육군 병사의 결핵 예방행위 이행 및 관련요인

대위 정은영[1] · 고일선[2]

[1]국군간호사관학교 강사, [2]연세대학교 간호학과 교수

Tuberculosis Preventive Behavior and Associated Factors among ROK Army Soldiers

Jung, Eunyoung[1] · Ko, Ilsun[2]

[1]Full-time Lecturer, Korea Armed Forces Nursing Academy, [2]Professor, College of Nursing, Yonsei University

Purpose: This study investigated preventive behavior and related factors of tuberculosis among army soldiers. **Methods:** This descriptive correlation study recruited 173 army soldiers in 4 military units from October 12 to 28, 2014. The data were collected using self-report questionnaires and analyzed by descriptive statistics, t-test, ANOVA, correlation and stepwise multiple regression. **Results:** The mean scores for preventive behavior of tuberculosis was 43.42±6.07 of 64 points. The influencing factors to preventive behavior of tuberculosis were perceived benefits, perceived barriers, amount of smoking and TB information exposure. These variables explained 37.1% of the total variance for preventive behavior of tuberculosis. The perceived benefits with 15.6% was the most influential preventive behavior. **Conclusion:** Therefore we suggest developing of nursing intervention strategies that leads to increase in perceived benefits in preventive behavior of tuberculosis among army soldiers. In addition, various publicity material and adequate education should be provided for more frequent exposure to information on tuberculosis.

Key Words: Army soldiers, Tuberculosis, Preventive behavior

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

우리나라는 2011년 경제협력개발기구(OECD) 국가 중 인구 10만 명당 결핵 발생률 100명, 유병률 149명, 사망률 4.9명으로 1위를 차지했다(WHO, 2012). 군에서 발생하는 감염성 질환 중 1위는 결핵이었다(The Armed Forces Medical Command, 2012). 2013년 305개 군대 시설에서 342명의 결핵환자가 발생하였고(Ministry of Health and Welfare, 2013), 2014년 상반기동안 180개 군대시설에서 203명의 결핵환자가 발생하여 작년 같은 기간에 비해 결핵 발생 시설 수 9%, 환자 수 9.4%가 증가하였다(CDC, 2014). 결핵은 호흡기를 통해 전파되므로 기침에 의해 비말과 객담 등의 분비물이 증가하여 병원체가 다량 배출되어 전파력이 강하고, 공기 중에 떠다니기 때문에 오랫동안 새로운 숙주에 전파되어 감염을 일으킬 수 있는 가능성이 높기 때문에 특정 공간에 많은 인원들이 밀집되어 생활하는 군대는 결핵환자 발생 시 구성원 간의 노출 정도가 커서 결핵 전파 및 유행 위험이 높은 집단이다(Ji, Kim & Choi, 2007). 또한, 군복무 중 결핵에 잠복감염된 경우 전역 후 사회에서 결핵 발병 및 전파를 야기할 수 있으므로 특별한 관리가 필요하다.

현재 군에서는 결핵 유증상자의 조기 발견 및

주요어 : 육군 병사, 결핵, 예방 행위
* 본 연구는 2014년도 연세대학교 석사학위 논문임.
Address reprint request to : Ko, Ilsun
50 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul, 120-752, Korea
Republic of Korea Tel : 82-02-2228-3255, E-mail : isko16@yuhs.ac.kr
투고일 : 2015. 3. 9. / 수정완료일 : 2015. 3. 27. / 게재 확정일 : 2015. 3. 25.

진료 유도를 목표로 하여 관리자, 치료자 및 결핵 환자에 초점을 맞추고 있어 건강한 일반 장병들을 대상으로 하는 결핵 예방관리가 필요하다. 이를 위해서는 무엇보다도 건강한 생활을 실천하는 개인의 노력이 중요한데 인간의 행동은 태도와 신념이 바탕이 되므로 이를 제대로 파악하고 변화시켜(Shin & Kang, 2002) 스스로 예방행위 이행의 필요성을 인식하고 궁극적으로 건강행동을 실천하는 것이 필요하다. 20대는 현재 신체적 불편감이 없어 스스로 건강하다고 인지하고 건강에 대한 관심이 별로 없지만, 이 시기의 건강생활의 습관화와 건강신념은 성인기와 노년기 건강습관의 형성과 건강행위 실천에 영향을 미칠 수 있다(Kim & Park, 2012).

결핵 관련 연구를 살펴보면, 결핵 지식, 태도 및 예방행위 등에 관한 연구(Park, 2008; Oh, 2014; Jung & Seo, 2006; Cha, 2012; Suleiman, Sahal, Sodemann, Elsony & Aro, 2014), 결핵 환자 자가관리 관련 연구(Jo, 2013), 결핵예방 행동의도에 영향을 미치는 요인을 조사한 연구(Kang & Yang, 2014; Jo, Shin, Yoo & Roh, 2012), 결핵 예방행위 관련요인을 조사한 연구(Senbeto, Tadesse, Tadesse & Melesse, 2013)가 있었다. 이와 같은 결핵 관련 연구들은 대부분 결핵환자를 대상으로 이루어졌으며, 질병 치료 및 재발이나 건강증진행위 실태조사가 이루어졌다. 고등학생, 대학생, 가정주부, 북한 이탈주민 등 일반인을 대상으로 한 연구들은 결핵에 대한 지식, 태도 및 인식 조사에 그치는 수준이었으며, 결핵 예방에 관한 연구들은 주로 홍보학적 관점에서 결핵 예방 캠페인 전략 수립을 위한 내용으로 간호학적 관점에서 접근한 연구들이 부족하였다. 또한, 결핵 예방에 관한 연구들은 주로 건강신념모델을 기반으로 하였으나 모든 변수들을 고려하기보다는 건강신념에만 초점을 맞추고 있었다.

군대는 단체 생활로 결핵 집단 발병의 위험성이 높고 초기 대응에 실패할 경우 피해가 확산될 가능성이 높지만, 군장병 스스로 예방행위를 실천하고 건강한 생활습관을 확립하여 자신의 면역력을 높인다면, 결핵 발병으로 인한 전투력 및 경제적 손실을 줄일 수 있을 것이다. 그러므로 단체생활로 인해 집단 발병의 위험성이 높은 군인을 대상으로 결핵에 대한 예방적 관리에 관한 연구가 선행되어야 할 것이다. 또한, 행동은 신념이 바탕이 되므로 Rosenstock의 건강신념모델을 본 연구의 개념적 기틀로 하여 모든 변수들을 고려하고자 한다. 이에 본 연구는 육군 병사 스스로 결핵 예방행위를 이행할 수 있는 간호중재 전략을 수립하고 군 보건의료정책 시행을 위한 기초자료를 제시하고자 시도되었다.

2. 연구의 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

가. 육군 병사의 결핵 예방행위의 관련요인을 파악한다.
나. 육군 병사의 결핵 예방행위 이행 정도를 파악한다.
다. 육군 병사의 결핵 예방행위 이행과 관련요인 간의 관계를 파악한다.
라. 육군 병사의 결핵 예방행위 이행에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 육군 병사의 결핵 예방행위 이행 및 관련요인을 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구 대상자

본 연구대상자는 육군에서 근무하는 모든 병사들을 표적모집단으로 하며, 편의추출방법으로 표집하였다. 자료수집을 허가한 전후방 4개 부대에서 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자로 선정하였다. 다만, 부대에서 의무병으로 복무 중인 자는 제외하였다. 표본의 크기는 G*power 3.1 프로그램을 이용하였으며, 유의수준(.05), 검정력(.80), 중간 효과크기(.15), 다중회귀분석을 위한 예측변수 24개로 하여 169명이 산출되었고, 탈락률 30%를 고려하여 220명으로 결정하였다.

3. 연구 도구

본 연구의 도구는 구조화된 질문지로 결핵 예방행위와 결핵 예방행위 관련요인(결핵 관련 건강신념, 결핵 관련 지식, 행동계기, 사회심리적 특성(자기효능감, 사회적 지지), 일반적 특성) 총 104문항으로 구성되었다. 측정도구의 적합성 검토와 타당성을 검증하기 위해 간호학 교수 3명과 사단 간호장교 3명의 자문을 받았다. 본 연구대상자가 속하지 않은 부대의 군인 10명을 대상으로 사전조사를 실시하여 최종 측정도구를 완성하였다. 본 연구의 모든 측정도구는 원도구 저자로부터 사용승인을 받았다.

가. 결핵 예방행위

결핵 예방행위 측정도구는 Cha (2012)의 결핵에 대한 예방행위 15문항에, 2013년 국가결핵관리지침, 군결핵관리지침, 대한결핵협회 및 질병관리본부의 결핵 관련 자료 등의 문헌고찰을 기반으로 1문항을 추가하여 검진, 식이, 운동, 생활습관 등의 총 16문항으로 구성하였다. 측정은 Likert 4점 척도로 점수가 높을수록 결핵 예방행위의 이행이 높은 것을 의미한다. Cha (2012)의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's α=.74이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α=.78이었다.

나. 결핵 관련 건강신념

결핵 관련 건강신념 측정도구는 지각된 심각성 5문항, 지각된 민감성 4문항, 지각된 유익성 6문항, 지각된 장애성 5문항으로 총 20문항으로 구성하였다. 지각된 심각성과 지각된 민감성은 Moon (1990)이 개발한 성인병에 대한 건강신념 측정도구를 결핵에 적합하게 수정·보완한 Oh (2014)의 13문항(지각된 심각성 6문항, 지각된 민감성 7문항)을 본 연구대상자에게 적합하게 수정·보완하여 지각된 심각성 5문항, 지각된 민감성 4문항으로 구성하였다. 예방적 행동에 대한 지각된 유익성과 지각된 장애성은 Moon (1990)의 '성인의 건강신념 측정도구 개발 연구'에서 각 11문항을 결핵 및 군 특수성에 적합하게 수정·보완하여 지각된 유익성 6문항, 지각된 장애성 5문항으로 구성하였다. 측정은 Likert 4점 척도로 각 점수가 높을수록 지각된 심각성, 지각된 민감성, 지각된 유익성, 지각된 장애성이 높음을 의미한다. Moon (1990)의 연구에서 신뢰도는 지각된 심각성 Cronbach's α=.80, 지각된 민감성 Cronbach's α=.72, 지각된 유익성 Cronbach's α=.73, 지각된 장애성 Cronbach's α=.67이었고, Oh (2014)의 연구에서 신뢰도는 지각된 심각성 Cronbach's α=.88, 지각된 민감성 Cronbach's α=.89이었다. 본 연구에서의 신뢰도는 지각된 심각성 Cronbach's α=.79, 지각된 민감성 Cronbach's α=.61, 지각된 유익성 Cronbach's α=.80, 지각된 장애성 Cronbach's α=.66이었다.

다. 결핵 관련 지식

결핵 관련 지식 측정도구는 Cha (2012)의 결핵에 대한 지식 30문항 중에서 본 연구대상자에게 적합한 18문항을 선정하였고, 문헌고찰을 기반으로 잠복결핵에 대한 2문항을 추가하여 총 20문항으로 구성하였다. 측정은 각 문항에 대해 정답인 경우 '그렇다'와 오답인 경우 '아니다'로 표시하여, 정답은 1점, 오답은 0점으로 처리한 후 합산하여 점수가 높을수록 결핵 관련 지식수준이 높음을 의미한다.

라. 행동계기

행동계기 측정도구는 Jo et al. (2012)에서 사용한 결핵과 관련된 정보 노출 여부 문항을 본 연구대상자에게 적합하게 수정·보완하여 결핵에 대한 교육유무, 결핵 관련 정보 노출 여부 및 경로, 본인 주위의 결핵환자 여부에 관한 4문항으로 구성하였다.

마. 사회심리적 특성

1) 자기효능감

자기효능감 측정도구는 Shere et al. (1982)가 개발한 일반적 상황에 적용할 수 있는 자기효능감 측정도구를 Park (2007)가 번안한 17문항을 본 연구대상자에게 적합하도록 용어를 수정하였다. 측정은 Likert 4점 척도로 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. Sherer et al. (1982)의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's α=.71이었고, Park (2007)의 연구에서는 Cronbach's α=.78이었다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α=.85이었다.

2) 사회적 지지

사회적 지지 측정도구는 Tracy & Whittaker (1990)가 개발한 The Social Network Map과 Park (1985)이 개발한 사회적 지지 측정도구를 혼합하여 사용한 Park (2001)의 측정도구를 본 연구 대상자에게 적합하게 수정·보완하였다. 가족, 동료, 상급자 3개 그룹에 대한 사회적 지지로 각 4문항씩 총 12문항으로 구성하였다. 측정은 Likert 4점 척도로 각 점수가 높을수록 각 그룹(가족, 동료, 상급자)의 사회적 지지가 높음을 의미한다. Park (2001)의 연구는 도구에 대한 신뢰도 값을 제시하지 않았고, 본 연구에서의 신뢰도는 가족 지지 Cronbach's α=.92, 동료 지지 Cronbach's α =.94, 상급자 지지 Cronbach's α=.95이었다.

바. 일반적 특성

일반적 특성은 인구학적 특성, 결핵 관련 특성, 근무 관련 특성으로 구분하였다. 선행연구의 문헌고찰을 기반으로 본 연구자가 구성하여 대상자의 인구학적 특성은 성별, 연령, 교육정도, 종교, 입대 전 거주지, 입대 전 신체등급, 본인이 지각하는 전반적인 건강상태, 흡연유무가 있으며, 결핵 관련 특성은 본인 결핵 진단 및 치료 여부, 본인 잠복결핵 진단 및 치료 여부가 있다. 마지막으로, 근무 관련 특성으로 군 계급 및 소속, 부대에서 사단의 무대까지 거리로 총 15문항으로 구성하였다.

4. 자료 수집

자료수집은 2014년 10월 12일부터 28일까지 17일 동안 이루어졌다. 본 연구는 연세대학교 간호대학 기관생명윤리위원회를 통해 승인(간대 IRB 2014-0038-1)을 받은 후 각 부대에 자료수집 협조 공문을 발송하여 승인을 얻었다. 각 부대의 협조된 시간과 장소에 모인 대상자에게 연구자가 연구의 목적과 필요성, 자발적 참여결정, 수집된 자료는 연구목적으로만 사용할 것과 기밀이 보장된다는 등에 대하여 구두로 설명하였고, 질의응답 시간을 가진 후 연구 참여에 대해 서면동의를 얻었다. 설문지 220부를 배부하여 이 중 216부가 회수되어 회수율은 98.2%이었다. 회수된 216부 중 주요 도구를 기재하지 않거나 무응답이 1개 이상인 설문지 43부를 제외한 173부를 최종 분석하였다.

5. 자료 분석 방법

본 연구의 수집된 자료는 SPSS 21.0 프로그램을 이용하여 전산처리하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

가. 대상자의 일반적 특성(인구학적 특성, 결핵 관련 특성, 근무 관련 특성), 결핵 관련 지식, 행동계기는 실수와 백분율로 산출하였다.

나. 대상자의 결핵 예방행위, 결핵 관련 건강신념, 사회심리적 특성은 평균과 표준편차로 산출하였다.

다. 대상자의 결핵 예방행위 이행과 결핵 관련 건강신념, 결핵 관련 지식, 사회심리적 특성(자기효능감, 사회적 지지) 간의 관계는 피어슨 상관계수(Pearson correlation coefficients)를 구하였다.

라. 대상자의 일반적 특성 및 행동계기에 따른 결핵 예방행위 이행의 차이는 t-test와 분산분석(ANOVA)으로 검정하였고, 분산분석 후 유의한 차이가 있는 경우 사후검정으로 Scheffé 분석을 하였다.

마. 대상자의 결핵 예방행위 이행에 영향을 미치는 요인은 단계적 다중회귀분석(Stepwise multiple regression)으로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 결핵 관련요인

가. 일반적 특성

본 연구대상자의 일반적 특성은 인구학적 특성, 결핵 관련 특성, 근무 관련 특성을 포함하였으며, 그 결과는 <Table 1>과 같다. 대상자의 인구학적 특성을 살펴보면, 연령은 19세부터 26세까지 분포하였고, 평균 연령은 21.17±1.36세이었다. 흡연유무는 '현재 피운다'가 53.8%, '현재 피우지 않는다' 46.2%이었다. 1일 흡연량은 1~10개비 24.3%, 11개비 이상이 29.5%이었다. 본인이 지각하는 전반적인 건강상태는 '건강한 편'이 52.6%로 가장 많았었다. 결핵 관련 특성에서 대상자의 96.0%가 결핵 진단을 받지 않았지만, 결핵 진단을 받은 경우는

<Table 1> Difference of TB Preventive Behavior related to General Characteristics and Cues to Action

(N=173)

Characteristics	Variable	Classification	n	%	Mean±SD	t or F	p
Demographic	Age(year)	≤21	127	73.4	43.09±6.25	-1.21	.228
		>21	46	26.6	44.35±5.49		
	Education	Less than high school	28	16.1	42.11±7.10	-1.25	.211
		More than university	145	83.9	43.68±5.84		
	Religion	Yes	76	43.9	44.28±5.91	-1.65	.101
		No	97	56.1	42.75±6.14		
	Physical grade before military service	First	57	32.9	42.60±6.36	0.97	.383
		Second	61	35.3	44.15±6.38		
		Third	55	31.8	43.47±5.36		
	Residence before military service	Metropolis	104	60.1	43.85±6.15	1.13	.260
		Less than small city	69	39.9	42.78±5.93		
	Current smoking state	No	80	46.2	45.66±5.11	4.78	<.001
		Yes	93	53.8	41.49±6.19		
	Amount of smoking (per day)	0	80	46.2	45.66±5.11[a]	12.65	<.001 b,c<a*
		1~10	42	24.3	42.48±5.80[b]		
		≥11	51	29.5	40.69±6.44[c]		
	General physical condition	Unhealthy	32	18.5	39.84±6.05[a]	8.19	<.001 b,c>a*
		Normal	50	28.9	43.40±5.88[b]		
		Healthy	91	52.6	44.69±5.73[c]		
Tuberculosis related	TB diagnosis experience	Yes	7	4.0	46.14±7.82	1.21	.227
		No	166	96.0	43.31±5.99		
	TB treatment experience	Yes	5	2.9	43.80±5.22	0.14	.888
		No	168	97.1	43.41±6.11		
Service related	Military rank	Private	19	10.9	42.05±7.76	1.49	.220
		Private 1st class	70	40.5	44.46±6.13		
		Corporal	61	35.3	42.52±5.68		
		Sergeant	23	13.3	43.78±5.06		
	Military service	Combat	86	49.7	43.12±6.51	0.43	.730
		Technical	53	30.7	44.11±5.91		
		Administration	17	9.8	43.71±5.84		
		Special	17	9.8	42.53±4.50		
	Movement time from unit to division(min)	≤10	110	63.6	44.03±5.91	1.68	.189
		11~20	28	16.2	42.86±6.47		
		>20	35	20.2	41.97±6.14		
Cues to action	TB information exposure	Yes	79	45.7	45.76±5.68	4.95	<.001
		No	94	54.3	41.46±5.70		
	TB education experience	Yes	58	33.5	44.81±5.84	2.16	.032
		No	115	66.5	42.72±6.09		
	Existence TB patient around me	Yes	16	9.2	43.75±7.70	0.23	.821
		No	157	90.8	43.39±5.91		

* A sequence of alphabets is result of Scheffé's test with p<.05.
TB : Tuberculosis

4.0%로, 모두 고등학교 때 진단을 받았다. 결핵 치료를 받은 경우는 2.9%로, 결핵 진단은 받았으나 치료를 받지 않은 경우가 28.6%이었다. 근무 관련 특성에서 군 계급은 일병이 40.5%로 가장 많았고, 상병 35.3%, 병장 13.3%, 이병 10.9% 순이었다. 부대에서 사단의무대까지 차량이동 소요시간은 10분 이내가 63.6%로 가장 많았다.

나. 결핵 관련 건강신념

본 연구대상자의 결핵 관련 건강신념은 <Table 2>와 같다. 지각된 심각성은 20점 만점 중 평균 12.23±2.71점, 지각된 민감성은 16점 만점 중 평균 8.98±1.72점, 지각된 유익성은 24점 만점 중 평균 19.25±2.60점, 지각된 장애성은 20점 만점 중 평균 11.29±2.56점이었다. 결핵 관련 건강신념을 문항별로

<Table 2> Mean Scores(or Percentage) & Range of Related Factors of Tuberculosis of Participants

(N=173)

Variable		Mean±SD	Range
Health Belief related to TB	Perceived Seriousness	12.23±2.71	5~20
	Perceived Susceptibility	8.98±1.72	4~16
	Perceived Benefits	19.25±2.60	6~24
	Perceived Barriers	11.29±2.56	5~20
Correct answer of knowledge related to TB (%)		71.6	0~100
Self-efficacy		50.46±5.52	17~68
Social Support	Family	14.32±1.98	4~16
	Colleague	13.45±2.19	4~16
	Superior	12.86±2.41	4~16

TB: Tuberculosis

살펴보면, 지각된 심각성에서 '결핵에 걸릴 경우 일상생활이 어려울 것이다' 2.73±0.67점으로 가장 높았으며, '결핵에 걸릴 경우 살아갈 의욕을 상실할 것이다' 2.04±0.74점으로 가장 낮았다. 지각된 민감성에서 '가족 또는 동료 등이 결핵에 걸리면 나도 결핵에 걸릴 수 있다' 2.89±0.54점으로 가장 높았으며, '결핵에 대한 홍보자료나 교육에 참석할 때마다 결핵에 걸릴까봐 두렵다' 1.80±0.63점으로 가장 낮았다. 지각된 유익성은 6문항 모두 3점 이상으로 높은 점수를 보였으며, '결핵을 조기 발견하여 치료한다면 나을 수 있다고 생각한다' 3.36±0.58점으로 가장 높았고, '결핵 예방행위가 나에게 건강에 대한 자신감을 줄 것이라고 생각한다' 3.00±0.72점으로 가장 낮았다. 지각된 장애성은 '나의 몸에 나타나는 증상이나 증후를 참거나 대수롭지 않게 생각한다' 2.55±0.80점으로 가장 높았으며, '계급 등의 이유로 눈치가 보여 결핵 예방행위를 못한다' 1.96±0.76점으로 가장 낮았다.

다. 결핵 관련 지식

본 연구대상자의 결핵 관련 지식은 <Table 2>와 같다. 결핵 관련 지식의 정답률은 71.6%이었다. 결핵 관련 지식을 문항별로 살펴보면, '잠복결핵 상태에서 면역력이 약해지면 결핵이 발병할 수 있다' 91.9%, '결핵은 면역력이 약해졌을 때 발병할 수 있다' 90.8%로 90% 이상의 높은 정답률이 나타났다. '결핵은 결핵환자가 사용하는 수건, 수저, 그릇 등의 물건을 통해서 전염된다' 24.9%, '결핵은 초기에 2주간 결핵약을 복용하면 타인에게 전염되지 않는다' 36.4%로 50% 이하의 낮은 정답률을 보였다. 반면, 낮은 정답률을 보인 문항과 비슷한 내용을 포함한 '결핵은 결핵환자의 기침 및 재채기를 통해 전염될 수 있다'와 '결핵은 악수, 포옹 등의 신체접촉에 의해서도 전염될 수 있다'는 각각 79.8%, 75.7%의 정답률이 나타났다.

라. 행동계기

본 연구대상자의 행동계기는 <Table 1>과 같다. 결핵 관련 정보에 노출된 대상자는 45.7%로, 그들의 결핵 관련 정보 노출 경로(중복 선택)는 TV, 라디오, 신문, 잡지가 28.5%로 가장 많았으며, 그 다음 인터넷 16.9%, 팜플렛, 포스터 16.2%, 민간의료기관 13.8%, 군의료기관 8.5%, 친구 및 가족 7.7%, 책 6.1% 순이었다. 결핵에 대한 교육을 받은 대상자는 33.5%, 결핵에 대한 교육을 받지 않은 대상자는 66.5%로 더 많았다. 본인 주위에서 결핵을 앓았거나 현재 앓고 있는 사람이 있는 대상자는 9.2%이었으며, 본인과 그들과의 관계(중복 선택)는 친구 47.1%, 군동료 29.4%, 가족 17.6%, 친척 5.9% 순이었다.

마. 사회심리적 특성

본 연구에서 사회심리적 특성은 자기효능감과 사회적 지지로 가족, 동료, 상급자의 지지를 파악하였으며, <Table 2>와 같다. 자기효능감은 68점 만점 중 평균 50.46±5.52점이었다. 사회적 지지는 가족, 동료, 상급자로 구분하였으며, 가족 지지는 16점 만점 중 평균 14.32±1.98점으로 가장 높았고, 동료 지지는 16점 만점 중 평균 13.45±2.19점, 상급

자 지지는 16점 만점 중 평균 12.86±2.41점이었다.

본 연구대상자의 자기효능감을 문항별로 살펴보면, '내 자신을 믿는다' 3.37±0.63점, '일상생활에서 일어나는 대부분의 문제들을 처리할 능력이 있다' 3.17±0.51점, '계획을 세울 때 그 계획을 이룰 수 있다고 확신한다' 3.02±0.51점으로 3점 이상으로 자기효능감이 높은 문항이었다. '쉽게 포기한다' 1.87±0.65점, '새로운 일을 배울 때 처음에 잘 되지 않으면 바로 포기한다' 1.91±0.57점, '일이 복잡해 보이면 시도하려고 생각조차 않는다' 1.92±0.56점, '일을 끝내기 전에 포기한다' 1.93± 0.55점, '새로운 일이 너무 어려워 보이면 배우려고 시도하지 않는다' 1.94±0.61점으로 2점 이하로 자기효능감이 낮은 문항이었다.

본 연구대상자의 가족, 동료, 상급자의 사회적 지지를 문항별로 살펴보면, 가족, 동료, 상급자의 사회적 지지는 모든 문항이 3점 이상으로 높은 점수를 나타냈다. 가족 지지에서 '가족은 내가 사랑과 존중을 받고 있다고 느끼게 해준다' 3.63± 0.51점, 동료 지지에서 '동료들은 내가 군생활을 잘할 수 있도록 격려해 준다' 3.39±0.60점, 상급자 지지에서 '상급자는 내가 군생활을 잘할 수 있도록 도움말을 준다' 3.23±0.64점으로 가장 높은 점수가 나타났다.

2. 대상자의 결핵 예방행위 이행

본 연구대상자의 결핵 예방행위 이행 결과는 <Table 3>과 같다. 결핵 예방행위 이행은 64점 만점 중 평균 43.42±6.07점이었다. 결핵 예방행위의 이행을 문항별로 살펴보면, '기침이나 재채기를 할 때 입을 가리는 등 기침예절을 지킨다' 3.24±0.73점으로 가장 높았으며, '나는 건강을 위해 5시간 이상 수면을 취한다' 3.23±0.62점, '약물은 항상 군의관의 처방에 따라 복용한다' 3.20±0.62점, '나는 바깥활동 후에는 균 감염을 예방하기 위해 반드시 손을 씻는다' 3.09±0.61점으로 3점 이상의 높은 점수가 나타났다. 반면, '나는 매년 정기적으로 가슴 엑스레이 사진을 찍는다' 1.87±0.78점, '결핵 관련 홍보자료가 있으면 수시로 읽는다' 1.82±0.76점으로 2점 이하의 낮은 점수를 나타냈다.

3. 대상자의 결핵 예방행위 이행과 관련요인 간의 관계

가. 대상자의 일반적 특성 및 행동계기에 따른 결핵 예방행위 이행의 차이

<Table 3> Mean & SD of Compliance of TB Preventive Behavior of Participants (N=173)

Items	Mean±SD
Total	43.42±6.07
I observe the cough etiquette(e.g., Covering my mouth when I cough or sneeze).	3.24±0.73
I sleep more than 5 hours for good health.	3.23±0.62
I always take a medication following the doctor's prescription.	3.20±0.62
I always wash my hands after outside activities to prevent infection.	3.09±0.61
I often ventilate my room to keep the air fresh.	2.99±0.67
I usually have a balanced diet for good health.	2.98±0.83
I have a way to relieve stress.	2.92±0.66
I usually do regular exercise for good health.	2.82±0.69
I don't go on an extreme diet because it ruins my health and the immune system.	2.81±0.80
If cough persists for longer than 2~3 weeks, I will take a examination at the military medical institution.	2.77±0.86
If I have a tuberculosis patient among family or colleagues, I will take a examination at the military medical institutions.	2.71±0.81
I usually don't smoke for good health.	2.55±1.24
I try not to stay long in a place with bad ventilation.	2.32±0.85
I always wrap sputum in tissue and throw it away.	2.12±0.83
I take a chest X-ray every year.	1.87±0.78
I often read materials related TB when I have it.	1.82±0.76

TB: Tuberculosis

본 연구대상자의 일반적 특성 및 행동계기에 따른 결핵 예방행위 이행의 차이는 <Table 1>과 같다. 일반적 특성 중 인구학적 특성에 따른 결핵 예방행위 이행을 분석한 결과, 대상자의 흡연유무, 1일 흡연량, 본인이 지각하는 전반적인 건강상태에 따라 결핵 예방행위 이행은 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 현재 담배를 피우지 않는 대상자가 현재 담배를 피우는 대상자보다 결핵 예방행위 이행이 더 높았다 (t=4.78, p<.001). 1일 흡연량이 없는 대상자가 1~10개비 피우는 대상자와 11개비 이상 피우는 대상자보다 결핵 예방행위 이행이 높았다 (F=12.65, p<.001). 본인이 지각하는 전반적인 건강상태가 건강하지 못한 대상자가 건강한 대상자와 정상인 대상자보다 결핵 예방행위 이행이 더 낮게 나타났다 (F=8.19, p<.001).

행동계기에 따른 결핵 예방행위 이행을 분석한 결과, 대상자의 결핵 관련 정보 노출 여부, 결핵에 대한 교육 유무에 따라 결핵 예방행위 이행은 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 결핵 관련 정보에 노출된 대상자는 노출되지 않은 대상자보다 결핵 예방행위 이행이 높았다 (t=4.95, p<.001). 또한, 결핵에 대한 교육을 받은 대상자는 교육을 받지 않은 대상자보다 결핵 예방행위 이행이 높게 나타났다 (t=2.16, p=.032).

나. 대상자의 결핵 예방행위 이행과 결핵 관련 건강신념, 결핵 관련 지식, 사회심리적 특성 간의 상관관계

본 연구대상자의 결핵 예방행위 이행과 결핵 관련 건강신념, 결핵 관련 지식, 사회심리적 특성 간의 상관관계는 <Table 4>와 같다. 결핵 예방행위 이행은 지각된 유익성 (r=.40, p<.001)과 양의 상관관계, 지각된 장애성 (r=-.37, p<.001)과 음의 상관관계가 나타났다. 즉, 대상자의 예방적 행동에 대한 지각된 유익성이 높을수록, 지각된 장애성이 낮을수록 결핵 예방행위 이행이 높았다. 또한, 결핵 예방행위 이행은 결핵 관련 지식 (r=.17, p=.029), 자기효능감 (r=.37, p<.001)과 양의 상관관계가 나타났다. 즉, 대상자의 결핵 관련 지식이 높을수록, 자기효능감이 높을수록 결핵 예방행위 이행이 높았다.

4. 결핵 예방행위 이행에 영향을 미치는 요인

결핵 예방행위 이행에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 결핵 예방행위 이행과 통계적으로

<Table 4> Correlation among TB Preventive Behavior, Health Belief, Knowledge of TB and Psychosocial Characteristics (N=173)

Variables	Perceived seriousness	Perceived susceptibility	Perceived benefits	Perceived barriers	Knowledge of TB	Self efficacy	Family support	Colleague support	Superior support
TB Preventive behavior	.09 (.243)	.05 (.545)	.40 (<.001)	-.37 (<.001)	.17 (.029)	.37 (<.001)	.08 (.323)	.07 (.352)	.11 (.143)

Note. Numbers represent r(p).
TB : Tuberculosis

<Table 5> Influencing Factors of Preventive Behavior related to TB (N=173)

Variables	β	t	p	R^2	adjusted R^2	F	p
Perceived benefits	0.31	4.86	<.001	.16	.16	26.37	<.001
Perceived barriers	-0.30	-4.80	<.001	.26	.25		
Amount of smoking dum2	-0.28	-4.59	<.001	.35	.34		
TB information exposure	0.20	3.15	.002	.39	.37		

TB: Tuberculosis

유의한 차이가 있었던 지각된 유익성, 지각된 장애성, 결핵 관련 지식, 자기효능감, 흡연유무, 1일 흡연량, 전반적인 건강상태, 결핵 관련 정보 노출 여부, 결핵에 대한 교육 유무를 독립변수로 하고, 결핵 예방행위를 종속변수로 하여 단계적 다중회귀분석(Stepwise multiple regression)을 실시한 결과는 <Table 5>와 같다.

일반적 특성에서 인구학적 특성인 흡연유무, 1일 흡연량, 본인이 지각하는 전반적인 건강상태와 행동계기의 결핵 관련 정보 노출 여부, 결핵에 대한 교육 유무는 명목변수이므로 가변수로 치환하였다. 다중회귀분석에서 다중공선성 여부를 확인한 결과 변수의 공차값은 0.91~0.99, 분산팽창계수는 1.01~1.10에 분포되어 있어 변수들 간의 다중공선성이 없음을 확인하였다.

회귀모형은 결핵 예방행위 이행을 설명하기에 통계적으로 적합하였다 (F=26.37, p<.001). 대상자의 결핵 예방행위 이행에 영향을 미치는 요인은 지각된 유익성, 지각된 장애성, 1일 흡연량, 결핵 관련 정보 노출 유무로 대상자의 결핵 예방행위 이행의 37.0%를 설명하였다. 이 중에서 지각된 유익성은 결핵 예방행위 이행에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 결핵 예방행위 이행의 16.0%를 설명하였다.

Ⅳ. 논 의

본 연구에서 육군 병사의 결핵 예방행위 이행은 64점 만점 중 평균 43.42±6.07점(100점 환산 67.84점)으로 보통이었다. 고등학생을 대상으로 한 Park (2008)의 연구에서 결핵에 대한 실천력은 64점 만점 중 평균 45.2점(100점 환산 70.63점), Cha (2012)의 연구에서 고등학생의 결핵에 대한 예방행위는 4점 만점 중 평균 2.72점(100점 환산 68점)으로, 본 연구대상자의 결핵 예방행위 이행은 고등학생과 비슷한 수준이었다. 하지만 본 연구대상자는 군대라는 집단생활로 인해 결핵에 취약한 그룹이므로 고등학교 때 실천했던 결핵 예방행위를 더 증진시키기 위한 간호중재 전략 개발이 필요하다.

특히, 결핵 예방행위의 세부항목에서 '나는 건강을 위해 5시간 이상 수면을 취한다', '약물은 항상 군의관의 처방에 따라 복용한다', '나는 바깥활동 후에는 균 감염을 예방하기 위해 반드시 손을 씻는다'는 3점 이상으로 높은 점수가 나타났는데, 이는 군대 특성상 부대관리 차원에서 실시되고 있어 자의적인 부분보다 타의적인 부분이 더 크게 영향을 미쳤으리라 판단된다. 비록 타의적이기는 하지만 이러한 관리 규율 및 전략은 병사들이 군 복무기간 중 규칙적인 생활을 통해 스스로 건강한 생활습관을 확립할 수 있다는 점에서 긍정적이다. 또한, 전역 후에도 자신의 건강을 스스로 유지하고 증진할 수 있는 능동적인 태도를 갖추고 실천할 수 있도록 독려 및 교육한다면, 사회의 결핵 전파 방지에도 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것이다.

반면, '결핵 관련 홍보자료가 있으면 수시로 읽는다'와 '나는 매년 정기적으로 가슴 엑스레이 사진을 찍는다'는 2점 이하의 낮은 점수가 나타났다. 이는 고등학생을 대상으로 한 Cha (2012)의 연구와 유사한 결과였다. 군에서는 팜플렛과 포스터 유형의 홍보자료를 제작하여 배포하고 있으나, 결핵의 전파경로나 증상 등의 예방 관련 내용보다는 결핵 진단 및 치료, 접촉자 검진 절차 등의 결핵 발생과 치료에 중점을 두고 있어 향후 홍보자료를 제작할 때 결핵 치료 뿐 아니라 결핵 예방에 대한 내용을 담은 홍보자료 개발이 요구된다. 또한, 병사들은 징병검사, 입영신체검사 및 상병건강검진을 통해 흉부 X-ray 촬영을 실시한다. 하지만 입대 전에는 건강에 대한 제도적인 장치가 부족하여 건강관리가 제대로 이루어지지 않아 2007년 대학생 건강검진 수검률은 20%, 2008년 19~29세 청년들의 건강검진 수검률은 25%로 저조한 실정이었다(Kim, 2011). 그러므로 건강검진 수검률이 낮은 대학생들을 위한 정기 건강검진 등의 보건정책이 수립되어 건강관리가 제대로 이루어진 상태에서 입대할 수 있는 방안이 마련되어야 할 것이다.

본 연구대상자의 결핵 예방행위의 주요 관련요인인 결핵 관련 건강신념 중 지각된 유익성이 가장 높았으며. 지각된 심각성, 지각된 장애성, 지각

된 민감성 순이었다. 20~30대 성인을 대상으로 한 Park (2011)의 연구에서 A형 간염에 대한 건강신념은 지각된 유익성이 가장 높았고, 지각된 심각성, 지각된 장애성, 지각된 민감성 순으로 나타났으며, 이는 본 연구결과와 동일하였다. 또한, 15~59세 일반인의 인플루엔자 예방행동에 대한 Lee, Oh, Shin & Ko (2007), 사병들의 AIDS에 대한 Moon, Jung & Choi (2003)의 연구에서는 건강신념 중 지각된 유익성이 가장 높았으며, 이는 본 연구의 결과와 동일하였다. 하지만 지각된 유익성 이외의 건강신념은 각 연구마다 차이를 보였다. 반면, 결핵환자를 대상으로 한 Jo (2013) 연구에서 건강신념 중 지각된 심각성·민감성이 가장 높았던 것과 달리, 본 연구에서는 결핵 관련 건강신념 중 지각된 민감성이 가장 낮아 차이가 있었다. 본 연구대상자인 20대는 본인이 건강하다고 인식하고 있기 때문에 결핵에 걸릴 가능성이 자신에게 해당될 것이라고 생각하지 못하여 민감성이 낮은 것으로 생각된다. 그러므로 '결핵은 누구나 걸릴 수 있는 질병이다'라는 인식과 그 대상이 바로 자기 자신이 될 수 있음을 깨닫게 하는 교육이 필요하다.

본 연구대상자의 결핵 예방행위 관련요인 중 결핵 관련 지식의 정답률은 71.6%로 보통이었다. 고등학생을 대상으로 한 Park (2008)의 연구에서 결핵에 대한 지식은 15점 만점 중 평균 10.8점(100점 환산 72점)으로 본 연구대상자와 비슷하였으나, Cha (2012)의 연구에서 고등학생의 결핵에 대한 지식은 30점 만점 중 평균 13.65점(100점 환산 45.5점), Jung et al. (2006)의 연구에서 가정주부의 결핵 지식은 13점 만점 중 평균 7.81점(100점 환산 60.08점), Oh (2014)의 연구에서 북한 이탈주민의 결핵에 대한 지식은 11점 만점 중 평균 5.1점(100점 환산 46.36점)으로 본 연구대상자가 높은 점수를 보였다. 결핵 관련 지식의 세부항목에서 '결핵환자가 사용하는 수건, 수저, 그릇 등의 물건을 통해서 전염된다' 24.9%, '초기 2주간 결핵약을 복용하면 타인에게 전염되지 않는다' 36.4%로 낮은 정답률을 보였다. 결핵을 예방하기 위해서는 전파 경로를 제대로 알고 사전에 이를 차단하여야 하며, 증상이 나타났을 때 적극적 치료 등의 적절한 조치를 취할 수 있어야 한다. 그러므로 결핵 관련 보건교육에서 결핵 예방과 관련된 부분을 강화하여야 한다. 또한, 결핵과 같은 감염성 질환에 대한 지식 부족은 환자에 대한 낙인이나 질병 자체에 대한 막연한 두려움과 공포감을 높일 수 있으므로(Lee & Lee, 2014), 결핵에 대한 올바른 지식을 가질 수 있도록 교육이 이루어져야 할 것이다. 왜냐하면 결핵에 대한 올바른 지식은 결핵에 대한 사람들의 태도와 신념 형성에 영향을 미치고 이를 바탕으로 건강행동의 변화를 일으켜 결핵 예방행위를 취할 수 있게 될 것이다.

본 연구대상자의 일반적 특성 중 흡연을 하지 않는 대상자가 1~10개비 피우는 대상자와 11개비 이상 피우는 대상자보다 결핵 예방행위 이행이 더 높았다. Cha (2012)의 연구에서 현재 흡연을 하지 않는 고등학생이 흡연을 하는 고등학생에 비해 결핵 예방행위에 강한 실천력을 보였고, Kim et al. (2012)의 연구에서 대학생들은 비흡연자가 과거 흡연자 및 현재 흡연자에 비해 B형 간염 예방접종 이행의도가 높아 본 연구결과와 같이 비흡연자의 건강예방행위가 높았다. 또한, Jo (2013)의 연구에서 흡연하지 않는 결핵환자의 자가관리 수행이 높아 본 연구결과와 유사하였다. 따라서 금연 등 건강기여행위를 하는 대상자들이 흡연 등 건강위험행위를 하는 대상자보다 예방행위 수행이 높았기 때문에 건강위험행위를 하는 대상자들이 건강기여행위로 건강행위를 변경할 수 있는 간호중재 전략 개발이 필요하다.

본 연구에서 결핵 관련 정보에 노출된 대상자가 노출되지 않은 대상자보다 결핵 예방행위 이행이 높았다. 미국 성인을 대상으로 한 Malosh, Ohmit, Petrie, Thompson, Aiello & Monto (2014) 연구에서는 행동계기가 높을수록 인플루엔자 백신 예방접종이 높았고, 의무경찰을 대상으로 한 Kim (1997)의 연구는 TV, 라디오 등의 대중매체에서 AIDS에 대해 들어본 정도가 AIDS에 관한 예방활동을 설명하는 요인으로 나타나 본 연구결과와 유사하였으며, 건강 관련 정보에 대한 노출이 많을수록 건강행위 이행에 긍정적인 영향

을 미치는 것을 알 수 있었다. 그러므로 결핵 관련 정보에 노출되는 빈도를 높이기 위한 다양한 방안이 강구되어야 한다. 이를 위해서는 결핵 예방 관련 내용을 담은 다양한 종류의 결핵 홍보 및 교육자료가 개발되어야 한다. 그리고 대상자들에게 반복적인 학습과 경험을 제공할 수 있도록 결핵 등 감염성 질환에 대한 충분한 교육시간을 확보하고, 현재 군병원에 있는 결핵관리담당자를 전문강사로 양성하여 군장병들에게 보건교육을 실시할 수 있는 체계 구축이 필요하다.

본 연구대상자의 결핵 예방행위 이행에 영향을 미치는 요인은 지각된 유익성, 지각된 장애성, 1일 흡연량, 결핵 관련 정보 노출 유무로 대상자의 결핵 예방행위 이행의 37.1%를 설명하였다. 이 중에서 지각된 유익성은 결핵 예방행위 이행에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 결핵 예방행위 이행의 15.6%를 설명하였다. 의무경찰을 대상으로 한 Kim (1997)의 연구에서 AIDS 예방활동을 가장 잘 설명하는 변수는 지각된 유익성으로 16.5%를 설명하여 지각된 유익성이 예방행위에 미치는 영향력이 비슷하였다. 젊은 동성애자를 대상으로 한 Rhodes & Hergenrather (2003)의 연구에서는 지각된 유익성이 높을수록, 지각된 장애성이 낮을수록 A형 간염 예방접종이 높았고, Park (2002)의 연구에서 B형 간염 보균자의 지각된 유익성이 높을수록, 지각된 장애성이 낮을수록 간염의 예방적 건강행위가 높았으며, 이는 본 연구결과와 유사하게 지각된 유익성, 지각된 장애성이 예방행위에 가장 많은 영향을 미쳤다. 그런데 결핵환자를 대상으로 한 Jo (2013)의 연구에서 결핵환자의 자가관리 수행은 지각된 민감성·심각성, 지각된 유익성 및 지각된 장애성과 관련이 있었다. 지각된 유익성은 공통적으로 건강한 사람이나 환자의 건강행위에 영향을 미치는 요인이었고, 건강한 사람의 경우에는 지각된 민감성·심각성이 영향을 미치지 않았으나 환자의 경우에는 지각된 민감성·심각성이 영향을 미치는 요인이었다. 이를 통해 질병 유무에 따라 지각된 유익성을 제외하고 예방행위나 건강행위에 영향을 미치는 건강신념에 차이가 있음을 알 수 있었다. 본 연구는 질병이 없는 건강한 사람을 대상으로 했으나 향후 질병을 가진 환자에게 접근할 때에는 건강인과는 달리 건강신념에 차이가 있을 수 있음을 인식하고 건강행위를 이행할 수 있는 간호중재 전략을 수립하는 것이 필요하다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 육군 병사의 결핵 예방행위 이행 및 관련요인을 파악하여 육군 병사의 결핵 예방행위 이행을 위한 간호중재 전략 및 군 보건의료정책 수립을 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 육군 병사들의 결핵 예방행위 이행은 보통이었고, 결핵 예방행위 이행에 가장 영향을 미치는 요인은 지각된 유익성이었으며, 지각된 장애성, 1일 흡연량, 결핵 관련 정보 노출 유무 순이었다.

본 연구의 결과를 기반으로 하여 육군 병사의 결핵 관리를 위한 추후 연구 및 실무에 대하여 다음과 같이 제언하고자 합니다.

가. 육군 병사의 결핵 예방행위 이행에 가장 영향을 미치는 요인인 지각된 유익성을 높이기 위한 간호중재 전략 개발이 필요하다.

나. 결핵 관련 정보 노출 빈도를 높이기 위한 방안이 강구되어야 한다. 특히, 현재 결핵환자 및 치료자 중심의 정보제공에서 결핵 예방 관련 내용을 포함한 결핵 홍보 및 교육자료가 개발되어야 한다.

다. 육군 병사의 결핵 예방행위가 증진될 수 있도록 군병원 결핵관리담당자가 반복적인 교육을 실시할 수 있는 체계 구축이 필요하다.

라. 20대 청년들을 위한 보건정책이 수립되어 입대 전부터 적절한 건강관리가 이루어져 건강한 상태에서 입대할 수 있는 방안이 마련되어야 한다.

<참고문헌>

CDC (2014). *Community incidence states of tuberculosis on elementary, middle school, high school, university and military.* Sejong.

Cha, MS. (2012) *The knowledge, attitude, and prevention about tuberculosis for the high school students.* Unpublished master's thesis,

Keimyung University, Daegu.

Ji, SH, Kim, HJ, Choi, CM. (2007). Management of tuberculosis outbreak in a small military unit following the korean national guideline. *Tuberculosis and Respiratory Diseases. 62*(1), 5-10.

Jo, EY. (2013). *The relationship between health-belief, family support, and self-care performance in tuberculosis patients.* Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.

Jo SE, Shin, HC, Yoo, SW, Roh, HS. (2012). The study of factors affecting tuberculosis preventive behavior intentions: An extension of HBM with mediating effects of self-efficacy and fear. *Journal of Public Relations, 16*(1), 147-177.

Jung, MH, Seo, HS. (2006). The knowledge about tuberculosis of housewives who use well-baby clinics in community health centers. *Korean Society Living Environmental System, 13*(3), 250-261.

Kang, JS, Yang IS. (2014). Influencing factors of tuberculosis preventive behavioral intention. *Journal Korean Society Living Environmental System, 21*(3), 444-452.

Kim, MH. (1997). Health belief model approach to health beliefs, attitude, and health behaviors concerning HIV/AIDS. *Journal of Korean Society for Health Education, 14*(2), 125-147.

Kim, MJ, Park J. (2012). The association between health beliefs and receiving hepatitis B vaccinations among college students. *Journal of Digital Convergence. 10*(4), 309-316.

Kim, YB. (2011). An examination of the current health of university students and a systematic approach to a healthy campus. *Korean Journal of Health Education and Promotion, 28*(5), 1-16.

Lee, BK, Lee, YJ. (2014). The impact of television public campaign for preventing tuberculosis: an application of propensity score matching. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies, 58*(4), 157-182.

Lee, BK, Oh, HJ, Shin, KA, Ko, JY. (2007). The effect of media campaign as a cue to action on influenza prevention behavior: extending health belief model. *Korean Journal of Advertising and Public Relations, 10*(4), 108-138.

Malosh, R, Ohmit, SE, Petrie, JG, Thompson, MG, Aiello, AE, Monto, AS. (2014). Factors associated with influenza vaccine receipt in community dwelling adults and their children. *Vaccine, 32*(16), 1841-1847.

Ministry of health and welfare (2013). *The casebook on contact investigation of tuberculosis community facilities.* Sejong.

Moon, ES, Jung, HS, Choi, ES. (2004). A study on soldiers knowledge, attitude and health belief about AIDS. *The Journal of Korean Community Nursing, 15*(2), 298-307.

Moon, JS. (1990). *A study of instrument development for health belief of Korean adults.* Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.

Oh, SY. (2014). *A study on factors affecting knowledge and awareness of tuberculosis among North Korean defectors.* Unpublished master's thesis, Korea National Open University, Seoul.

Park, BH. (2007). *Relationship between self care(health promoting) behavior, self efficacy, drug compliance) and fatigue in pulmonary tuberculosis patients.* Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Park, HJ. (2001). *A study on the quality of life improvement of soldier-focusing on the stressor, social support.* Unpublished master's

thesis, Yonsei University, Seoul.

Park, JY. (2011). Preventive behavior and health belief about hepatitis A of adults in their twenties to thirties. *Korean Journal Adult Nursing, 23(4),* 403-411.

Park, MJ. (2002). *Knowlege, health belief and preventive health behavior on hepatitis in hepatitis B carriers.* Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Park, MS. (2008). *Study on knowledge, attitude and practice of the high school student about tuberculosis.* Unpublished master's thesis, Inje University, Pusan.

Rhodes, SD, Hergenrather, KC (2003). Using an integrated approach to understand vaccination behavior among young men who have sex with men: stages of change, the health belief model, and self-efficacy. *Journal of Community Health, 28*(5), 347-362.

Senbeto, M, Tadesse, S, Tadesse, T, Melesse, T. (2013). Appropriate health-seeking behavior and associated factors among people who had cough for at least two weeks in northwest Ethiopia: a population-based cross-sectional study. *BMC Public Health, 13*, 1222-1228.

Shin, KR., Kang, YM. (2002). A study on the relationships between osteoporosis knowledge, self-efficacy and health belief of women in an island. *Journal of Korean Academy of Nursing, 32*(1), 89-99.

Suleiman, MM, Sahal, N, Sodemann, M, Elsony, A, Aro, AR. (2014). Tuberculosis awareness in Gezira, Sudan: knowledge, attitude and practice case-control survey. *Eastern Mediterranean Health Journal, 20*(2), 120-129.

The Armed Forces Medical Command (2012). *Military health statistics in 2011.* Seongnam.

WHO (2012). *Global Tuberculosis Control WHO Report 2011.* Geneva: WHO.