer knowledge, and cancer preventive behaviors among rural older adults. *Asian Oncology Nursing*. 2016;16(4):234-241.
<https://doi.org/10.5388/aon.2016.16.4.234>
22. Morris NS, Field TS, Wagner JL, Cutrona SL, Roblin DW, Gaglio B, et al. The association between health literacy and cancer-related attitudes, behaviors, and knowledge. *Journal of Health Communication*. 2013;18(Suppl 1):223-241.
<https://doi.org/10.1080/10810730.2013.825667>
23. Arnold C, Rademaker A, Bailey SC, Esparza JM, Reynolds C, Liu D, et al. Literacy barriers to colorectal cancer screening in community clinics. *Journal of Health Communication*. 2012;17(sup3):252-264. <https://doi.org/10.1080/10810730.2012.713441>
24. Hwang H. Impacts of colorectal cancer knowledge and health literacy on self-management behaviors among elderly women in rural areas. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2017;29(5):527-535. <https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.5.527>
25. Jeong JH, Kim JS. Health literacy, health risk perception and health behavior of elders. *Korean Academy of Community Health Nursing*. 2014;25(1):65-73.
<https://doi.org/10.12799/jkachn.2014.25.1.65>
26. Kim K, Han HR. The association between health literacy and breast and cervical cancer screening behaviors: Findings from the behavioral risk factor surveillance system. *Nursing Research*. 68(3):177-188.
<https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000346>
27. Kim K, Xue QL, Walton-Moss B, Nolan MT, Han HR. Decisional balance and self-efficacy mediate the association among provider advice, health literacy and cervical cancer screening. *European Journal of Oncology Nursing*. 2018;32: 55-62.
<https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.12.001>
28. Hair JF, Black B, Babin B, Anderson RE, Tatham RL. Multi variate data analysis. 6th ed. Upper saddle River(NJ): Pearson Education International Inc.; 2005. p. 740-746.
29. Kim, SH. Validation of a short test to measure functional health literacy in Koreans. *International Journal of Nursing Practice*. 2017;23(4):e12559. <https://doi.org/10.1111/ijn.12559>
30. Al-Omran H. Measurement of the knowledge, beliefs, attitudes, and practices of arab american adults towards cancer screening and early detection: Instrument development and theory testing [dissertation]. Michigan: Wayne State University; 2009. p. 1-263.
31. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? appraisal and recommendations. *Research in Nursing and Health*. 2007;30(4):459-467.
<https://doi.org/10.1002/nur.20199>
32. Sherer M, Maddux JE, Mercandante B, Prentice-Dunn S, Jacobs B, Rogers RW. The self-efficacy scale: construction and validation. *Psychological Reports*. 1982;51(2):663-671.
<https://doi.org/10.2466/pr0.1982.51.2.663>

33. Oh HS. Health promoting behaviors and quality of life of Korean women with arthritis. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1993;23(4):617-630.
<https://doi.org/10.4040/jnas.1993.23.4.617>
34. Yu, JP. *The Basics and interpretation of structural equation modeling*. Seoul: Hannarae Publishing Co.; 2012. p. 1-391
35. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 1999;6(1):1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
36. Browne MW, Cudeck R. Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods & Research*. 1992;21(2):230-258.
<https://doi.org/10.1177/0049124192021002005>
37. Kim SH, Utz S. Association of health literacy with health information seeking preference in older people: a correlational, descriptive study. *Nursing & Health Sciences*. 2018;20(3):355-360. <https://doi.org/10.1111/nhs.12413>
38. Lee SH, Lee KH, Chang SJ. Do health literacy and self-care behaviours affect quality of life in older persons with lung cancer receiving chemotherapy? *International Journal of Nursing Practice*. 2018;24(6):e12691.
<https://doi.org/10.1111/ijn.12691>
39. Kim RB, Park KS, Hong DY, Lee CH, Kim JR. Factors associated with cancer screening intention in eligible persons for national cancer screening program. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2010;43(1):62-72.
<https://doi.org/10.3961/jpmph.2010.43.1.62>
40. Park Y, Wee H. Knowledge, attitude, and preventive health behavior of cancer in middle-aged men. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*. 2014;17(2):97-103.
<https://doi.org/10.7587/kjrehn.2014.97>
41. Dolan NC, Ferreira MR, Davis TC, Fitzgibbon ML, Rademaker A, Liu D, et al. Colorectal cancer screening knowledge, attitudes, and beliefs among veterans: does literacy make a difference? *Journal of Clinical Oncology*. 2004;22(13):2617-2622.
<https://doi.org/10.1200/jco.2004.10.149>
42. Institute of Medicine. *Health literacy: a prescription to end confusion*. Washington, DC: The National Academy Press; 2004. p. 31-36
43. Nutbeam, D. The evolving concept of health literacy. *Social Science and Medicine*. 2008;67(12):2072-2078.
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.050>
44. Kim SH, Lee A. Health literacy-sensitive diabetes self-management interventions: a systematic review and meta-analysis. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2016;13(4):324-333.
<https://doi.org/10.1111/wvn.12157>
45. Rudd RE. Health literacy considerations for a new cancer prevention initiative. *The Gerontologist*. 2019;59(Suppl 1):S7-S16.
<https://doi.org/10.1093/geront/gnz032>
46. James AS, Campbell MK, Hudson MA. Perceived barriers and benefits to colon cancer screening among African Americans in North Carolina: how does perception relate to screening behavior? *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 2002;11(6):529-534.
47. Kim IO, Yeom GJ, Shin SH. Factors affecting on cancer prevention behaviors in adult women. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2014;26(4):455-465.
<https://doi.org/10.7475/kjan.2014.26.4.455>
48. Niederdeppe J, Levy AG. Fatalistic beliefs about cancer prevention and three prevention behaviors. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*. 2007;16(5):998-1003.
<https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-06-0608>