

# 전립선암 조기검진 행위의 영향요인

이은남<sup>1</sup> · 박진희<sup>1</sup> · 강성금<sup>2</sup> · 윤선영<sup>3</sup> · 신경미<sup>4</sup> · 김경미<sup>5</sup>

<sup>1</sup>동아대학교 간호학과, <sup>2</sup>김해대학교 간호학과, <sup>3</sup>영산대학교 간호학과, <sup>4</sup>춘해대학교 간호학과, <sup>5</sup>고신대학교 간호학과

## Factors Affecting Prostate Cancer Screening Behavior

Lee, Eun Nam<sup>1</sup> · Park, Jin Hee<sup>1</sup> · Kang, Sung Gum<sup>2</sup> · Yun, Seonyoung<sup>3</sup> · Sin, Kyung Mi<sup>4</sup> · Kim Kyoung Mi<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Dong-A University, Busan; <sup>2</sup>Department of Nursing, Gimhae College, Gimhae; <sup>3</sup>Department of Nursing, Youngsan University, Yangsan;

<sup>4</sup>Department of Nursing, Chunhae College of Health Sciences, Ulsan; <sup>5</sup>Department of Nursing, Kosin University, Busan, Korea

**Purpose:** This study was to examine the factors affecting prostate cancer screening behavior in Korean men using the health belief model (HBM). **Methods:** It was a descriptive cross-sectional survey. A total of 121 participants answered questionnaires which included general characteristics, knowledge, and HBM variables related to prostate cancer and prostate cancer screening tests. **Results:** Only 18 participants (14.9%) had had a prostate cancer screening test before. Participants who had had a prostate cancer screening test were more likely to perceive lower health status (odds ratio: 0.61 [95% confidence interval: 0.39, 0.93]), higher perceived sensitivity (odds ratio: 3.55 [95% confidence interval: 1.11, 11.36]), and higher self-efficacy (odds ratio: 5.77 [95% confidence interval: 1.51, 22.08]) than participants who had not had a test. **Conclusion:** We recommend developing an educational program which can increase the level of perceived sensitivity and self-efficacy to involve themselves in prostate cancer screening test actively.

**Key Words:** Prostatic Neoplasms, Early Detection of Cancer, Men, Health Behavior

## 서론

### 1. 연구의 필요성

우리나라 남성 중 65세 이상에서는 폐암, 위암, 대장암, 전립선, 간암 순으로 전립선암의 발생률이 4위를 차지하였으며,<sup>1)</sup> 전립선암의 발생률은 1999년에는 8.4%였으나 2011년에는 27.4%로 가파른 증가 추세를 보이고 있고, 전립선암으로 인한 사망률 역시 빠른 증가를 보이고 있다.<sup>2)</sup> 특히, 전립선암은 50대 이후의 남성에서 급격히 증가하며 연령이 증가할수록 발생률도 증가하는 양상을 보이고 있다.<sup>3)</sup> 더구나 Song 등<sup>4)</sup>에 따르면 우리나라의 전립선암환자들은 전립선암

이 진전된 상태로 늦게 발견되어 낮은 생존율을 나타내고 있다고 하였다.

조기검진이란 질병의 증상이 있기 전의 단계에서 질병을 조기에 발견하고 치료하여 질병의 이환율과 사망률을 줄이기 위한 목적으로 검사를 받는 것이다. 전립선암을 조기에 진단할 수 있는 편리한 검사로써 전립선 특이 항원(Prostate Specific Antigen: PSA)검사가 있다.<sup>5)</sup> PSA검사가 임상에 도입된 것은 1987년부터이고 전립선암의 조기검진법으로서의 유용성이 대두된 것은 1990년대 초반부터이다.<sup>6)</sup> 1999년과 2002년 사이에 미국에서는 50세 이상의 남성 중 57%가 PSA검사를 받은 것에 비해<sup>7)</sup> 영국에서는 45세와 84세의 남성 중 6%만이 이 검사를 받은 것으로 나타났으며,<sup>8)</sup> PSA검사의 시행 빈도가 높은 미국은 PSA검사 시행 빈도가 낮은 영국에 비해 전립선암 사망률이 현저하게 감소한 것으로 나타났다.<sup>7)</sup> 또한 전립선암 조기검진 행위와 전립선암 사망률의 차이를 분석한 유럽의 대규모 임상시험인 Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian Cancer Screening Trial (PLCO)에서도 전립선암 조기검진 행위를 통해 전립선암으로 인한 사망률이 20% 감소된 것으로 나타났다.<sup>8)</sup>

암을 조기에 발견하고 치료함으로써 암으로 인한 사망과 이환율을 줄이고 국민건강 향상과 치료비 부담을 줄이기 위한 목적으로

주요어: 전립선암, 암 조기검진검사, 남성, 건강행위

\* 이 논문은 동아대학교 교내 연구비지원에 의하여 연구되었음.

\* This work was supported by the Dong-A University research fund.

Address reprint requests to: Park, Jin Hee

Department of Nursing, Dong-A University, 3 Dongdaeshin-dong, Seo-gu, Busan 49201, Korea

Tel: +82-51-240-2864 Fax: +82-51-240-2947 E-mail: Ginny124@hotmail.com

Received: November 23, 2015 Revised: December 19, 2015 Accepted: December 23, 2015

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

시행된 국가 암 조기검진 사업은 1999년에는 의료급여 수급자를 대상으로 하여 위암, 유방암, 자궁경부암 검사를 무료로 실시하였고 이후 대상을 확대하여 국가적인 검진 체계를 구축하였다.<sup>3)</sup> 그러나 현재 우리나라 국가 암 조기검진사업에는 남성의 경우 위암, 간암, 대장암의 3개 항목만이 포함되어 있고, 전립선암은 포함되어 있지 않다. 또한 PSA검사는 건강 검진의 기본 항목에조차 포함되어 있지 않아 현재는 개인적인 차원의 검진에만 의존하고 있는 실정이다.<sup>3)</sup>

우리나라에서 전립선암 조기검진 수검율에 대한 연구는 매우 부족하다. Park 등<sup>9)</sup>의 연구에 따르면, 2004년도에 일반인을 대상으로 한 전립선암 조기검진행위에 대한 전화 설문조사에서 50세 이상 남성 중 15%만이 PSA검사를 받은 것으로 나타났으며 이런 낮은 수검율로 인해 우리나라에서는 전립선암이 진행된 상태에서 발견되는 것으로 보고하였다. 따라서, 전립선암으로 인한 사망률을 낮추고 생존율을 높이기 위해서는 전립선암 조기검진행위의 수검율을 높이는 것이 무엇보다도 중요하다고 할 수 있겠다.

이상 살펴본 바와 같이 우리나라에서 전립선암의 유병률과 사망률은 빠른 속도로 증가되고 있는 반면, 전립선암 조기검진율은 저조한 실정이다. 따라서, 전립선암 조기검진율의 향상을 위한 방법을 모색할 필요가 있다. 이를 위해, 우리나라 남성들의 전립선암 조기검진에 대한 인식과 조기검진행위에 대한 이해가 선행 되어져야 한다. 조기검진행위는 예방적 건강행위로서 자신이 건강하다고 믿는 사람이 증상이 없는 단계에서 질병을 예방, 발견할 목적으로 취하는 행위를 의미한다. 이러한 예방적 건강행위와 관련된 요인을 설명하기 위한 이론으로 많은 연구에서 건강신념모델(health belief model)을 활용해왔다. 이 모델은 1950년대에 공중 보건 문제를 연구하였던 미국의 사회 심리학자들에 의해 개발되었는데, 이 모델의 목적은 현재 질병이 없는 사람들이 수행하는 예방적 건강 행위를 예측하는데 있었다. 즉, 사람들이 왜, 그리고 어떠한 조건 하에서 질병 예방 및 진단행위를 택하는 지를 이해하고 예견하고자 노력하였다.<sup>10)</sup> 건강신념모델의 주요 개념은 지각된 민감성, 지각된 심각성, 행위의 지각된 유익성, 행위의 지각된 장애성이며, 이후 행동의 계기와 자기효능감이 추가 되었다.<sup>11)</sup> 이 모델에 따르면 개인이 스스로가 그 병에 걸릴 위험이 높고, 그 질병의 결과가 심각할 것이며, 질병 예방에 사용하는 비용이 그 질병에 걸려서 드는 비용보다 적다고 인식할 때, 개인은 질병을 예방하는 행동을 한다고 하였다.<sup>12)</sup> 즉, 건강신념모델은 질병에 대한 개인의 인식정도에 따라 질병을 예방하는 행위를 예측할 수 있는 이론이라 할 수 있겠다. 따라서, 건강신념모델의 주요 개념들을 사용하여 우리나라 남성들에서의 전립선암 조기검진과 관련된 인식과 조기검진행위와의 관계를 설명하고, 나아가 이들의 전립선암 예방을 위한 조기검진행위를 예측할 수 있을 것이다.

지금까지 국내에서 전립선암의 조기검진행위와 관련되어 시도된

연구는 전무하다. 따라서, 본 연구에서는 건강신념모델의 주요 개념-즉, 지식, 건강신념(지각된 민감성, 지각된 심각성, 행위의 지각된 유익성, 행위의 지각된 장애성)과 자기효능감을 적용하여, 중년 남성의 전립선암 조기검진 행위에 미치는 요인을 파악함으로써 전립선암 조기검진을 향상을 위한 전략수립의 기초자료를 제시하고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 건강신념모델에 기초하여 중년이상 남성의 전립선암 조기검진행위의 영향요인을 파악하고자 하는 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 인구사회학적 특성, 전립선암 및 전립선암 조기검진행위와 관련된 지식과 건강신념 및 자기효능감에 대해 파악한다.

둘째, 대상자의 전립선암 조기검진행위 여부를 파악한다.

셋째, 대상자의 전립선암 조기검진행위 여부에 따른 인구사회학적 특성, 전립선암 및 전립선암 조기검진 관련 지식과 건강신념 및 자기효능감의 차이를 파악한다.

넷째, 대상자의 전립선암 조기검진행위 여부에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 건강신념모델에 기초하여 40세 이상 남성의 전립선암 조기검진행위에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 실시한 서술적 조사 연구이다.

### 2. 연구 대상

임상증상이 없는 경우에는 50대 이후의 남성, 그리고 아버지나 형제들 중 전립선암환자가 있는 경우는 40대부터 전립선암 조기검진을 받아야 한다고 제시한 대한 비뇨기 종양 학회(The Korean Urological Oncology Society)의 권고안<sup>3)</sup>에 따라 본 연구 대상자의 연령 범위를 40세에서 80세로 정하였다. 표본크기는 G\*Power program을 사용하여 계산하였을 때, 유의수준 .05, 검정력 .80, 오즈비 1.6, 대조군 분율 Probability  $H_0 = .5$ 로 하였을 때 124명이 산출되었다.<sup>14)</sup> 이에 탈락률 20%를 고려하여 149명을 대상으로 하였다. 자료 수집을 위해 B시에 위치한 교회들을 임의로 선정하 뒤에 직접 방문하여 본 연구의 목적과 방법을 설명하고 협조를 구하였다. 설문조사에 참여를 동의한 대상자에게 서면동의서를 받은 뒤에 자료 수집을 하였다. 이 중 대상자의 답변이 불충분한 자료와 불확실한 응답 28개를 제외한 총 121명의 설문 자료를 최종 분석 자료로 사용하였다.

### 3. 연구 도구

전립선암 조기검진행위에 영향을 주는 기초정보로서 대상자들의 연령, 학력, 소득수준, 직업, 결혼상태, 암 관련 과거력, 가족력 및 지각된 건강상태 등을 조사하였다. 이 중 지각된 건강상태는 '매우 좋지 않다' 0점에서 '매우 건강하다' 10점의 숫자 평정척도로 측정하였다.

#### 1) 전립선암 및 전립선암 조기검진행위에 대한 지식 측정도구

Radosevich 등<sup>15)</sup>이 사용한 전립선암에 관한 지식측정도구와 대한 비뇨기 종양 학회(The Korean Urological Oncology Society)<sup>13)</sup>에서 제시한 전립선암환자를 위한 안내서를 참고로 전립선암 및 전립선암 조기검진 수검행위에 대한 지식측정도구를 개발하였다. 전립선암과 전립선암 조기검진에 대한 지식 측정도구의 적절성에 대해 비뇨기과 전문의 3명, 간호학과 교수 5명, 비뇨기과에서 10년 이상 근무한 간호사 3명으로부터 내용 타당도 검증을 받았으며, 내용타당도 지수(CVI)가 .80 이상인 문항만을 선정하였다. 본 도구는 전립선암의 정의, 원인, 증상, 진단, 예방, 치료에 관한 내용으로 구성되어 있으며, 총 17개 문항이다. 정답은 1점, 오답과 모르겠다는 0점으로 배점하였고, 총 점수가 높을수록 전립선암 및 전립선암 조기검진에 대한 지식정도가 높음을 의미한다.

#### 2) 전립선암 조기검진행위에 대한 자기효능감 측정 도구

Boehm 등<sup>16)</sup>이 사용한 전립선암환자의 자기효능감 측정도구를 사용하였다. 전립선암 조기검진에 대한 자기효능감 도구의 적절성에 대해 비뇨기과 전문의 3명, 간호학과 교수 5명, 비뇨기과에서 10년 이상 근무한 간호사 3명으로부터 내용 타당도 검증을 받았으며, 내용타당도 지수(CVI)가 .80 이상인 문항만을 선정하였다. 원 도구의 4문항을 사용하였으며, '매우 확신이 있다'는 5점, '전혀 확신이 없다'는 1점의 5점 Likert 척도로 배점하였다. 총 점수가 높을수록 전립선암 조기검진 수행행위에 대한 자기효능감이 높음을 의미한다. Boehm 등<sup>16)</sup>의 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .86$ 이었으며, 본 연구에서 사용된 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .76$ 이었다.

#### 3) 전립선암 및 전립선암 조기검진에 대한 지각된 심각성, 민감성, 장애성, 유익성 측정 도구

전립선암에 대한 지각된 심각성을 측정하기 위해 Jacobs<sup>17)</sup>가 사용한 대장암 조기검진에 대한 지각된 심각성 측정도구를 전립선암에 맞게 수정하여 사용하였다. 본래 Jacobs<sup>17)</sup>의 도구는 7개의 문항이었으나, '대장암에 대한 생각이 나를 두렵게 한다'라는 문항과 '대장암을 생각하면 무섭다'의 문항이 중복되어 한 문장을 제외하여 '전립선암과 관련된 두려움'에 대한 문항으로 남겼고, '대장암을 생각하

면 심장의 박동수가 빨라진다'라는 문항 또한 두려움을 표현한 문항과 중복되어 이 문항을 제외한 총 5개의 문항으로 수정하였다.

전립선암에 대한 지각된 민감성과 전립선암 조기검진에 대한 장애성 및 유익성을 측정하기 위해 Champion<sup>18)</sup>이 사용한 유방암 조기검진에 대한 건강신념 측정도구를 수정하여 사용하였다. 전립선암에 대한 지각된 민감성은 원도구의 3개 문항에서 '유방암검사를 '전립선암검사로 바꾸어 사용하였으며, 지각된 장애성의 도구는 원도구의 11개 문항 중 중복된 문항과 전립선암검사에 맞지 않는 문항은 삭제하였다. 삭제된 문항을 살펴보면, '유방 검진을 통해 무언가 발견될 것이 두렵다'의 문항이 중복되었고, '유방암검사를 시행하는 사람들이 여성들에게 불친절 하다'의 문항, '유방암검사로 방사선에 노출되는 것이 불필요 하다', '나는 유방암검사를 받기에 나이가 너무 많다'라는 4개의 문항을 제외 하여 총 7개의 문항으로 수정하였다. 지각된 유익성은 총 5개의 문항을 그대로 사용하였으며, '유방암검사를 '전립선암검사로 바꾸어 사용하였다.

전립선암과 전립선암 조기검진에 대한 건강신념 측정도구의 적절성에 대해 비뇨기 전문의 3명, 간호학과 교수 5명, 비뇨기과에서 10년 이상 근무한 간호사 3명으로부터 내용 타당도 검증을 받았으며, 내용타당도 지수(CVI)가 .80 이상인 문항만을 선정하였다.

최종적으로 전립선암조기검진에 대한 건강신념도구는 지각된 심각성 5문항, 지각된 민감성 3개 문항, 지각된 장애성 7개 문항, 지각된 유익성은 5개의 문항으로, '매우 그렇다'는 5점, '전혀 그렇지 않다'는 1점으로 배점하여, 총 점수가 높을수록 전립선암과 전립선암 조기검진에 대한 지각된 민감성, 장애성, 유익성이 높은 것으로 해석하였다. 본 연구에서 사용된 도구의 신뢰도는 지각된 심각성, 민감성, 장애성, 유익성의 Cronbach's  $\alpha$ 값이 각각 .77, .90, .68, .80이었다.

### 4. 자료 수집

본 연구의 자료 수집은 2013년 1월 13일부터 2월 3일까지 4주에 걸쳐 실시하였다. B광역시에 위치한 교회 4개를 편의 추출한 뒤에 연구자가 직접 교회를 방문하여 연구의 목적과 방법을 설명한 후 자료 수집에 대한 협조를 구하였다. 연구 참여에 동의한 대상자에게 설문지를 나눠주고 작성하도록 하였으며 설문조사 후 대상자에게 전립선암의 예방과 조기검진 방법에 대한 내용의 소책자와 소정의 답례품을 제공하였다.

### 5. 윤리적 고려

연구 시작 전에 연구 대상자의 윤리적 고려를 위해 일 대학병원 연구윤리위원회로부터 승인(승인번호: 2-1040709-AB-N-01-201401-HR-07-03)을 받았다. 대상자에게 자료 수집을 위해 본 연구의 목적, 방법을 설명하고 '연구 참여 동의서'를 받았으며, 설문에 참여하는



동안 언제든지 본인이 원하는 경우 그만 둘 수 있음을 알리고, 설문 자료는 연구 목적으로만 사용되며 익명성과 비밀 보장에 대해 설명하고, 연구 종료 후 자료는 폐기될 것임을 알려주었다.

## 6. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 20.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

첫째, 대상자의 인구사회학적 특성과 전립선암 조기검진행위는 실수와 백분율을 구하였다.

둘째, 대상자의 전립선암 및 전립선암 조기검진과 관련된 지식, 건강신념 및 자기효능감에 대해서는 평균과 표준편차를 구하였다.

셋째, 대상자의 전립선암 조기검진행위 여부에 따른 인구사회학적 특성, 행동계기 요인, 전립선암 및 전립선암 조기검진 관련 지식, 건강신념 및 자기 효능 감의 차이는 t 검정과  $\chi^2$  검증을 하였다.

넷째, 대상자의 전립선암 조기검진행위에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 단 변량 분석에서 유의하게 나타난 변수를 중심으로 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

## 연구 결과

### 1. 대상자의 인구사회학적 특성

본 연구 대상자의 인구사회학적 특성은 Table 1과 같다. 연구 대상자 121명의 평균 연령은 55.4세였으며, 대상자의 93.4%의 경우 배우자가 있었다. 교육수준은 대학졸업 이상이 53.7%였으며 78.3%가 직업을 갖고 있었고, 월수입이 300만원 미만인 경우가 55.0%였다.

### 2. 전립선암 및 전립선암 조기검진행위와 관련된 지식,

#### 건강신념 및 자기효능감

전립선암 및 전립선암 조기검진 행위와 관련된 지식, 건강신념 및 자기효능감은 Table 1과 같다. 전체 대상자 중 PSA검사를 받은 적이 있는 사람은 14.9%였으며, 대상자의 10.7%가 암 진단을 받은 적이 있고, 남자 형제나 아버지가 전립선암에 걸린 적이 있는 경우는 5.8%였다. 또한 친구나 직장동료가 전립선에 걸린 적이 있는 경우는 13.2%였다. 또한 전립선암에 대한 건강강좌나 교육을 받은 적이 있는 경우는 11.6%에 불과하였으며, 연구 대상자가 지각한 현재의 건강상태는  $7.44 \pm 1.96$ 점이었다.

본 연구 대상자의 전립선암과 전립선암 조기검진과 관련된 지식 수준은 최저 1점에서 최고 15점이었으며, 평균은  $8.96 \pm 1.82$ 점이었다. 또한 전립선암 관련 건강신념 중 전립선암에 대한 지각된 민감성은 5점 만점에 평균  $2.32 \pm 0.78$ 점, 지각된 심각성이 평균  $3.07 \pm 0.66$ 점, 조기검진에 대한 지각된 유익성이 평균  $3.73 \pm 0.65$ 점, 조기검진에 대한

**Table 1.** Demographics and the Level of Knowledge, Health Belief, and Self-efficacy related to Prostate Cancer and Prostate Cancer Screening Behavior of Participants (N=121)

| Characteristics                                 | Categories                                                                               | n (%)                   | M±SD                                             | Range                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|
| Age (year)                                      |                                                                                          |                         | 55.4±8.0                                         | 40~75                    |
| Religion                                        | Yes<br>No                                                                                | 102 (84.3)<br>19 (15.7) |                                                  |                          |
| Spouse                                          | Yes<br>No                                                                                | 113 (93.4)<br>8 (6.6)   |                                                  |                          |
| Educational level                               | ≤High school<br>≥College                                                                 | 56 (46.3)<br>65 (53.7)  |                                                  |                          |
| Occupation                                      | Yes<br>No                                                                                | 94 (78.3)<br>26 (21.7)  |                                                  |                          |
| Monthly income (10,000 won)                     | <300<br>≥300                                                                             | 66 (55.0)<br>54 (45.0)  |                                                  |                          |
| PSA test                                        | Yes<br>No                                                                                | 18 (14.9)<br>103 (85.1) |                                                  |                          |
| Diagnosis for cancer                            | Yes<br>No                                                                                | 13 (10.7)<br>108 (89.3) |                                                  |                          |
| Prostate cancer history of family               | Yes<br>No                                                                                | 7 (5.8)<br>114 (94.2)   |                                                  |                          |
| Prostate cancer history of friends or colleague | Yes<br>No                                                                                | 16 (13.2)<br>105 (86.8) |                                                  |                          |
| Health education for prostate cancer            | Yes<br>No                                                                                | 14 (11.6)<br>107 (88.4) |                                                  |                          |
| Perceived health status                         |                                                                                          |                         | 7.44±1.96                                        | 3~10                     |
| Knowledge                                       |                                                                                          |                         | 8.96±1.82                                        | 0~17                     |
| Health belief                                   | Perceived sensitivity<br>Perceived seriousness<br>Perceived benefit<br>Perceived barrier |                         | 2.32±0.78<br>3.07±0.66<br>3.73±0.65<br>2.86±0.53 | 1~5<br>1~5<br>1~5<br>1~5 |
| Self-efficacy                                   |                                                                                          |                         | 2.94±0.74                                        | 1~5                      |

PSA=Prostate specific antigen.

지각된 장애성이 평균  $2.86 \pm 0.53$ 점으로 나타났다. 한편, 전립선암 조기검진 관련 자기효능감은 5점 만점에 평균  $2.94 \pm 0.74$ 점이었다.

### 3. 대상자의 전립선암 조기검진행위 여부에 따른

#### 인구사회학적 특성, 전립선암과 전립선암 조기검진 관련 지식, 건강신념 및 자기효능감의 차이

대상자의 전립선암 조기검진행위 여부에 따른 인구사회학적 특성, 전립선암과 전립선암 조기검진 관련 지식, 건강신념 및 자기효능감의 차이를 분석한 결과는 Table 2와 같다. PSA검사를 받은 적이 있는 사람은 없는 사람에 비해 형제나 아버지의 전립선암 진단경험, 친구나 직장동료의 전립선암 진단경험, 전립선암에 대한 건강강좌나 교육경험, 연령, 지각한 건강상태, 전립선암 및 전립선암 조기검진 관련 지식수준, 지각된 민감성, 지각된 자기효능감에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, PSA검사를 받은 적이 있는 사람

은 없는 사람에 비해 형제나 아버지가 전립선암으로 진단을 받은 적이 있는 경우가 좀 더 많았다( $\chi^2=10.48, p=.001$ ). 그리고 PSA검사를 받은 적이 있는 군은 없는 군에 비해 친구나 직장동료가 전립선암에 걸린 경험이 있는 경우가 유의하게 많았으며( $\chi^2=12.14, p<.001$ ), 전립선암에 대한 건강강좌나 교육을 받은 경우가 유의하게 많았다( $\chi^2=5.43, p=.020$ ). 또한 PSA검사를 받은 적이 있는 군은 없는 군에 비해 나이가 유의하게 많았으며( $t=2.39, p=.018$ ), 지각한 건강상태가 유의하게 낮았다( $t=-3.25, p=.002$ ). 한편, PSA검사를 받은 적이 있는 군은 없는 군에 비해 전립선암과 전립선암 조기검진과 관련된 지식수준( $t=4.06, p<.001$ ), 지각된 민감성( $t=3.70, p<.001$ ), 지각된 자기효능감( $t=4.00, p<.001$ )이 유의하게 높았다(Table 2).

#### 4. 전립선암 조기검진행위 영향요인

전립선암 조기검진행위 여부에 영향을 미치는 요인을 파악한 결과는 Table 3과 같다. 인구사회학적 특성, 전립선암 및 전립선암 조기검진 관련 지식, 건강신념 및 자기효능감 변수 중에 단 변량 분석에서 유의하게 나온 변수(연령, 지각된 건강상태, 전립선암에 대한 가

Table 3. Predictors of Prostate Cancer Screening Behavior

| Predictors                                                  | Multiple logistic regression |               |      |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|------|
|                                                             | OR                           | 95% CI        | p    |
| Age (year)                                                  | 1.07                         | 0.95, 1.20    | .305 |
| Prostate cancer history of siblings or father (ref. = no)   | 1.23                         | 0.05, 33.43   | .902 |
| Prostate cancer history of friends or colleague (ref. = no) | 2.53                         | 0.39, 16.33   | .331 |
| Health education for prostate cancer (ref. = no)            | 0.48                         | 0.04, 5.74    | .563 |
| Perceived health status                                     | 0.61                         | 0.39, 0.93    | .023 |
| Knowledge level about prostate cancer & screening test      | 1.20                         | 0.93, 1.56    | .163 |
| Perceived sensitivity                                       | 3.55                         | 1.11, 11.36   | .033 |
| Self-efficacy for early detection test for prostate cancer  | 5.77                         | 1.51, 22.08   | .011 |
| - 2 Log likelihood                                          |                              | 52.69         |      |
| Cox & snell R square                                        |                              | .30           |      |
| Nagelkerke R square                                         |                              | .53           |      |
| $\chi^2$ (p)                                                |                              | 39.79 (<.001) |      |

PSA = Prostate specific antigen.

Table 2. Differences of Characteristics according to the Experience of PSA Test

(N = 121)

| Characteristics                                 | Categories            | Yes (n = 18)        | No (n = 103)        | $\chi^2$ or t | p     |
|-------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------|
|                                                 |                       | n (%) or M $\pm$ SD | n (%) or M $\pm$ SD |               |       |
| Religion                                        | Yes                   | 14 (77.8)           | 88 (85.4)           | 0.68          | .481  |
|                                                 | No                    | 4 (22.2)            | 15 (14.6)           |               |       |
| Spouse                                          | Yes                   | 17 (94.4)           | 100 (97.1)          | 0.34          | .563  |
|                                                 | No                    | 1 (5.6)             | 3 (2.9)             |               |       |
| Educational level                               | $\leq$ High school    | 8 (44.4)            | 48 (46.6)           | 0.03          | .866  |
|                                                 | $\geq$ College        | 10 (55.6)           | 55 (53.4)           |               |       |
| Occupation                                      | Yes                   | 14 (77.8)           | 80 (78.4)           | 0.01          | .951  |
|                                                 | No                    | 4 (22.2)            | 22 (21.6)           |               |       |
| Monthly income (10,000 won)                     | < 300                 | 9 (52.9)            | 57 (55.3)           | 0.03          | .854  |
|                                                 | $\geq$ 300            | 8 (47.1)            | 46 (44.7)           |               |       |
| Diagnosis for cancer                            | Yes                   | 3 (16.7)            | 10 (9.7)            | 0.77          | .379  |
|                                                 | No                    | 15 (83.3)           | 93 (90.3)           |               |       |
| Family history                                  | Yes                   | 4 (22.2)            | 3 (2.9)             | 10.48         | .001  |
|                                                 | No                    | 14 (77.8)           | 100 (97.1)          |               |       |
| Prostate cancer history of friends or colleague | Yes                   | 7 (38.9)            | 9 (8.7)             | 12.14         | <.001 |
|                                                 | No                    | 11 (61.1)           | 94 (91.3)           |               |       |
| Experience of prostate cancer health education  | Yes                   | 5 (27.8)            | 9 (8.7)             | 5.43          | .020  |
|                                                 | No                    | 13 (72.2)           | 94 (91.3)           |               |       |
| Age (year)                                      |                       | 59.6 $\pm$ 7.0      | 54.7 $\pm$ 7.9      | 2.39          | .018  |
| Perceived health status                         |                       | 6.06 $\pm$ 1.92     | 7.67 $\pm$ 1.88     | -3.25         | .002  |
| Knowledge                                       |                       | 10.56 $\pm$ 2.15    | 8.10 $\pm$ 3.36     | 4.06          | <.001 |
| Health belief                                   | Perceived sensitivity | 2.94 $\pm$ 0.84     | 2.22 $\pm$ 0.73     | 3.70          | <.001 |
|                                                 | Perceived seriousness | 3.21 $\pm$ 0.66     | 3.05 $\pm$ 0.65     | .967          | .335  |
|                                                 | Perceived benefit     | 3.85 $\pm$ 0.82     | 3.71 $\pm$ 0.61     | .837          | .404  |
|                                                 | Perceived barrier     | 2.70 $\pm$ 0.65     | 2.89 $\pm$ 0.50     | -1.39         | .166  |
| Self-efficacy                                   |                       | 3.56 $\pm$ 0.67     | 2.84 $\pm$ 0.71     | 4.00          | <.001 |

PSA = Prostate specific antigen.

족력, 친구 및 동료의 전립선암 병력, 그리고 전립선암에 대한 교육 여부, 전립선암관련 지식, 전립선암에 대한 지각된 민감성, 그리고 지각된 자기효능감)를 포함시켜 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 투입된 변수 중에 불연속변수인 전립선암에 대한 가족력과 친구 및 동료의 전립선암 병력, 그리고 전립선암에 대한 교육 여부에 대해서는 없는 경우를 기준으로 처리하였다. 다중 로지스틱회귀분석을 실시한 결과, 지각된 건강상태가 1점 낮을수록(건강상태가 나쁠수록) PSA검사를 받을 확률이 1.64배(1/0.61배) (95% CI=0.39, 0.93,  $p=.023$ ) 높았으며, 지각된 민감성이 1점 높을수록 PSA검사를 받을 확률이 3.55배(95% CI=1.11, 11.36,  $p=.033$ ), 그리고 지각된 자기효능감이 1점 높을수록 PSA검사를 받을 확률이 5.77배(95% CI=1.51, 22.08,  $p=.011$ ) 높았다(-2 Log likelihood=52.69,  $\chi^2=39.79$ ,  $p<.001$ ) (Table 3).

## 논 의

본 연구 대상자 중 전립선암 조기검진 행위로 PSA검사를 받은 적이 있는 대상자는 14.9%였다. 이는 Park 등<sup>9)</sup>이 2004년에 50세 이상의 남성 700명을 대상으로 전화 설문조사를 하였을 때, 15%만이 PSA검사를 받은 적이 있었다고 보고한 결과와 매우 유사한 결과이다. 이는 서구 사회들, 특히 미국에서는 70% 이상 그리고 유럽에서는 20~40%의 남성들이 전립선암 조기검진을 받는 것<sup>7)</sup>에 비하면, 매우 낮은 수검율이라 할 수 있다. 이처럼 우리나라 남성의 전립선암 조기검진 수검율이 낮은 이유는 다음과 같은 연구 결과에서 추론해 볼 수 있다. Choi와 Park<sup>19)</sup>은 국내 중년 남성의 대부분이 전립선암과 전립선암의 조기검진 방법에 대하여 잘 모르고 있을 뿐만 아니라, 안다고 대답한 대상자들도 대부분 막연히 알고 있다고 보고하였다. 또한 보건 복지부의 연구<sup>20)</sup>에 따르면, 많은 사람들이 이상 증상이 나타난 후에야 암 조기검진을 받는 것으로 나타났는데, 이는 증상이 없을 때 시행하는 조기검진이 도움이 되지 않는다는 잘못된 인식으로 인한 것으로 분석하였다. 또한 Park<sup>21)</sup>의 연구에서 65세 이상 남성의 전립선암 조기검진에 대한 의도는 조기검진에 대한 태도가 긍정적인수록, 본인의 건강 상태, 즉 전립선 비대와 관련된 배뇨 장애와 생활 불편감이 심할수록 높게 나타났다. 미국에 거주하는 50세 이상의 한국인을 대상으로 한 전립선암 조기검진과 관련된 요인들에 대한 연구에서도 전립선과 관련된 신체의 증상이 없는 한 조기검진행위의 필요성은 없다고 하였고, 남성으로서의 신체적 우월감이 높은 대상자일수록 의사에게 자신의 신체와 관련된 대화를 하는 것을 꺼려 의사로부터의 조언을 구하지 않으며 이는 낮은 수검율로 이어 지고 있음을 보고하였다.<sup>22)</sup> 이러한 연구 결과를 분석해 볼 때, 본 연구에서 전립선암 조기검진율이 낮게 나타난 것은 연구의 대상자들의 평균 연령이 55.4세이고, 본인들의 지각된 건

강 상태가 10점 최대 점수에서 7점 중반으로 좋은 편이며, 89.3%가 암에 걸린 적이 없고, 또한 5.8%만이 가족 중 전립선암과 관련된 질병을 갖고 있었던 대상자의 특성과 연관된 것으로 보인다.

본 연구에서 전립선암 조기검진 행위와 관련된 일반적 특성을 보면 연령이 높은 대상자가 전립선암 조기검진행위를 하는 것으로 나타났다. Lee와 Jung<sup>23)</sup>의 연구에서도 연령이 높을수록 전립선암 조기검진 행위를 하는 것으로 나타나 본 연구 결과를 지지하였다. 또한 PSA검사를 받은 적이 있는 사람들은 없는 사람에 비해 지각된 건강상태가 낮았고, 지각된 민감성이 높았으며, 또한 자기효능감이 높은 것으로 나타났다. 지각된 민감성이란, 특정 질병에 대해 자신이 얼마나 노출되었는지에 대한 인식으로서, 곧 질병에 걸릴 가능성에 대해 개인이 받아들이는 민감성의 정도를 의미한다.<sup>10)</sup> 미국의 흑인들을 대상으로 한 Pierce 등<sup>24)</sup>도 전립선암과 전립선암 조기검진과 관련된 지식과 인식을 높여 주는 것이 지각된 민감성을 높여 주고, 또한 지각된 민감성이 높을수록 조기검진행위로 이어진다는 결과를 보고하였다. 또한 독일인을 대상으로 전립선암 조기검진의 장애성을 조사한 연구에서도, 대상자들의 조기검진에 대한 인식이 낮고, 병에 걸릴 위험에 대한 민감성이 떨어질 때 조기검진 수행율이 낮아짐을 보고 하여<sup>25)</sup> 본 연구 결과를 지지해준다. 따라서, 전립선암 조기검진의 수검율을 높이기 위해서는 대상자들의 지각된 민감성을 높이는 것이 필요하며, 이를 위해서는 전립선암과 관련된 건강교육을 함으로써 전립선암과 조기검진에 대한 지식과 인식을 높일 수 있으며, 이는 전립선암 조기검진의 수검율을 높이고 나아가 전립선암으로의 이환율을 낮추는데 기여할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 전립선암 조기검진행위를 예측하는데 지각된 건강상태가 유의하게 나타났는데, 지각된 건강상태가 나쁠수록 전립선암 조기검진행위를 하는 것으로 나타났다. 흑인들을 대상으로 전립선암 조기검진의 수행에 영향을 미치는 변인들을 조사한 연구<sup>25)</sup>에서도 흑인들 중 건강의 가치를 중요하게 생각할수록 전립선암 조기검진행위를 행하는 것으로 나타났으며, 건강의 가치를 중요하게 생각할수록 자신의 건강에 대한 의식이 높은 것으로 나타났다. 이처럼 건강의 가치를 중요하게 생각하는 흑인들은 더 많은 건강과 관련된 지식이나 홍보 매체를 접하게 되고, 지식수준이 높아져 암 조기검진 행위에 더 많은 관심을 가지게 된다고 하였다. Kim과 Lee<sup>26)</sup>의 연구에서도 중년기 성인의 암 예방행위에 미치는 영향요인 중, 성별과 지각된 건강 상태, 질병에 대한 지식수준이 유의한 것으로 나타나 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 본 연구에서는 지각된 건강상태와 건강의 중요성에 대한 가치 등이 상호 연관되어 전립선암 조기검진행위에 영향을 미친 것으로 여겨지는데, 지각된 건강 상태가 낮은 대상자들이 암에 대한 우려로 전립선암 조기검진 행위를 한 것으로 사려 된다.

특히, 본 연구에서는 PSA검사를 받은 사람들에게서 자기효능감이 유의하게 높게 나타났다. 국내의 자궁경부암에 대한 교육이 재검진 이행율에 미치는 영향을 조사한 Kim과 Choi<sup>27)</sup>의 연구에서 자궁경부암과 관련된 비디오 교육과 전화 코치 중재 이후에 자기효능감이 높아 졌고, 또한 이들에게서 자궁경부암 재검진의 이행율이 높은 것으로 나타나 본 연구 결과를 뒷받침해준다. 이들의 연구에서 비디오 교육을 통한 언어적 설득과 대리경험이 자기효능감을 증진시킨 것으로 사려되며, 향상된 자기효능감이 재검진 이행에 중요한 역할을 한 것으로 나타났다.<sup>27)</sup> 또한 전립선암 조기검진의 수검율이 낮은 흑인들을 대상으로 전립선암 조기검진에 대한 지식 강화, 전립선암 조기검진 행위의 유의성과 전립선암으로 이행 되었을 때의 의료비용 비교 등에 대한 교육을 하였을 때 자기효능감이 높아졌다.<sup>28)</sup>

이상으로 본 연구에서는 건강신념모델에 기초하여 40세 이상 남성의 전립선암 조기검진행위의 영향요인을 파악하였으며, 전립선암 조기검진행위를 하는 대상자는 하지 않는 대상자에 비해 지각된 민감성과 자기효능감이 높고, 자신에 대한 지각된 건강상태가 낮은 것으로 밝혀졌다. 따라서, 전립선암과 전립선암 조기검진의 중요성에 대한 미디어의 홍보와 교육 중재를 통해 지각된 민감성과 자기효능감을 상승시키면 조기검진 이행율을 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다.

그러나 본 연구는 한 지역의 교회 남성들만을 대상으로 편의 추출하여 조기검진행위여부와 영향요인을 조사하였으므로, 연구 결과를 일반화 하는데 제한적일 수 있다. 그리고 건강신념의 측정도구 중 지각된 장애성 측정도구의 신뢰도(Cronbach's  $\alpha = .68$ )가 높지 않았던 것이 제한점으로 남는다.

## 결 론

우리나라 일개 지역의 40세 이상 남성들의 전립선암 조기검진의 수검율은 매우 낮은 것으로 나타났으며, 지각된 건강상태, 민감성, 그리고 자기효능감이 전립선암 조기검진행위에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서, 전립선암 조기검진의 수검율을 높이기 위해서는 홍보 매체의 활용과 전립선암에 대한 체계적인 교육을 통해 지각된 민감성을 높이고 전문가에 의한 언어적 설득을 통해 전립선암 조기검진과 관련된 자기효능감을 높임으로서 조기검진 수검율을 향상시키는데 기여할 수 있을 것이다. 향후에 전립선암에 대한 민감성과 전립선암 조기검진과 관련된 자기효능감을 향상시킬 수 있는 교육 프로그램을 개발하여 중년남성에게 적용함으로써 전립선암 조기검진 수검율에 미치는 효과를 검증하는 추적조사 연구를 제안하는 바이다.

## REFERENCES

1. Korea Central Cancer Registry Division. National cancer registry statistics (Annual report of cancer statistics in Korea in 2011), Ministry of Health and Welfare, 2013.
2. Jung K, Won Y, Kong H, Oh C, Lee DH, Lee JS. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality, survival, and prevalence in 2011. *Cancer Res Treat.* 2014;46(2):109-23.
3. Han JH, Yoon SJ, Lee YG. Background and validity of the promotion of prostate-specific antigen based prostate cancer screening to national cancer screening program. *Korean J Urol Oncol.* 2010;8(1):1-9.
4. Song SY, Kim SR, Ahn G, Choi HY. Pathologic characteristics of prostatic adenocarcinomas: a mapping analysis of Korean patients. *Prostate Cancer and Prostatic Diseases.* 2003;6(2):143-7.
5. Sirovich BE, Schwartz LM, Woloshin S. Screening men for prostate and colorectal cancer in the United States: does practice reflect the evidence? *JAMA.* 2003;289(11):1414-20.
6. Melia J, Moss S, Johns L. Rates of prostate-specific antigen testing in general practice in England and Wales in asymptomatic and symptomatic patients: a cross-sectional study. *BJU Int.* 2004;94(1):51-6.
7. Collin SM, Martin RM, Metcalfe C, Gunnell D, Albertsen PC, Neal D, et al. Prostate-cancer mortality in the USA and UK in 1975-2004: an ecological study. *The Lancet.* 2008;9(5): 445-52.
8. Schröder FH, Hugosson J, Roobol MJ, Tammela TL, Ciatto S, Nelen V, et al. Screening and prostate-cancer mortality in a randomized European study. *N Engl J Med.* 2009; 360(13):1320-8.
9. Park SK, Sakoda LC, Kang D, Chokkalingam AP, Lee E, Shin H, et al. Rising prostate cancer rates in South Korea. *The Prostate.* 2006;66(12): 1285-91.
10. Rosenstock IM. What research in motivation suggests for public health. *Am J Public Health Nations Health.* 1997 Mar;50:295-302.
11. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health behavior and health education: theory, research, and practice. New York, NY: John Wiley & Sons; 2008.
12. Redding CA, Rossi JS, Rossi SR, Velicer WF, Prochaska JO. Health behavior models. *Int Electron J Health Educ.* 2000;3(Special issue):180-93.
13. The Korean Urological Oncology Society. Clinical guidelines on prostate carcinoma 2004. <http://www.kuos.or.kr/05/05.condition.asp>. Accessed December 13, 2012.
14. Faul F, Erdfelder E, Lang A, Buchner A. G\*power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods.* 2007;39(2):175-91.
15. Radosevich DM, Partin MR, Nugent S, Nelson D, Flood AB, Holtzman J, et al. Measuring patient knowledge of the risks and benefits of prostate cancer screening. *Patient Educ Couns.* 2004;54(2):143-52.
16. Boehm S, Coleman-Burns P, Schlenk EA, Funnell MM, Parzuchowski J, Powell IJ. Prostate cancer in African American men: increasing knowledge and self-efficacy. *J Community Health Nurs.* 1995;12(3):161-9.
17. Jacobs LA. Health beliefs of first-degree relatives of individuals with colorectal cancer and participation in health maintenance visits: a population-based survey. *Cancer Nurs.* 2002 Aug;25(4):251-65.
18. Champion VL. Revised susceptibility, benefits, and barriers scale for mammography screening. *Res Nurs Health.* 1999;22(4):341-8.
19. Choi KS, Park JK. Epidemiologic Characteristics of Prostate Cancer



- Detection. *Korean J Urol Oncol*. 2009;50(11):1054-8.
20. Ministry of Health and Welfare. Study report for 5 items of cancer screening test to reach to all population in South Korea. Ministry of Health and Welfare; 2004.
  21. Park KH. Related Factors to Do Prostate Cancer Screening Test [master's thesis]. Seoul: Chung-Ang Univ; 2009.
  22. Lee HY, Jung Y. Older Korean American men's prostate cancer screening behavior: the prime role of culture. *J Immigrant Minority Health*. 2013;15(6):1030-7.
  23. Pierce R, Chadiha LA, Vargas A, Mosley M. Prostate cancer and psychosocial concerns in African American men: literature synthesis and recommendations. *Health Soc Work*. 2003 Nov;28(4):302-11.
  24. Hannover W, Kopke D, Hannich HJ. Perceived barriers to prostate cancer screenings among middle-aged men in north-eastern Germany. *Public Health Nurs*. 2010 Nov-Dec;27(6):504-12.
  25. Lehto RH, Song L, Stein KE, Coleman-Burns P. Factors influencing prostate cancer screening in African American men. *West J Nurs Res*. 2010;Oct;32(6):779-93.
  26. Kim NS, Lee KE. Effecting factors on cancer preventive behaviors for middle aged man/woman. *J Korean Acad Fundam Nurs*. 2014;21(1):29-38.
  27. Kim MH, Choi SH. Effect of nursing intervention on the knowledge, health beliefs, self-efficacy and rescreening compliance of cervical cancer screening clients. *Korean J Women Health Nurs*. 2007;13(3):157-64.
  28. Drake BE, Shelton RC, Gilligan T, Allen JD. A church-based intervention to promote informed decision making for prostate cancer screening among African American men. *J Natl Med Assoc*. 2010 Mar;102(3):164-71.