



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

육군 병사의 결핵관련 지식, 태도,
예방행위에 대한
Extended Parallel Process Model
기반 시청각 교육의 효과



연세대학교 보건대학원

역학건강증진학과

김 근 량

육군 병사의 결핵관련 지식, 태도,
예방행위에 대한
Extended Parallel Process Model
기반 시청각 교육의 효과

지도 김희진 교수

이 논문을 보건학석사 학위논문으로 제출함

2015년 12월 일

연세대학교 보건대학원

역학건강증진학과

김근량

김근량의 보건학석사 학위논문을 인준함

심사위원 김희진



심사위원 이자경



심사위원 지선하



연세대학교 보건대학원

2015년 12월 일

감사의 말씀

3년의 시간동안 학업과 일을 병행하면서 힘든 점들도 많았지만 돌이켜보면 저에게는 그만큼 성장할 수 있는 시간이었습니다. 배움의 기회를 주신 연세대학교 보건대학원 및 교수님들께 감사드립니다.

먼저, 3년 동안 항상 따뜻한 격려와 심도 있는 가르침을 주시기 위해 애쓰시고, 논문 작성 간 세심한 지도와 조언을 해주신 김희진 교수님, 부족한 점이 많지만 따뜻한 말씀으로 용기 북돋아 주신 이자경 교수님, 바쁘신 가운데서도 논문 지도에 응해주신 지선하 교수님, 덕분에 논문을 무사히 완성할 수 있었습니다. 감사드립니다.

논문 작성과 대학원 수업 등을 위해 늘 배려해 주셨던 방승희 과장님, 항상 제 얘기에 경청해 주시고 조언을 아끼지 않으셨던 장지홍 선배님 너무 감사합니다. 결핵과 관련된 논문 작성을 위해 도움을 요청할 때마다 늘 흔쾌히 수락해 주셨던 신민장 선생님 덕분에 좋은 자료로 논문 진행할 수 있었습니다. 또한 설문지 작성을 위해 도움을 준 김순영 선배님, 한광일 소령님, 정재은 대위님, 최은숙 대위님, 금경희 대위님 감사합니다. 그 밖에도 많은 응원과 격려를 해주었던 선후배님들 너무 감사합니다.

공부하는 딸에게 방해될까봐 연락도 제대로 못하셨던 사랑하는 부모님, 자주 볼 수는 없지만 늘 힘이 되어주는 동생들, 그리고 논문과 관련해서 언제나 객관적인 조언을 아끼지 않고, 나를 응원해주는 남편 모두 감사합니다.

3년 동안의 배움을 바탕으로 주어진 업무에 적용하며 실천하고, 현재에 안주하지 않고 늘 배우기 위해 노력하겠습니다. 그동안의 많은 가르침과 학업을 위해 도움을 주신 모든 분들에게 다시 한 번 감사의 인사를 전합니다.

2015년 12월

김근량 올림

차 례

국문 요약	vi
I. 서론	
1. 연구의 배경 및 필요성	1
2. 연구의 목적	5
3. 연구의 가설	6
II. 문헌고찰	
1. 군 내 결핵발생 현황 및 결핵관리	7
2. 결핵에 대한 지식, 태도, 예방행위	8
3. 병행과정 확장 모델	11
III. 연구방법	
1. 연구의 모형	14
2. 연구대상	15
3. 연구중재	16
4. 연구도구	18
5. 연구진행과정	20
6. 연구 자료 분석	21
IV. 연구결과	22

V. 고찰	44
VI. 결론 및 제언	51
참고문헌	54
부록	61
Abstract	79



표 차례

표 1. 대상자의 일반적 특성	23
표 2. 대상자의 결핵관련 특성	25
표 3. 중재군과 대조군의 결핵관련 사전 지식에 대한 동질성 검증	26
표 4. 흡연경험의 유무와 결핵의 지식, 태도, 예방행위의 상관관계	28
표 5. 결핵정보 노출과 지식, 태도, 예방행위	30
표 6. 결핵 교육경험 유무와 지식, 태도, 예방행위	32
표 7. 결핵 정보 노출과 병행확장 모형 각 요소의 관계	33
표 8. 결핵 교육 경험과 병행확장 모형 각 요소의 관계	34
표 9. 결핵에 대한 지식, 태도 및 예방행위와 병행확장 모형의 상관관계	36
표 10. 중재군과 대조군의 교육 후 결핵관련 지식 차이 검증	38
표 11. 결핵예방 교육에 따른 병행확장 모형 각 요소의 변화	40
표 12. 결핵예방 교육에 따른 태도 변화	42
표 13. 결핵예방 교육에 따른 예방행위 변화	43

그림 차례

그림 1. 연구의 틀	14
그림 2. EPPM 기반 시청각 자료	16
그림 3. EPPM 기반 동영상 자료	16
그림 4. EPPM 기반 시청각 자료 교육	17



부록차례

부록 1. 설문지	61
부록 2. 중재군 대상자의 항목별 결핵관련 지식 비교	69
부록 3. 대조군 대상자의 항목별 결핵관련 지식 비교	70
부록 4. 중재군 대상자의 항목별 결핵관련 태도 비교	71
부록 5. 대조군 대상자의 항목별 결핵관련 태도 비교	72
부록 6. 중재군 대상자의 항목별 결핵관련 예방행위 비교	73
부록 7. 대조군 대상자의 항목별 결핵관련 예방행위 비교	74
부록 8. 중재군 대상자의 병행확장 모형 문항별 비교	75
부록 9. 대조군 대상자의 병행확장 모형 문항별 비교	76
부록 10. 대조군 중재용 리플렛	77

국 문 요 약

육군병사의 결핵관련 지식, 태도, 예방행위에 대한 Extended Parallel Process Model 기반 시청각 교육의 효과

군은 생활공간을 공유하는 집단으로서 결핵 환자 발생 시 구성원간의 폭로와 전파로 발병의 위험이 크다. 결핵은 전파와 관련된 위험성 이외에도 오인되거나 간과되고 있다는 점에서 심각성이 있으며 이에 따라 결핵 관리를 위한 올바른 홍보와 교육이 중요하다. 하지만 군인 대상 기존 결핵 인식 연구에서 단면적 조사 연구가 아닌 개입 연구, 즉 결핵 예방에 대한 보건교육의 효과를 평가한 연구는 찾기 어려웠다. 이에 본 연구에서는 ‘병행확장모형(Extended Parallel Process Model, EPPM)을 기반으로 개발한 결핵예방 교육 자료와 동영상을 활용한 대면교육(이하 EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육)’과 ‘결핵에 대한 내용을 소개하는 컬러 리플렛 형태의 보건교육자료 제공(서면 자료 제공)’의 두 가지 교육적 중재에 따른 결핵관련 지식, 태도, 예방행위 및 결핵에 대한 위협(지각된 심각성/감수성), 효능감(자기 효능감/반응 효능감)의 변화 정도를 확인하고 교육적 중재의 효과를 알아보고자 하였다.

2015년 10월 2일부터 11월 20일까지 연구 참여에 동의한 총 217명의 군인을 대상으로 교육 중재 및 사전, 사후 조사를 시행하였다. 조사 도구는 결핵의 지식, 태도, 예방행위와 결핵교육에 따른 지각된 심각성/감수성, 반응/자기 효능감 관련 선행연구에서 기 개발된 도구를 적용하여 일반적 특성 18문항, 결핵관련 병행확장모형 7문항, 결핵관련 지식 30문항, 결핵관련 태도 15문항, 예방행위 16문항으로 구성하였다. 자료 분석은 SPSS/WIN 23.0 통계 패키지를 이용하여, 빈도, 백분율, Levene 동질성 검증, 독립표본 t-검정, 대응 표본 t-검정, 피어슨 상관계수(Pearson's correlation) 분석을 시행하였다.

본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

1) 본 연구의 대상자는 중재군 106명, 대조군 111명으로 총 217명이었다. 대상자 전체 평균 연령은 22.55 ± 2.58 세였다. 일반적 특성 조사 항목 중에서 학력, 계급, 흡연, 신체활동과 같은 생활습관 항목은 중재군과 대조군간의 유의한 차이는 없었다. 중재군과 대조군 간에 밀폐공간 노출, 결핵 및 결핵교육 경험, 결핵관련 지식에는 유의한 차이가 없어 두 군 간에는 동질성이 있는 것으로 검증되었다. 비흡연자와 결핵정보에 노출된 경우 결핵 지식수준이 높았으며, 결핵 교육 경험이 있는 경우 지식과 예방행위 수준이 유의하게 높았다.

2) 결핵관련 지식은 태도, 예방행위, 지각된 심각성, 지각된 감수성, 반응 및 자기 효능감의 모든 항목과 양의 상관관계가 있음을 확인하였다. 결핵관련 예방행위는 지식, 태도, 지각된 감수성, 반응 및 자기 효능감과 양의 상관관계가 있었으나 지각된 심각성과는 유의한 관계가 없었다.

3) 교육적 중재에 따른 결핵관련 지식수준의 비교에서는 직접 교육을 받은 중재군이 교육 자료를 제공받은 대조군에 비하여 유의하게 지식수준이 높아졌음을 확인하였다. 이는 본 연구의 첫 번째 가설인 'EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵 예방교육을 받은 중재군은 서면자료를 제공받은 대조군에 비하여 지식 점수가 높을 것이다'는 제 1 가설을 지지하는 결과이다. 결핵과 관련된 태도 및 예방행위는 모두 직접 교육을 받은 대상자들의 점수가 높았으나 유의한 차이는 관찰되지 않았다.

4) 교육적 중재에 따른 병행확장 모형 결과 결핵에 대한 지각된 감수성, 지각된 심각성, 반응 효능감에서 EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵 예방교육을 직접 받은 중재군이 서면 자료를 제공받은 대조군에 비하여 유의하게 수준이 높음을 확인하였다. 이는 'EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육을 받은 중재군은 서면 자료를 제공받은 대조군보다 교육 이후의 결핵에 대한 지각된

심각성, 지각된 감수성, 반응 및 자기 효능감이 높을 것이다’는 제 2 가설을 부분적으로 지지하는 결과이다.

결론적으로 결핵관련 교육적 중재 제공이나 결핵 정보의 노출은 지식수준을 높이는 연구의 결과와 결핵관련 지식, 태도, 예방행위 간의 양의 상관관계를 바탕으로 교육적 중재를 통해 지식의 향상과 올바른 태도 및 예방행위 실행을 높이도록 유도하는 것이 필요하다. 이를 위해 효율적 메시지 전달을 위한 지각된 심각성, 지각된 감수성, 자기 효능감 및 반응 효능감을 높일 수 있는 교육의 구성과 결핵관련 지식에서 태도 및 예방행위가 습관화되고 실천될 수 있을 만큼의 반복적인 보건 교육 제공 및 이를 평가할 수 있는 추후 연구가 필요할 것으로 보인다.



핵심어 : 결핵의 지식, 태도, 예방행위, 병행확장모형

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

2015년 세계보건기구 보고서에 따르면 2014년 전 세계적으로 960만 건의 결핵이 발병하였으며, 특히 동남아시아와 서태평양 지역에서 58%, 아프리카 지역 28%로 결핵의 발병에 높은 비중을 차지하였다. 또한 2014년 150만 명이 결핵으로 인하여 사망하였다. 우리나라는 2014년 기준, 결핵이 발병한 환자는 약 43,000명(10만 명당 86명)이며, 신고 된 환자 수는 약 40,190명(10만 명당 80명), 결핵으로 인해 사망한 환자는 약 1900명(3.8%)으로 집계되었는데, 이는 OECD 가입국 중 가장 높은 결핵 발생률과 유병률, 사망률이다(WHO, 2015).

군 내에서 발생하는 결핵의 경우 우리나라는 매년 약 250~300명으로 확인되고 있으며(국군의무사령부, 2015), 이는 10만 명당 약 42명에 해당한다. 외국 군에서의 결핵 발생 현황은 미국의 경우 1998년부터 2012년까지 활동성 결핵으로 보고된 군인의 수는 총 128명이었으며 이는 10만 명당 0.6명으로 집계되었다(Mancuso et al., 2013). 터키의 경우는 2009년 발생한 폐결핵 및 폐외 결핵으로 새롭게 등록된 군인 환자의 수는 259명이었으며(Taş et al., 2012), 러시아 군에서 발생하는 활동성 결핵환자 중 38.7%는 훈련병으로 집계되었다(Beznosik et al., 2012).

특히 군대 내에서는 10명 내외의 인원이 같은 생활공간을 사용하며 식당, 세면실, 화장실 등을 공유하기 때문에 활동성 결핵 환자 발생 시 구성원간의 폭로가 커 결핵의 발생이 높다(지상훈 등, 2007; Kang et al., 2006).

군인의 건강관리는 국방력 증진 및 전역 후 경제활동 인구의 건강증진을 도

모한다는 점에서 중요한 의의를 지니고 있기 때문에(이세원 등, 2008) 군에서는 국군의무사령부를 대두로 법정 감염병에 관한 관리를 시행하고 있다. 이 중 결핵은 군내 호발하는 상위 5개 감염병에 속하며, 2012년 289건, 2013년 234건으로 가장 많이 발생한 감염병이었다(국군의무사령부, 2015).

결핵은 전파와 관련된 위험성 이외에도 오인되거나 간과되고 있다는 점에서 심각성이 있으며 이에 따라 결핵 관리를 위하여 올바른 홍보와 교육이 중요하다. 결핵에 대한 인식 개선과 행동변화를 위한 다양한 인구집단에서의 결핵 관련 연구가 간호사(양미정, 2014; 박은경, 2014), 고등학생(차미숙, 2012; 정진옥 등, 2008; 박미서, 2008), 중학생(오정은, 2015), 가정주부(정문희 등, 2006), 북한 이탈 부모(이인숙, 2015) 등의 대상군에서 보고되었다. 결핵 예방을 위한 지식, 태도 연구로 베트남 시골지역 주민들의 결핵 지식, 태도 조사 연구(Hoa et al., 2009)와 터키 간호 대학생들을 대상으로 한 연구(Akin et al., 2011)가 보고되었다.

또한 실제 결핵관련 교육적 중재를 제공하고 이에 따른 효과를 평가한 연구로 이민자와 난민 대상 성인 교육 센터에서의 교육 효과 평가(Wieland et al., 2012)와 결핵이 발병한 환자 대상으로 자가 간호교육에 대한 지식수준의 변화 정도 평가(오영주 등, 2002), 폐결핵 환자 및 간병인 대상 결핵 지식관련 건강 교육의 효과 평가 연구(Gopu et al., 2012)도 보고된 바 있다.

군에서도 군 결핵관리 지침을 바탕으로 결핵에 대한 홍보 및 교육을 실시하고 결핵환자 조기 진료 및 추구관리를 유도하고 있다(국방부 등, 2013). 하지만 군에서 시행된 기존 연구의 경우, 국내 결핵관리지침에 따른 군내 결핵 집단발병 관리 사례 보고(지상훈 등, 2007), 군대 내 결핵관리 현황(이세원 등, 2008), 결핵에 대한 지식, 태도, 예방행위(최윤, 2014), 결핵 예방행위 이행 및 관련요인(정은영, 2014)과 같이 결핵 발생 이후의 관리 및 일반적 결핵 관련 요인에 관한 것이며, 예방행위에 영향을 미치는 요인에 대하여 직접적인 중재

를 시행한 연구는 없었다. 이에 따라 선행 연구에서 결핵 예방행위에 영향을 미치는 공통 요인인 결핵관련 지식 함양을 위해 보건교육과 관련된 연구가 필요한 상황이다.

병행성 확장 모델(Extended Parallel Process Model, EPPM)은 1990년대 초반 위트(Witte, 1992a)에 의해 제안되었으며 다른 행동변화 이론 및 공포소구 이론 중 우수한 점을 취합하여 공포소구 메시지의 효과 발생 원리를 잘 설명해주고 있다(차동필, 2005). EPPM은 메시지의 위협(지각된 심각성/감수성)에 대한 평가와 해결을 위한 권고 방안에 대한 효능감(자기 효능감/반응 효능감) 평가의 두 가지 인지적 평가에 기반하고 있으며 위협에 대한 개인의 인식을 개인의 행위 예측을 위한 신뢰할 만한 예측변수로 규정하고 있다(Witte, 1994).

EPPM의 특성과 관련하여 건강 실천 및 예방행위가 중요한 보건관련 분야에서 효과적 메시지 전달방법으로 활용되고 있다(김희진, 2014). 국외에서 EPPM을 이용한 에이즈 관련 연구(Witte et al., 1998; Murray-Johnson et al., 2001), 흡연 관련 연구(Zabihollah et al., 2015), 유방암 관련 연구(Roskos-Ewoldsen et al., 2004)의 보건관련 연구가 있었으며, 국내에서는 온라인 게임의 중독 수준 연구(하철은, 2006), 건강 메시지의 위협과 효능감에 관한 연구(정성희, 2012), 아동의 신종 인플루엔자 예방행동 연구(박신영, 2010)와 결핵 고위험군 교육 프로그램 개발(김희진, 2014)보고를 확인할 수 있었다.

결핵과 같은 감염병 질환에 관한 지식 부족은 두려움과 공포를 조장할 수 있기 때문에 EPPM을 활용한 효율적인 메시지 전달은 질환에 대한 위협과 반응감을 높이며, 이를 통해 예방행위를 향상 시킬 수 있게 될 것이다.

결핵 예방과 인식 개선을 위한 보건 교육을 제공하며, 보다 효과적인 메시지 전달 방법을 알아보고자, 본 연구에서는 'EPPM을 기반으로 개발한 결핵예방 교육자료와 동영상'을 활용한 대면교육(이하 EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵

예방교육)'과 '결핵에 대한 내용을 소개하는 컬러 리플렛 형태의 보건교육자료 제공(서면 자료 제공)'의 두 가지 교육적 중재를 중재군과 대조군에게 각각 제공하고 이에 따른 결핵의 지식, 태도, 예방행위 및 결핵에 대한 위협(지각된 심각성/감수성), 효능감(자기 효능감/반응 효능감)의 변화 정도를 확인하고자 한다.



2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 교육에 따른 육군 병사의 결핵관련 지식, 태도, 예방행위에 관한 두 군 간의 차이를 조사함으로써 군대 내 결핵관련 효과적 메시지 전달을 위한 교육자료 개발의 기초자료를 제공하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 결핵관련 지식, 태도, 예방행위 간의 상관관계를 조사한다.
- 2) '병행성 확장 모델(Extended Parallel Process Model, EPPM) 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육'을 받은 군과 '서면 자료 제공'을 받은 군 두 군 간의 결핵관련 지식, 태도, 예방행위 수준과 교육 전후의 변화를 조사한다.
- 3) 중재군과 대조군 간의 결핵에 대한 지각된 심각성, 지각된 감수성과 자기 효능감, 반응 효능감에 대한 차이를 조사한다.

3. 연구의 가설

본 연구의 가설은 아래와 같다.

- 1) EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육을 받은 중재군은 서면 자료를 제공받은 대조군보다 결핵에 대한 지식수준이 높을 것이다.
- 2) 중재군은 대조군보다 교육 이후 결핵에 대한 지각된 심각성, 지각된 감수성, 자기 효능감, 반응 효능감이 높을 것이다.



II. 문헌고찰

1. 군 내 결핵관리

결핵은 우리나라의 국가 경제수준에 비해 낮은 결핵관리 수준으로 인하여 사회 경제적 비용을 초래하며, 국내 법정 감염병 중 발생률 및 사망률 1위라는 배경아래 국가적인 관리의 필요성이 대두되었다. 이에 따라 국가 결핵관리를 시행하고 있으며 2013년~2017년 까지 결핵관리 종합계획 제 1기로 결핵조기 발견, 철저한 환자관리 및 지원, 결핵관리기반 강화라는 추진 전략을 수행하고 있다(이연경 등, 2015).

스위스 군에서 시행된 연구를 보면 결핵에 직접 접촉 된 동일한 내무반 구성원과 내무반이 다른 같은 부대원, 군병원의 환자, 이 외 군부대 군인의 4개 대상군으로 결핵과 관련 인터페론 감마 검사를 시행하였다. 그 결과 동일한 내무반 구성원의 93%, 같은 부대와 병원에서는 20%와 22.7%, 이 외의 군부대 군인은 9.9%가 인터페론 감마 검사 결과 양성을 나타냈으며 이를 통하여 생활을 함께하는 군인들에게 결핵 노출의 위험성을 확인할 수 있었다(Kipfer et al., 2008).

우리 군에서는 이러한 결핵의 위험성을 인지하고 아래와 같이 결핵을 관리하고 있다. 군 내 발생한 결핵 의심 환자에 대하여 결핵에 관해 확진이 되고 전염력이 없다는 검사 결과 또는 의사의 진단이 있을 때까지 군병원 내 격리 병동에서 입원치료를 시행한다(국방부 등, 2013). 결핵확진 환자는 1주~2주의 입원치료 기간 동안 직접관찰요법(Direct Observed Therapy, DOT) 시행으로 복용 습관을 충분히 형성하고 부대로 복귀하게 된다. 이와 관련하여 군내 결핵 환자 270명을 대상으로 한 조사에서의 치료 성공 환자는 253명(93.7%)으로

높은 성공률을 보였다(이세원 등, 2008; Kang et al., 2006).

활동성 결핵 환자가 발생한 부대는 국가 결핵관리 지침에 따라 관할 보건소 신고 후 해당 보건소 및 시도에서 역학조사 전담반을 구성하여 현장 조사 및 접촉자 조사를 실시하여, 잠복결핵감염자 및 추가 결핵환자를 발견하고 결핵 환자와 잠복결핵감염자를 등록하여 치료와 관리를 시행하게 된다(보건복지부, 2015).

국군의무사령부는 군 내 결핵관리 강화를 위해 질병관리본부와 협조체계를 유지하고 있으며 특히 결핵환자관리 사업의 일환으로 공공-민간 결핵관리 (Public-Private Mix for TB Control; PPM) 사업을 국군수도병원에서 시행하며 질병관리본부와 결핵환자 감시 및 정보 공유를 하고 있다(국방부, 2013)

2. 결핵에 대한 지식, 태도, 예방행위

결핵은 *Mycobacterium tuberculosis complex* 라는 세균에 의해 발생하는 감염병이다. 대부분은 폐에서 발생하지만 신장, 신경, 뼈 등 몸 속 대부분의 조직이나 장기에서 병을 일으킬 수 있다. 결핵균은 주로 사람에서 사람으로 공기를 통해 전파되며 대화, 기침, 재채기 시 결핵균이 포함된 미세한 가래 방울이 주위 사람들이 숨을 들이 쉴 때 공기와 함께 폐 속으로 들어가 감염을 유발한다(대한결핵협회, 2015). 이러한 결핵균의 특성에 따라서 주로 집단생활을 하는 학생 및 군인, 결핵균에 노출이 쉬운 의료진, 결핵에 대한 지속적 치료가 제한된 환경에 노출되었던 대상군에 대한 연구가 선행되었음을 확인할 수 있었다(박미서 2008; 박미선 2014; 박은경 2014; 양미정 2014; 오수연 2013; 오정은 2015; 이세원 등 2006; 이인숙 등 2015; 정진옥 등 2008; 정은영 2014; 최윤 2014).

선행 연구를 통한 결핵에 대한 지식, 태도, 예방행위의 상관관계는 아래와 같다. 군인 대상 결핵연구에는 결핵 예방행위 이행에 영향을 미치는 요인으로 지각된 유익성($r=.401$, $p<.001$), 지각된 장애성($r=-.374$, $p<.001$), 결핵관련 지식($r=.166$, $p=.029$)이 도출되었다(정은영, 2014). 군인 대상의 다른 연구에서 결핵 예방행위에 영향을 주는 요인은 금연($\beta=-.184$, $p<.001$), 주위 결핵환자의 노출($\beta=-.099$, $p=.016$), 결핵 정보 습득($\beta=.159$, $p<.001$)이 있었으며 각각 결핵 관련 지식과 태도($r=.205$, $p=.000$), 결핵관련 태도와 예방행위($r=.349$, $p=.000$), 결핵관련 지식과 예방행위($r=.199$, $p=.000$)는 양의 상관관계가 있었다(최윤, 2014).

특정 집단별로 결핵관련 선행 연구를 살펴보면 간호사 대상의 결핵감염관리에 대하여 긍정 태도군과 부정 태도군으로 나눠 비교하였을 때, 각각 12.17점과 10.86점으로 부정 태도군에서 지식 점수가 낮았고, 지식, 태도, 인식과 수행은 유의한 상관관계가 있었다(양미정, 2014). 결핵 고위험부서(중환자실, 응급실) 간호사 대상 결핵 지식, 인식 및 수행에서 결핵 지침서를 읽어본 경험이 나 결핵환자 간호의 경험이 유의한 연관성을 보였으며(박미선, 2014), 터키의 간호 대학생을 대상으로 시행한 연구에는 지식의 수준이 7.22 ± 1.92 점으로 낮았으며 5.9%의 대상자만이 결핵환자의 돌봄에 긍정적인 답변을 시행하여 결핵과 관련된 교육 적용을 통한 긍정적 태도 확립의 중요성을 설명하였다(Akin et al., 2011).

고등학생의 경우 결핵에 대한 교육을 받은 경우가 지식, 태도 및 예방행위 모두 유의하게 점수가 높았으며, 결핵에 대한 지식수준이 높을수록 예방행위와의 정적 상관관계($r=.218$, $p<.001$)가 있으며 결핵에 대한 태도와 예방행위 역시 정적 상관관계($r=.495$, $p<.001$)를 보였다(차미숙, 2012).

베트남 시골 지역의 일반인들을 대상으로 한 결핵관련 조사에서는 지식수준이 4.3 ± 2.1 (최대 8)점으로 집계되었으며 50% 이상의 일반인들이 결핵이 유전

되는 질환이라고 인지하고 있었다. 일반적으로 결핵관련 정보는 텔레비전 (64.6%)이나 주위사람(42.7%)에 의해 접하고 있어 이를 활용한 프로그램 적용이 필요하다는 결론을 보였다(Hoa et al., 2009).

미국의 이민자와 난민 대상으로 성인 교육 센터에서 미국에서의 결핵발생, 전파 형식, 결핵의 치료, 활동성 결핵과 잠복 결핵의 차이 등에 관한 결핵관련 비디오를 1회 제공하고 이후 결핵에 대한 지식, 자기 효능감을 조사하였다. 결핵과 관련 지식은 비디오 시청 전 56.1% 정답률에서 중재 후 82.3%로 유의하게($p<.001$) 증가하였으며, 자기 효능감은 두 가지 질문 항목의 평균 점수가 중재 전 72.8점에서 중재 후 89.7점으로 유의하게($p<.001$) 높아졌음을 확인하였다. 또한 결핵 비디오의 도움 유무, 이해유무 등에 관한 문항에서도 평균 93.9%의 대상자들이 결핵 교육 비디오에 대한 긍정적인 수용성을 나타냈다(Wieland et al., 2012).

결핵으로 입원한 환자를 대상으로 입원 직후 중재 전 설문을 시행하고 자가 간호교육 제공, 입원 2개월 후 동일한 설문지를 시행한 연구에서 결핵관련 전체 지식 점수의 평균은 중재 전 6.88 ± 1.85 에서 중재 후 8.02 ± 1.85 로 유의하게 증가하였다($p<.001$). 그러나 결핵관련 정보 습득이나 치료 효과에 대한 믿음 등의 결핵관련 인식, 태도의 응답에서는 중재 전후 모두 유의한 차이를 보이지 않았다(오영주 등, 2002).

북한 이탈 부모의 결핵 지식은 결핵인식, 결핵예방행위 및 건강 관심도와 유의한 상관관계를 보였다(이인숙 등, 2015).

이와 같이 다양한 인구 집단에서의 결핵관련 연구는 결핵 취약 계층들의 지식과 예방행위의 수준을 파악하거나, 예방교육의 효과를 평가하기 위하여 선행되어졌다.

3. 병행성 확장모형

병행성 확장 모형(Extended Parallel Process Model, EPPM)은 1992년 위트에 의해 제안되었다. 공포소구 메시지는 위협에 대한 평가와 권고 반응의 효능감에 대한 평가의 두 가지 인지적 평가를 유발하고 이를 바탕으로, 세 가지 결과 즉, 무반응, 위험 통제 반응, 공포 통제 반응 중 한 가지가 발생한다(Witte, 1994; 차동필, 2005).

인지적 평가는 '어떤 이슈에 대하여 생각하기'로 인지적으로 위협을 평가한다는 것은 단순히 그 위협에 대해 생각하는 것이다. 공포소구 메시지를 접했을 경우 자신과 위협과의 관련성 여부에 따라 지각된 감수성, 위협의 심각성 여부에 따라 지각된 심각성을 먼저 생각하게 된다. 지각된 감수성이나 심각성이 낮을 경우 사람들은 위협 메시지에 대해 반응하지 않는다. 반면 위협이 클 경우 공포가 더 커지며 위협을 대비한 무엇인가를 시행하고자 하는 동기가 부여된다. 이 시점에서 권고 반응의 효능감에 관해 평가하거나 생각한다. 평가된 효능감의 수준에 따라 고위협/고효능감의 수준에서는 위험통제 반응을 보이며, 고위협/저효능감의 수준에서는 공포통제 반응을 보이게 된다(차동필, 2005).

결핵 예방을 위한 교육적 중재에 EPPM을 적용한 선행연구는 없었으나 흡연, 약물 중독, 건강메시지 등의 보건 분야에서의 선행연구는 확인되었다. 이란의 중학생들 대상으로 담배, 흡연의 신체적 위험성, 흡연을 거절하는 방법 등에 대한 비디오 및 포스터 교육을 제공한 중재군과 미시행한 대조군간의 중재 전후 지각된 감수성, 지각된 심각성, 자기 효능감, 반응 효능감을 조사하였다. 중재 결과 네 가지 항목 모두 유의한 차이를 보였다. 교육적 중재 후 자기 효능감은 중재군 87.13 ± 14.2 점, 대조군 72.7 ± 18.73 점으로 통계적으로 유의한 차

이($p < 0.001$)를 보였으며, 반응 효능감은 중재군 76.84 ± 13.12 점, 대조군 63.72 ± 12.60 점으로 통계적 유의성($p < 0.001$)을 보였다. 또한 예방행위는 중재군 87.12 ± 12.25 점, 대조군 48.75 ± 14.25 점으로 유의한($p < 0.001$) 큰 차이를 보였다. 다만 지각된 감수성의 경우 중재 후 중재군 대상자는 중재 전 50.94 ± 15.1 에서 중재 후 37.6 ± 12.37 로 더 낮아지는 결과를 보였다. 저자는 이를 중재군 대상자들의 낙관적 경향성(optimistic bias)으로 정의하고, 보건 교육 시 지각된 감수성을 보다 강조할 필요성을 제기하였다(Zabihollah et al., 2015).

EPPM과 흡연관련 성인 대상 연구에서 금연 의도에 위협과 효능감의 메시지가 도움을 주었으며, 위협과 효능감, 금연을 위한 준비가 서로 상호 작용을 나타냈다. 특히, 금연을 위한 준비 상태가 낮은 대상자에게는 위협과 효능감 모두가 중요하며, 금연을 위한 준비 상태가 높은 대상자에게는 효능감이 보다 중요한 요소임을 나타내는 결과를 보였다(Wong et al., 2009).

고등학생을 대상으로 약물의 중독과 관련한 자기 통제 및 병행확장 모형과의 관계를 연구한 결과 지각된 감수성과 자기 효능감은 약물 중독에 대항하기 위한 의도적 행동에 영향을 미치는 것으로 확인되었으며($r^2 = 0.35$; $F = 17.99$; $p < 0.0001$), 자기 효능감과 지각된 감수성은 약물 중독을 대항하는 태도에 영향을 미친다는 결과를 도출하였다($r^2 = 0.27$; $F = 9.09$; $p < 0.0001$)(Allahverdipour et al., 2007).

국내 연구로는 대학생의 건강 메시지 위협과 효능감이 메시지의 수용과 회피에 미치는 영향 조사 결과, 효능감이 높은 기사($M = 4.64$, $SD = 1.26$)에 노출된 수용자들의 예방태도가 효능감이 낮은 기사($M = 3.85$, $SD = 1.27$)에 노출된 수용자들보다 높게 나타남을 확인하였다. 고위협/고효능감의 메시지에 노출된 집단이 가장 높은 예방태도의 평균을 보였으나 통계적인 유의성은 없었다(정성희, 2012). 초등학생을 대상으로 한 국내 연구에서는 신종인플루엔자에 대한 예방행동은 감수성, 자기 효능감, 반응 효능감, 행동의도와 서로 유의한 관련

성을 보였으며($p < .001$), 예방행동에 영향을 미치는 요인은 행동의도, 자기 효능감, 지각된 감수성, 지각된 심각성, 반응 효능감의 순으로 유의하게 확인되었다(박신영, 2009).

이와 같이 EPPM은 흡연, 약물 중독, 건강 메시지등과 같은 보건 교육 내용 중 어느 요소가 더 강조되어야 하는지를 찾고 효과를 평가하는데 유용하게 활용되어 왔다.



Ⅲ. 연구방법

1. 연구모형

본 연구는 교육에 따른 육군 병사들의 결핵에 대한 지식, 태도, 예방행위 및 결핵에 대한 지각된 심각성/감수성, 반응/자기 효능감의 차이를 파악하기 위한 중재 연구이다.

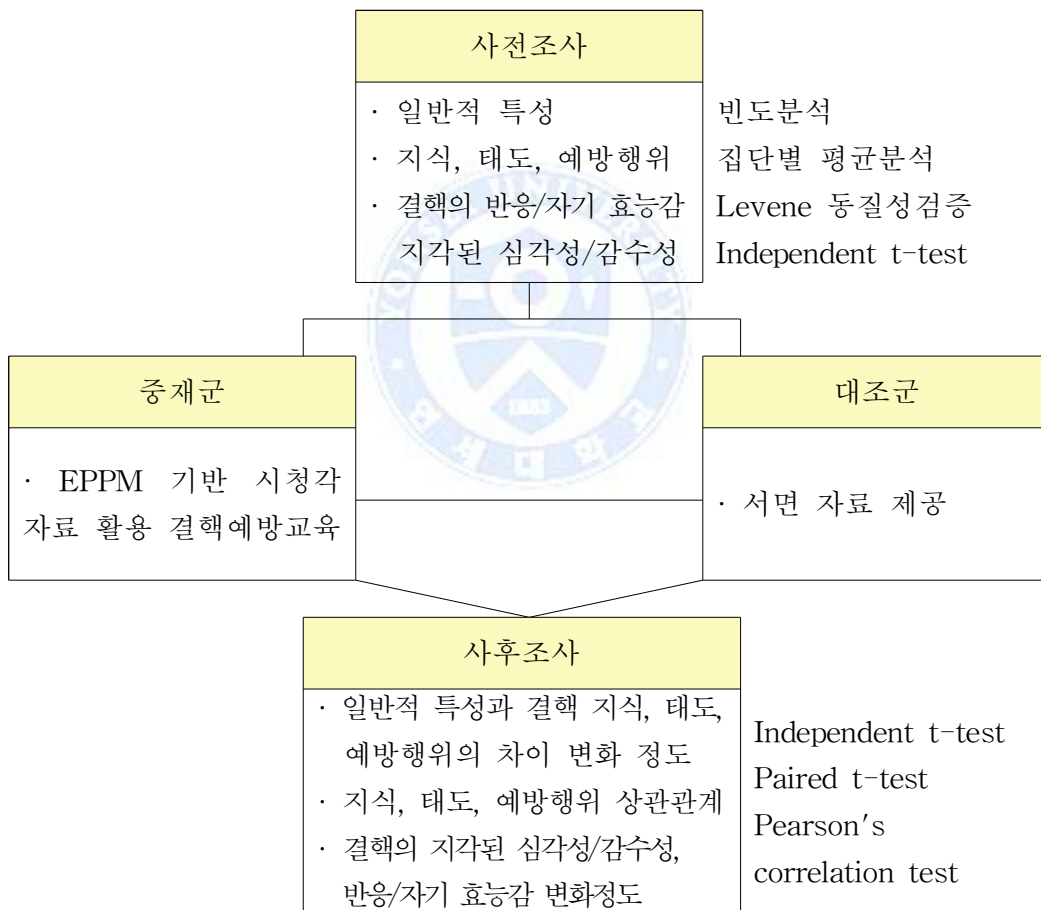
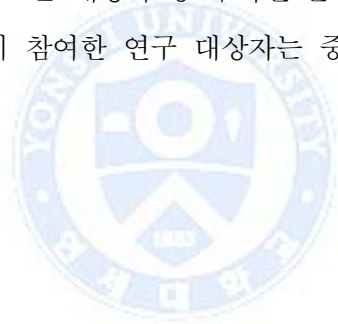


그림1. 연구의 틀

2. 연구대상

본 연구 대상자는 2015년 10월 1일에서 11월 20일까지 군 복무 중인 육군 병사를 모집단으로 하고, 이중 군내 자료수집이 허가된 부대 위주로 편의 추출 후 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여하기로 동의한 병사를 대상으로 하였다. 중재군으로 선정된 3개 대대에서 연구에 대한 강제성과 불이익이 없음을 설명하고 참여에 동의한 대상자 총 110명을 선정하였으며, 대조군으로 선정된 3개 대대에서 연구 참여에 동의한 대상자 총 120명을 선정하였다. 연구 기간 중 사전 조사에 참여하였으나 사후 조사 시 불참으로 중재군 탈락자 1명, 대조군 탈락자 5명 발생하였으며 중재군 대상자 및 대조군 대상자 중 누락된 문항이 있는 설문지 각각 3부와 4부를 제외하여 최종 분석에 참여한 연구 대상자는 중재군 106명, 대조군 111명으로 총 217명이었다.



3. 연구의 중재

1) EPPM에 기반 시청각 자료 활용 결핵예방교육

본 연구에서 EPPM에 기반 시청각 자료 활용 결핵예방교육은 대한결핵협회가 개발한 결핵 고위험군 교육 프로그램(2014) 중 청소년 대상 교육 자료를 활용하였으며(김희진, 2014), 학교에서의 결핵발생 현황을 군내 결핵발생 현황으로 수정 적용하였다. 파워포인트 프레젠테이션 형태의 시각 자료는 결핵의 실태, 결핵의 전파, 예방수칙, 접촉자 검진, 잠복 감염에 대한 내용으로 구성되어 있다. 시청각 자료와 동영상 내용 교육은 일관성 있는 교육 내용 제공을 위하여 연구 담당자 1인이 3회에 걸쳐 각 30분간 시행하였다.



그림 2. EPPM 기반 시청각 자료



그림 3. EPPM 기반 동영상 자료



그림 4. EPPM 기반 시청각 자료 교육

2) 서면 자료 제공

2014년 국군수도병원 결핵환자관리 사업의 일환으로 제작된 군장병용 결핵 안내 리플렛을 적용하였다. 리플렛은 결핵의 전파경로, 결핵 예방수칙, 접촉자 검진, 결핵 환자 발생 시 처리 절차 등에 관한 내용을 포함하고 있다. 사전 설문조사 시행 후 연구 담당자 또는 각 부대 관계자에 의해 서면 자료를 제공하였으며, 모든 대조군 부대는 자료 제공 시 추가적인 설명이나 안내 교육 등은 시행하지 않았다.

4. 연구의 도구

1) 결핵관련 지식

결핵에 대한 지식은 결핵의 감염경로, 예방검진, 치료의 중요성, 증상, 접촉자 검진 및 잠복 결핵에 대한 인지 등 30문항으로 차미숙(2012)의 결핵관련 지식 도구를 사용하였다. 차미숙(2012)의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = 0.87$ 이며 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = 0.85$ 로 확인되었다.

	문항 수	점수
역학 및 감염경로	14	0~14
결핵예방검진	5	0~5
치료의 중요성	5	0~5
접촉자 검진 및 잠복결핵 인지	3	0~3
결핵증상	3	0~3

2) 결핵관련 태도

결핵관련 태도는 예방교육 및 활동, 치료 중요성, 접촉자 검진 및 잠복결핵치료, 결핵에 대한 인식 등으로 구분된 차미숙(2012)의 결핵에 대한 태도 평가도구를 사용하였으며 리커트 5점 척도에서 보통을 제외한 '매우 그렇다', '그렇다', '아니다', '매우 아니다'의 4개 항목으로 적용하였다. 선행 연구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = 0.83$ 이며 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = 0.90$ 으로 확인되었다.

	문항 수	점수
예방교육 및 활동	4	4~16
치료 중요성	2	2~8
접촉자 검진 및 잠복결핵 치료	2	2~8
결핵에 대한 인식	7	7~28

3) 결핵관련 예방행위

대상자들이 결핵을 예방하기 위한 건강 관련 행동을 말하며, 정은영(2014)의 결핵 예방행위 도구를 적용하였고 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = 0.78$ 이며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = 0.86$ 으로 확인되었다.

4) 병행성 확장 모형

결핵과 관련된 지각된 심각성, 지각된 감수성, 자기 효능감, 반응 효능감에 관하여 김희진(2014)의 결핵예방 교육 프로그램 개발 시 사용한 설문 문항을 적용하였다. 각 항목에 대한 반응은 0점(전혀 아니다)에서 10점(매우 그렇다)까지 선택하도록 하였다. 지각된 감수성은 “나도 결핵에 걸릴 수 있다”로 1문항, 지각된 심각성은 “결핵을 치료하지 않으면 죽을 수 있다”, “결핵에 걸리면 어쩌나 하는 두려움이 있다”로 2문항, 자기 효능감은 “나는 결핵 의심 증상이 나타나면 해야 할 일을 잘 헤낼 수 있다”, “만약 결핵에 걸리면 나는 치료를 잘 받을 수 있다”로 2문항, 반응 효능감은 “나는 결핵을 예방하려면 어떻게 해야 하는지 알고 있다”, “나는 결핵을 의심할 수 있는 증상이 무엇인지 알고 있다”로 2문항이었으며 총 7개 문항으로 설문을 시행하였다. 본 설문의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = 0.76$ 이었다.

5. 연구의 진행과정

1) 연구자 훈련

일정한 교육 수준을 유지하기 위하여 결핵 고위험군 교육 프로그램 개발 내시각적 교육 자료의 핵심메시지를 반드시 적용하는 교안을 작성하였으며 이를 바탕으로 모의 강의를 2차례 진행하였다.

2) 본 조사

본 조사 기간은 2015년 10월 2일에서 11월 20일까지 조사기간을 정하고, 6개 대대 육군 병사들을 대상으로 자료를 수집하였다.

중재군 및 대조군 사전 결핵관련 자료를 수집하기 위해 연구 목적을 설명하고 동의서를 받은 후 10-15분간 설문지를 시행하였다. 사전조사 1주일 후 중재군에는 EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육을 30분간 1회 시행하였으며, 대조군에게는 서면 자료를 제공하였다. 교육적 중재 1주일 후 사후 설문지를 진행하였다.

6. 연구 자료 분석

본 연구의 자료 분석은 SPSS/WIN 23.0 통계 패키지를 이용하였으며, 분석 방법은 다음과 같고, 유의 수준의 α 값은 0.05이다.

1) 연구대상자들의 일반적인 특성, 결핵 관련된 특성은 빈도분석 및 집단별 평균 분석을 시행하였다.

2) 중재군과 대조군의 사전 지식과 결핵관련 태도에 대한 동질성 검증을 알아보기 위해 Levene의 등분산검증과 독립표본 t-검정을 시행하였다.

3) 중재군과 대조군간의 차이를 측정하기 위해 독립표본 t-검정을 시행하였다.

4) 대상자의 교육 전과 후의 차이를 측정하기 위해 대응표본 t-검정을 시행하였다.

5) 결핵에 대한 지식, 태도, 예방행위의 상관관계를 파악하기 위해 피어슨 상관계수(Pearson's correlation)로 분석하였다.

6) 설문 조사의 측정도구 신뢰도를 측정하기 위해 Cronbach's α 를 산출하였다.

IV. 연구결과

1. 중재군과 대조군의 동질성 검증

1) 중재군과 대조군의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 중재군 106명, 대조군 111명으로 총 217명이었다. 대상자 전체의 평균 연령은 22.55 ± 2.58 세로 중재군 및 대조군의 평균 연령은 각각 22.57 ± 3.06 세와 22.53 ± 2.03 세였다.

계급은 전체 대상자 217명 중 이병 4명(1.8%), 일병 87명(40.1%), 상병 103명(47.5%), 병장 23명(10.6%)이었다. 최종학력은 중졸 1명(0.5%), 고졸 11명(5.1%) 대학 재학/졸업 192명(88.5%), 대학원 이상은 13명(6.0%)이었다.

흡연과 관련하여 118명(54.4%)이 평생 비흡연자였으며, 16명(7.4%)은 100개비 미만의 흡연자, 83명(38.2%)은 100개비 이상의 흡연자였다. 격렬한 신체활동은 5일 이상 시행자가 41명(18.9%), 3일 이상 67(30.8%)명, 1~2일 75명(34.6%), 미시행 34명(15.7%)이었으며, 중증도 신체활동은 5일 이상 49명(22.6%), 3일 이상 69명(31.8%), 1~2일 이상 64명(29.5%), 미시행 35명(16.1%)로 조사되었다.

일반적 특성 조사 항목 중에서 학력, 계급, 흡연, 신체활동과 같은 생활습관상 중재군과 대조군 간의 유의한 차이는 없었다.

표 1. 대상자의 일반적 특성

특성	분류	전체 (N=217) 빈도(백분율)	중재군 (N=106) 빈도(백분율)	대조군 (N=111) 빈도(백분율)	p-value
연령		22.55±2.58	22.57±3.06	22.53±2.03	0.642
계급	이병	4(1.8)	-	4(3.6)	0.072
	일병	87(40.1)	37(34.9)	50(45.0)	
	상병	103(47.5)	56(52.8)	47(42.3)	
	병장	23(10.6)	13(12.3)	10(9.0)	
최종학력	중졸	1(0.5)	-	1(0.9)	0.549
	고졸	11(5.1)	7(6.5)	4(3.6)	
	대학재학/졸업	192(88.5)	92(86.0)	100(90.1)	
	대학원 이상	13(6.0)	7(6.5)	6(5.4)	
흡연	평생 비흡연	118(54.4)	62(58.0)	56(50.4)	0.595
	100개비 미만	16(7.4)	8(7.5)	8(7.2)	
	100개비 이상	83(38.2)	36(33.6)	47(42.3)	
규칙적 식사	유	195(89.9)	93(86.9)	102(91.9)	0.311
	무	22(10.1)	13(12.1)	9(8.1)	
격렬한 신체활동	5일 이상	41(18.9)	16(15.0)	25(22.5)	0.777
	3일 이상	67(30.8)	33(30.7)	34(30.6)	
	1일-2일	75(34.6)	39(36.5)	36(32.4)	
	미시행	34(15.7)	18(16.8)	16(14.4)	
중등도 신체활동	5일 이상	49(22.6)	25(23.4)	24(21.6)	0.791
	3일 이상	69(31.8)	33(30.8)	36(32.4)	
	1일-2일	64(29.5)	33(30.8)	31(27.9)	
	미시행	35(16.1)	15(14.0)	20(18.0)	
음주	주 4회 이상	10(6.0)	7(6.5)	3(2.7)	0.055
	주 2-3회	27(12.4)	8(7.5)	19(17.1)	
	월 2-4번	44(20.3)	18(16.8)	26(23.4)	
	월 1회 정도	71(32.7)	43(40.2)	28(25.2)	
	월 1회 미만	51(23.5)	25(23.4)	26(23.4)	
	미시행	14(6.4)	5(4.7)	9(8.1)	

2) 중재군과 대조군의 결핵관련 특성

대상자의 결핵관련 특성 중 ‘밀폐 공간 노출 정도’는 5시간 이상 23명 (10.6%), 3~5시간 39명(18.0%), 3~1시간 56명(25.8%), 1분 이상~1시간 미만 42명(19.4%), 노출 정도가 없는 경우가 57명(26.3%)으로 밀폐 공간 노출이 없다는 응답이 가장 많았다.

‘환기를 시행하는 정도’ 중 2시간마다 1회 이상 시행하는 대상자는 52명 (24.0%), 4시간마다 1회 이상~2시간마다 1회 미만 42명(19.4%), 4시간 1회 미만~하루 1회 이상 123명(56.7%)이었다.

전체 대상자 중 결핵을 진단받았던 대상자는 4명(1.8%)이었으며, 잠복결핵 진단을 받은 대상자는 3명(1.4%)이었다. 주위의 동료가 결핵을 진단받은 경우는 16명(7.4%)로 확인되었다. 결핵과 관련된 정보를 습득한 경우는 139명 (64.1%)이었으며 결핵관련 교육을 받은 경험이 있는 대상자는 115명(53.0%)으로 조사되었다.

결핵과 관련된 특성 항목에서 중재군과 대조군 간 유의한 차이를 보인 항목은 없었다.

표 2. 대상자의 결핵 관련 특성

특성	분류	전체 (N=217) 빈도(백분율)	중재군 (N=106) 빈도(백분율)	대조군 (N=111) 빈도(백분율)	p-value
밀폐 공간 노출	5시간 이상	23(10.6)	11(10.3)	12(10.8)	0.746
	3시간-5시간	39(18.0)	27(25.2)	12(10.8)	
	3시간-1시간	56(25.8)	22(20.6)	34(30.6)	
	1분 이상-1시간 미만 전혀없음	42(19.4) 57(26.3)	20(18.7) 26(24.2)	22(19.8) 31(27.9)	
환기 정도	2시간 1회 이상	52(24.0)	23(21.5)	29(26.1)	0.094
	4시간 1회 이상-	42(19.4)	21(19.6)	21(18.9)	
	2시간1회 미만				
	하루 1회 이상- 4시간 1회 미만	123(56.7)	62(57.9)	61(55.0)	
본인의 결핵진단	유	4(1.8)	2(1.9)	2(1.8)	0.963
	무	213(98.2)	104(97.2)	109(98.2)	
본인의 잠복결핵 진단	유	3(1.4)	2(1.9)	1(0.9)	0.534
	무	214(98.6)	104(97.2)	110(99.1)	
입대 후 동료의 결핵진단	유	16(7.4)	8(7.5)	8(7.2)	0.924
	무	211(92.6)	98(91.6)	103(92.8)	
결핵 정보 노출	유	139(64.1)	70(65.4)	69(62.2)	0.552
	무	78(35.9)	36(33.6)	42(37.8)	
결핵교육	유	115(53.0)	59(55.1)	56(50.5)	0.442
	무	102(47.0)	47(43.9)	55(49.5)	

3) 중재군과 대조군의 결핵관련 사전 지식에 대한 동질성 검증

교육적 중재 전 중재군과 대조군의 사전 지식 동질성 여부를 독립표본 t-검정을 통하여 검증하였다.

두 집단의 결핵관련 사전 지식은 유의확률 0.849로 통계학적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나, 두 집단 간의 동질성이 있는 것으로 조사되었다.

표 3. 중재군과 대조군의 결핵관련 사전 지식에 대한 동질성 검증

	중재군 (N=106) 평균±표준편차	대조군 (N=111) 평균±표준편차	t값	p-value
전체	17.08±6.55	16.93±5.59	0.19	0.849
역학 및 감염경로	7.65±2.96	7.77±2.32	-0.35	0.732
결핵예방검진	3.00±1.52	3.16±1.42	-0.81	0.420
치료의 중요성	3.25±1.49	2.91±1.42	1.75	0.082
접촉자검진 및 잠복결핵 인지	1.88±0.84	1.75±0.86	1.13	0.261
결핵증상	1.30±1.16	1.33±1.19	-1.98	0.843

2. 일반적 및 결핵관련 특성에 따른 결핵관련 지식, 태도, 예방행위

1) 흡연경험의 유무와 결핵의 지식, 태도, 예방행위의 상관관계

흡연경험의 유무와 결핵의 지식, 태도, 예방행위의 상관관계는 <표 4>와 같다. 평생 비흡연자의 결핵관련 지식 점수는 18.43 ± 5.43 점으로 흡연자의 지식점수 15.38 ± 6.38 점($p < 0.001$)에 비하여 유의하게 높은 수준을 보였으며 결핵관련 예방행위에서도 비흡연자는 49.67 ± 6.34 점으로 흡연자의 47.40 ± 7.34 점($p = 0.016$)에 비하여 유의하게 높은 예방행위 수준을 나타냈다.

결핵과 관련된 태도에서는 비흡연자와 흡연자에서 유의한 차이는 없었다.



표 4. 흡연경험의 유무와 결핵의 지식, 태도, 예방행위

구분	흡연 경험 유	흡연 경험 무	p-value	
	(N=117)	(N=99)		
평균±표준편차				
전체	15.38±6.38	18.43±5.43	<0.001	
역학 및 감염경로	7.00±2.78	8.32±2.38	<0.001	
지식	결핵예방검진	2.77±1.49	3.37±1.40	0.003
	치료의 중요성	2.72±1.50	3.40±1.35	<0.001
	접촉자 검진 및 잠복결핵 인지	1.72±0.88	1.90±0.81	0.120
	결핵증상	1.18±1.21	1.44±1.12	0.099
전체	48.30±6.40	49.06±5.78	0.367	
태도	예방교육 및 활동	13.25±2.10	13.55±1.67	0.252
	치료의 중요성	6.82±1.17	6.94±1.05	0.422
	접촉자 검진 및 잠복결핵 치료	6.81±1.13	6.84±1.03	0.841
	결핵에 대한 인식	21.42±2.80	21.74±2.76	0.413
예방행위	47.40±7.34	49.67±6.34	0.016	

2) 결핵 정보 노출 유무와 지식, 태도, 예방행위

결핵 정보 노출 유무와 지식, 태도, 예방행위의 관계는 <표 5>와 같다. 결핵관련 지식에 있어서 결핵 정보 노출 경험이 있는 대상자들은 노출 경험이 없는 대상자에 비하여 전체 점수가 각각 18.26 ± 5.60 점과 14.77 ± 6.25 점 ($p < 0.001$)으로 유의하게 높았다. 지식수준 평가의 각 항목별 점수에서도 정보 노출 경험이 있는 대상자들이 노출 경험이 없는 대상자에 비하여 모두 유의하게 높은 수준으로 조사되었다.

결핵관련 태도는 결핵 정보 노출 경험이 있는 대상자는 49.14 ± 6.00 점, 노출 경험이 없는 대상자는 47.83 ± 6.21 점으로 유의한 차이는 관찰되지 않았다 ($p = 0.131$). 결핵관련 예방행위도 정보 노출 경험이 있는 대상자가 49.12 ± 7.26 점, 정보 노출 경험이 없는 대상자가 47.67 ± 6.13 점으로 유의한 차이는 없었다 ($p = 0.136$).

표 5. 결핵 정보 노출과 지식, 태도, 예방행위

구분	정보 노출 유	정보 노출 무	p-value	
	(N=139)	(N=178)		
평균±표준편차				
전체	18.26±5.60	14.77±6.25	<0.001	
역학 및 감염경로	8.15±2.53	6.94±2.67	0.001	
지식	결핵예방검진	3.33±1.35	2.64±1.57	0.001
	치료의 중요성	3.37±1.34	2.56±1.53	<0.001
	접촉자 검진 및 잠복결핵 인지	1.96±0.84	1.55±0.80	0.001
결핵증상	1.45±1.16	1.08±1.15	0.022	
전체	49.14±6.00	47.83±6.21	0.131	
예방교육 및 활동	13.55±1.88	13.13±1.86	0.110	
태도	치료의 중요성	6.94±1.11	6.77±1.12	0.293
	접촉자 검진 및 잠복결핵 치료	6.88±1.04	6.71±1.13	0.237
	결핵에 대한 인식	21.76±2.75	21.23±2.83	0.178
예방행위	49.12±7.26	47.67±6.13	0.136	

3) 결핵 교육경험 유무와 지식, 태도, 예방행위

결핵 교육경험 유무와 지식, 태도, 예방행위의 관계는 <표 6>과 같다. 기존에 결핵 교육을 받았던 대상자들은 교육 경험이 없는 대상자에 비하여 결핵관련 지식 전체 점수가 18.94 ± 5.30 점 대비 14.82 ± 6.16 점($p < 0.001$)으로 높았으며, 결핵관련 예방행위에서 교육을 받았던 대상자들은 49.70 ± 6.88 점, 교육 경험이 없는 대상자들은 47.36 ± 6.73 점($p = 0.013$)으로 예방행위에서도 유의한 차이를 확인하였다.

교육의 유무에 따른 결핵관련 태도 문항은 과거 교육을 받았던 대상자들의 전체 점수는 49.02 ± 5.89 점으로 교육을 받지 않았던 대상자들의 점수 48.27 ± 6.32 점보다 높았으나 유의한 차이는 없었으며($p = 0.373$) 결핵관련 태도의 각 항목별 점수 모두에서 유의한 차이가 관찰되지 않았다.

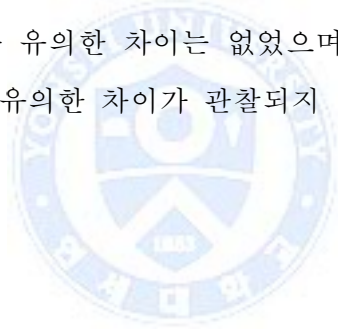


표 6. 결핵 교육경험 유무와 지식, 태도, 예방행위

구분	결핵교육 경험 유	결핵교육 경험 무	p-value	
	(N=115)	(N=102)		
평균±표준편차				
전체	18.94±5.30	14.82±6.16	<0.001	
역학 및 감염경로	8.46±2.31	6.87±2.74	<0.001	
지식	결핵예방검진	3.43±1.31	2.70±1.55	<0.001
	치료의 중요성	3.47±1.31	2.70±1.55	<0.001
	접촉자 검진 및 잠복결핵 인지	2.09±0.79	1.50±0.80	<0.001
	결핵증상	1.50±1.16	1.12±1.15	0.017
전체	49.02±5.89	48.27±6.32	0.373	
태도	예방교육 및 활동	13.50±1.78	13.29±1.99	0.432
	치료의 중요성	6.88±1.10	6.87±1.12	0.970
	접촉자 검진 및 잠복결핵 치료	6.90±1.02	6.73±1.13	0.221
	결핵에 대한 인식	21.74±2.83	21.38±2.74	0.347
예방행위	49.70±6.88	47.36±6.73	0.013	

3. 결핵관련 일반특성과 병행확장모형 요소

1) 결핵 정보 노출과 병행확장모형 각 요소의 관계

기존의 결핵 정보에 노출된 대상자와 비노출 대상자의 결핵에 대한 병행확장모형의 각 요소, 즉 지각된 감수성/심각성, 반응/자기 효능감의 관계는 <표 7>과 같다.

결핵 정보 노출 대상자의 결핵관련 지각된 감수성은 5.65 ± 2.99 점이며, 정보 비노출 대상자의 지각된 감수성은 4.62 ± 3.17 점($p=0.018$)으로 노출군에서 유의하게 높았다. 결핵 정보 노출 대상자의 지각된 심각성은 10.43 ± 4.16 점으로 비노출 대상자의 8.49 ± 4.18 점에 비하여 유의하게 높았다($p=0.001$).

결핵 정보 노출 대상자의 결핵과 관련된 반응 효능감은 12.09 ± 4.65 점으로 비노출 대상자의 7.64 ± 4.90 점에 비하여 유의하게 높았으며($p=0.001$) 자기 효능감도 정보 노출 대상자에서 유의하게 높았다($p=0.005$).

표 7. 결핵 정보 노출과 병행확장 모형 각 요소의 관계

구분	정보 노출 유	정보 노출 무	p-value
	(N=139)	(N=178)	
평균±표준편차			
지각된 감수성	5.65 ± 2.99	4.62 ± 3.17	0.018
지각된 심각성	10.43 ± 4.16	8.49 ± 4.18	0.001
반응 효능감	12.09 ± 4.65	7.64 ± 4.90	0.001
자기 효능감	13.94 ± 4.22	12.26 ± 4.06	0.005

2) 결핵 교육 경험과 병행확장모형 각 요소의 관계

기존의 결핵교육 경험이 있는 대상자와 경험이 없는 대상자의 결핵에 대한 지각된 감수성/심각성, 반응/자기 효능감의 관계는 <표 8>과 같다.

결핵 교육의 경험이 있는 대상자의 지각된 감수성은 5.69±3.04점이며, 교육 경험이 없는 대상자의 지각된 감수성은 4.81±3.10점으로 교육경험이 있는 군에서 유의하게 높았다(p=0.037). 결핵 교육의 경험이 있는 대상자의 결핵관련 지각된 심각성은 10.03±4.42점으로 교육의 경험이 없는 대상자의 9.39±4.06점에 비하여 수치는 높으나 통계적 유의성은 없었다(p=0.268).

결핵 교육의 경험이 있는 대상자의 결핵과 관련된 반응 효능감은 12.20±4.77점으로 교육 경험이 없는 대상자의 8.56±4.98점에 비하여 유의하게 높았으며 (p<0.001), 자기 효능감도 결핵 교육 경험이 있는 대상자에서 유의하게 높았다 (p<0.001).

표 8. 결핵 교육 경험과 병행확장 모형 각 요소의 관계

구분	교육 유	교육 무	p=value
	(N=115)	(N=102)	
평균±표준편차			
지각된 감수성	5.69±3.04	4.81±3.10	0.037
지각된 심각성	10.03±4.42	9.39±4.06	0.268
반응 효능감	12.20±4.77	8.56±4.98	<0.001
자기 효능감	14.29±4.30	12.25±3.91	<0.001

4. 결핵관련 지식, 태도, 예방행위와 병행확장 모형

결핵과 관련된 지식, 태도, 예방행위와 병행확장 모형의 상관관계는 <표 9>와 같다.

결핵관련 지식과 태도는 상호 간 양의 상관관계($r=.280$, $p<.001$)를 보였으며 지식과 예방행위도 ($r=.323$, $p<.001$) 양의 상관관계를 가지고 있었다. 결핵관련 태도와 예방행위도 양의 상관관계($r=.595$, $p<.001$)로 확인되었다. 즉, 결핵과 관련된 지식수준이 높을수록 결핵 예방을 위한 태도 및 예방행위도 높음을 확인하였다.

결핵관련 지식과 태도는 지각된 감수성, 지각된 심각성, 반응 및 자기 효능감의 모든 항목에서 양의 상관관계를 나타냈으며, 결핵관련 예방행위는 지각된 감수성, 반응 및 자기 효능감과 양의 상관관계를 보였다.

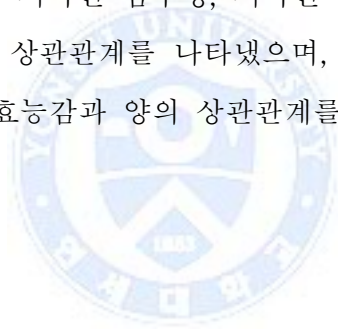


표 9. 결핵에 대한 지식, 태도 및 예방행위와 병행확장모형의 상관관계

		지식 1	태도 2	예방행위 3	지각된 감수성 4	지각된 심각성 5	반응 효능감 6	자기 효능감 7
지식	1	1						
태도	2	.280 (p<.001)	1					
예방행위	3	.323 (p<.001)	.595 (p<.001)	1				
지각된 감수성	4	.202 (p=.003)	.239 (p<.001)	.226 (p=.001)	1			
지각된 심각성	5	.159 (p=.019)	.253 (p<.001)	.124 (p=.069)	.486 (p<.001)	1		
반응 효능감	6	.373 (p<.001)	.305 (p<.001)	.405 (p<.001)	.287 (p<.001)	.312 (p<.001)	1	
자기 효능감	7	.329 (p<.001)	.330 (p<.001)	.422 (p<.001)	.221 (p=.001)	.153 (p=.025)	.635 (p<.001)	1

5. 가설검증

교육에 따른 결핵관련 지식, 태도, 예방행위의 차이를 파악하기 위한 가설검증 결과는 아래와 같다.

1) 제 1 가설 : EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육을 받은 중재군은 서면 자료를 제공받은 대조군보다 결핵에 대한 지식수준이 높을 것이다.

가설 1을 검증하기 위해 중재군과 대조군 간의 사후 지식 차이를 분석한 표는 <표 10>과 같다.

중재군과 대조군의 결핵관련 지식 총점은 중재군 22.62±4.66점, 대조군 18.62±6.45점으로 두 군 간의 지식 차이가 통계학적으로 유의하였다($p<0.001$).

각 항목별로 역학 및 감염경로는 중재군 10.04±2.40점, 대조군 8.61±3.04점이었으며 치료의 중요성은 중재군 4.29±1.11점, 대조군 3.05±1.48점, 접촉자 검진 및 잠복 결핵 인지는 중재군 2.46±0.73점, 대조군 1.86±0.96점으로 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$).

결핵관련 지식수준이 측정된 총점을 기준으로 EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육을 받은 중재군은 서면 자료를 제공받은 대조군에 비하여 지식수준이 높을 것이라는 제 1가설은 지지되었다.

대상자의 교육 전과 후의 지식 차이를 측정하기 위해 대응표본 t-검정을 시행한 결과, 역학 및 감염경로 문항은 시청각교육뿐만 아니라 대조군인 서면 자료 제공군에서도 중재 전에 비해 유의하게 향상되었다. 결핵예방검진, 치료의 중요성, 접촉자 검진 및 잠복결핵 인지, 결핵증상 항목의 경우, 중재군에서는 유의한 향상에 있었으며, 대조군에서도 일부 개선되었으나 유의한 수준은 아니

었다. 즉 대조군에 비해 중재군의 결핵관련 지식수준의 개선이 보다 분명하게 나타났다.

표 10. 중재군과 대조군의 교육 후 결핵관련 지식 차이 검증

구분	그룹	중재 전	중재 후	Paired t - test results
		평균±표준편차		
전체	중재군	17.08±6.55	22.62±4.66	<0.001
	대조군	16.93±5.59	18.62±6.45	0.053
	Independent t-test	p=0.849	p<0.001	
역학 및 감염경로	중재군	7.65±2.96	10.04±2.40	<0.001
	대조군	7.77±2.32	8.61±3.04	0.033
	Independent t-test	p=0.732	p<0.001	
결핵예방 검진	중재군	3.00±1.52	3.91±1.26	<0.001
	대조군	3.16±1.42	3.55±1.49	0.071
	Independent t-test	p=0.420	p=0.058	
치료의 중요성	중재군	3.25±1.49	4.29±1.11	<0.001
	대조군	2.91±1.42	3.05±1.48	0.483
	Independent t-test	p=0.082	p<0.001	
접촉자 검진 및 잠복결핵 치료	중재군	1.88±0.84	2.46±0.73	<0.001
	대조군	1.75±0.86	1.86±0.96	0.196
	Independent t-test	p=0.261	p<0.001	
결핵증상	중재군	1.30±1.16	1.92±1.08	<0.001
	대조군	1.33±1.19	1.55±1.11	0.357
	Independent t-test	p=0.843	p=0.622	

1) 제 2 가설 : EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육을 받은 중재군은 서면 자료를 제공받은 대조군보다 교육 이후의 결핵에 대한 지각된 감수성, 지각된 심각성, 자기 효능감, 반응 효능감이 높을 것이다.

가설 2를 검증하기 위해 중재군과 대조군 간의 결핵에 대한 지각된 감수성, 지각된 심각성, 자기 효능감, 반응 효능감을 분석한 표는 <표 11>과 같다.

중재 전 결핵과 관련된 지각된 감수성, 지각된 심각성, 반응효능감은 모두 유의한 차이가 없었으며, 자기 효능감은 유의한 수준으로 대조군이 높았다.

지각된 감수성, 지각된 심각성, 반응 효능감, 자기 효능감 4가지 EPPM 요소 모두 교육 이후 중재군 대상자들의 평균 점수가 대조군보다 유의하게 높았다.

지각된 감수성은 중재군 7.48±2.74점, 대조군 6.74±2.33점($t=2.14$, $p=0.033$), 지각된 심각성은 중재군 12.53±4.43점, 대조군 10.34±3.41점($t=4.08$, $p<0.001$), 반응 효능감은 중재군 15.15±4.63점, 대조군 12.23±4.69점($t=4.61$, $p<0.001$)으로 유의한 차이가 있었다. 자기 효능감은 사전조사에서 중재군보다 대조군에서 유의하게 높았음에도 불구하고, 중재 후 중재군 16.23±3.84점, 대조군 14.68±3.64점($t=3.04$, $p=0.003$)으로 중재군에서 높았다.

따라서 EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육을 받은 대상자는 서면 자료를 제공받은 대상자에 비하여 결핵과 관련된 지각된 감수성/심각성, 반응/자기 효능감이 높을 것이라는 제 2가설은 부분적으로 지지 되었다.

대상자의 교육 전과 후의 차이를 측정하기 위해 대응표본 t-검정을 시행한 결과, 지각된 감수성은 시청각교육뿐만 아니라 대조군인 서면 자료 제공군에서도 중재 전에 비해 유의하게 향상되었다. 지각된 심각성, 반응 효능감, 자기 효능감의 경우, 중재군에서는 유의한 향상에 있었으며, 대조군에서는 일부 개선되었으나 유의한 수준은 아니었다. 즉 대조군에 비해 중재군의 병행확장 모형 각 요소의 개선이 보다 분명하게 나타났다.

표 11. 결핵예방 교육에 따른 병행확장 모형 각 요소의 변화

구분	그룹	중재 전	중재 후	Paired t - test results
		평균±표준편차		
지각된 감수성	중재군	5.35±3.01	7.48±2.74	p<0.001
	대조군	5.21±3.17	6.74±2.33	p<0.001
	Independent t-test	p=0.736	p=0.033	
지각된 심각성	중재군	10.03±4.60	12.53±4.43	p<0.001
	대조군	9.45±4.20	10.34±3.41	p=0.084
	Independent t-test	p=0.319	p<0.001	
반응 효능감	중재군	10.04±4.96	15.15±4.63	p<0.001
	대조군	10.92±5.39	12.23±4.69	p=0.054
	Independent t-test	p=0.212	p<0.001	
자기 효능감	중재군	12.65±4.25	16.23±3.84	p<0.001
	대조군	13.98±4.13	14.68±3.64	p=0.180
	Independent t-test	p=0.020	p=0.003	

6. 결핵예방 교육에 따른 태도 변화

결핵관련 태도에 대한 중재군과 대조군의 항목별 평균 점수는 다음과 같았다. 중재 전 결핵과 관련된 태도 총점은 중재군 47.99±6.33점, 대조군 49.32±5.81점 ($p=0.110$)으로 두 군 간의 차이는 없었다. ‘결핵에 관한 교육이 필요하다고 생각 한다’, ‘매년 정기적으로 결핵검진을 받는 것은 결핵예방에 도움이 된다고 생각 한다’ 등의 예방교육 및 활동, ‘결핵은 조기에 발견하여 치료하면 완치가 가능한 질병이라고 생각 한다’, ‘주변에 결핵환자가 있다면 치료받도록 권장할 것이다’ 등의 치료의 중요성, ‘만일 가족이나 동료 중 결핵환자가 있다면 나도 결핵 검진을 받아야 한다고 생각 한다’, ‘내가 결핵반응검사서 잠복결핵으로 진단 받으면 약물치료를 받을 것이다’ 등의 접촉자 검진 및 잠복결핵 치료, ‘결핵에 걸리면 나 자신은 물론 부대생활에 지장이 클 것이라 생각 한다’, ‘결핵은 매우 심각한 질병이라고 생각 한다’ 등의 결핵에 대한 인식 모두 교육 전 중재군과 대조군 각 항목별 유의한 차이는 없었다.

EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육을 제공한 중재군에서 교육 전후의 결핵관련 태도변화는 다음과 같다. 전체 태도 항목 점수는 중재 전 47.99±6.33점에서 중재 후 51.00±6.55점으로 유의하게 향상되었다($p=0.001$). 예방교육 및 활동 항목은 중재 전 평균 13.20±1.93점에서 중재 후 13.82±1.83점으로($p=0.017$), 치료의 중요성은 6.75±1.20점에서 7.13±1.03점으로 유의하게 향상되었다. 접촉자 검진 및 잠복결핵 치료 항목은 중재 전후 각각 6.74±1.16점과 7.05±1.02점, 결핵에 대한 인식 항목은 21.31±2.80점에서 23.00±3.17점으로 유의하게 높아졌다.

그러나 결핵관련 서면 자료를 제공받은 대조군에서 중재 전후의 결핵관련 태도는 중재 전후 모든 태도 항목에서 유의한 변화가 없었다. 즉 대조군에 비해 중재군의 결핵관련 태도 개선이 보다 분명하게 나타났다.

표 12. 결핵예방 교육에 따른 태도 변화

구분	그룹	중재 전	중재 후	Paired t - test results
		평균±표준편차	평균±표준편차	
전체	중재군	47.99±6.33	51.00±6.55	0.001
	대조군	49.32±5.81	49.79±6.48	0.564
	Independent t-test	p=0.110	p=0.174	
예방교육 및 활동	중재군	13.20±1.93	13.82±1.83	0.017
	대조군	13.59±1.82	13.51±1.94	0.748
	Independent t-test	p=0.121	p=0.231	
치료의 중요성	중재군	6.75±1.20	7.13±1.03	0.013
	대조군	7.00±1.02	6.99±1.04	0.948
	Independent t-test	p=0.092	p=0.317	
접촉자 검진 및 잠복결핵 치료	중재군	6.74±1.16	7.05±1.02	0.039
	대조군	6.90±0.98	6.91±1.07	0.948
	Independent t-test	p=0.258	p=0.333	
결핵에 대한 인식	중재군	21.31±2.80	23.00±3.17	<0.001
	대조군	21.82±2.75	22.38±3.10	0.157
	Independent t-test	p=0.179	p=0.146	

7. 결핵예방 교육에 따른 예방행위 변화

교육적 중재 전 결핵관련 예방행위는 중재군 47.98±6.89점, 대조군 49.19±7.00점(p=0.198)으로 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

대상자의 교육 전과 후의 결핵관련 예방행위 차이를 측정하기 위해 대응표본 t-검정을 시행한 결과, EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육을 받은 중재군의 예방행위 변화는 중재 후 50.99±7.27점으로 중재 전에 비하여 유의하게(p=0.002) 높아졌음을 확인하였다. 서면 자료를 제공받은 대조군에서는 중재 전 49.19±7.00점에서 중재 후 50.57±7.70점으로 중재 전에 비하여 높아졌으나 유의한 차이는 없었다(p=0.164). 즉 대조군에 비해 중재군의 결핵관련 예방행위 개선이 보다 분명하게 나타났다.

표 13. 결핵예방 교육에 따른 예방행위 변화

구분	그룹	중재 전	중재 후	Paired t-test results
		평균±표준편차	평균±표준편차	
예방행위	중재군	47.98±6.89	50.99±7.27	0.002
	대조군	49.19±7.00	50.57±7.70	0.164
	Independent t-test	p=0.198	p=0.678	

V. 고찰

본 연구는 EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육과 서면 자료 제공의 교육적 중재에 따라서 결핵과 관련된 지식, 태도, 예방행위의 차이와 병행확장 모형에서의 결핵에 대한 지각된 감수성, 지각된 심각성, 반응 및 자기 효능감의 변화 정도를 파악하기 위하여 실시되었다.

일반적 특성 조사 항목 중에서 학력, 계급, 흡연, 신체활동과 같은 생활습관 항목은 중재군과 대조군간의 유의한 차이는 없었다. 중재군과 대조군 간 밀폐공간 노출, 결핵 및 결핵교육 경험, 결핵관련 지식에도 유의한 차이가 없어 두 군 간에는 동질성이 있는 것으로 검증되었다. 비흡연자와 결핵정보에 노출된 경우 결핵 지식수준이 높았으며, 결핵 교육 경험이 있는 경우 지식과 예방행위 수준이 유의하게 높았다. 이는 최윤(2014)의 군인 대상 연구에서 비흡연자와 결핵정보 노출 경험, 기존의 결핵 교육 경험이 있는 경우 결핵에 대한 지식, 태도, 예방행위가 유의하게 높았던 결과와 같음을 확인할 수 있었다.

평생 비흡연자는 결핵관련 지식이 18.43 ± 5.43 점으로 흡연자의 15.38 ± 6.38 점에 비하여 유의하게($p < 0.001$)로 높았고, 결핵정보에 노출된 대상자들의 결핵관련 지식수준은 18.26 ± 5.60 점으로 비노출 대상자의 14.77 ± 6.25 점에 비하여 유의하게 높았다($p < 0.001$). 결핵 교육 경험이 있는 대상자들은 결핵 교육의 경험이 없는 대상자에 비하여 지식과 예방행위 수준이 유의하게 높았다. 이는 양미정(2014) 연구에서 결핵관련 교육을 이수한 경우 지식수준이 높았던 결과와 일치한다.

기존의 결핵 정보 노출 대상자들은 결핵 정보를 접해보지 못한 대상자에 비하여 지각된 감수성, 지각된 심각성, 반응 및 자기 효능감 항목에서 유의하게

높은 수준을 보였다. 기존 교육 경험이 있는 경우, 지각된 감수성 수준이 5.69 ± 3.04 점으로 교육 경험이 없는 대상자의 4.81 ± 3.10 점 보다 유의하게 높았다($p=0.037$). 또한 반응 효능감에서 교육 경험이 있는 대상자는 12.20 ± 4.77 점으로 경험이 없는 대상자의 8.56 ± 4.98 점보다 높았고($p<0.001$), 자기 효능감 항목도 14.29 ± 4.30 점과 12.25 ± 3.91 점($p<0.001$)으로 기존 교육 경험이 있는 대상군에서 높았다. 이러한 결과는 보건교육 및 각종 매체의 메시지 전달에 노출된 경우 지식수준을 높이며, 비노출된 대상자들에 비하여 고위험/고효능감을 갖게 되어 예방행위를 위한 동기를 부여받을 수 있음을 시사한다.

결핵관련 지식은 태도, 예방행위, 지각된 심각성, 지각된 감수성, 반응 및 자기 효능감의 모든 항목과 양의 상관관계가 있었다. 이는 높은 지식수준은 결핵관련 긍정적 태도와 예방행위 실천 정도와 관련되어 있으며, 지각된 심각성/감수성, 반응 및 자기 효능감도 높음을 확인하였다. 반면, 결핵관련 예방행위는 지식, 태도, 지각된 감수성, 반응 및 자기 효능감과 양의 상관관계가 있었으나 지각된 심각성과는 유의한 관계가 없었다.

지각된 심각성과 관련된 문항 중 ‘나는 결핵에 걸리면 어쩌나 하는 두려움이 있다’는 항목은 10점 만점에 3.04 ± 2.43 점으로 지각된 심각성의 다른 측정항목인 ‘결핵은 치료하지 않으면 죽을 수 있다’는 항목의 6.70 ± 2.94 점 및 지각된 감수성의 ‘나도 결핵에 걸릴 수 있다’는 항목의 5.28 ± 3.10 점에 비하여 유의하게 낮았다.

이는 정은영(2014)의 군인 대상 연구에서 ‘결핵에 대한 홍보자료나 교육 참석시 결핵에 걸릴까봐 두렵다’는 항목이 다른 측정 항목에 비하여 가장 낮은 점수 1.84 ± 0.63 점으로 나온 것과 같았으며, 이는 연구 대상자의 연령이 대부분 20대 초반의 남성으로 대상자와 질환을 연계하는 심각성에 대한 인지 수준이 낮음을

의미한다. 이러한 결과는 대학생 및 청소년기가 흡연, 음주 등 각종 건강위험 행동 경험이 시작되고 건강관련 습관을 형성하는 시기이며, 질병이나 사고가 나에게 일어날지 않을 것이라고 믿는 낙관적 편견(optimistic bias)이 강한 시기이기 때문이라고 사료된다(Chapin, 1999).

이 연구에서의 결핵관련 지식 사전 점수는 30점 만점에 중재군은 평균 17.08점으로 정답률은 56.7%였으며, 대조군은 평균 16.93점으로 정답률은 56.4%였다. 이는 선행된 군인을 대상으로 한 최윤(2014)의 연구결과 정답률 58.2%와 비슷했다. 교육 이후 중재군의 지식 변화 점수는 평균 22.62점, 정답률 75.4%이었으며 대조군의 평균 점수는 18.62점, 정답률은 62.1%로 확인되었다. 연구 결과 중재군과 대조군의 사전 지식은 통계학적으로 유의한 차이가 없었으나, 결핵과 관련된 교육 중재 후에는 직접 교육을 받은 중재군의 지식 점수는 22.62 ± 4.66 점으로 교육 자료를 제공받은 대조군 18.62 ± 6.45 점에 비하여 높았다($p < 0.001$).

중재군 대상자의 결핵관련 지식 측정 항목 중 ‘결핵은 악수, 포옹 등의 신체 접촉에 의해서도 전염될 수 있다’는 항목은 사전 조사 시 정답률 41.5%에서 교육 중재 후 81.1%로 향상되었으며, ‘결핵은 환자가 사용하는 수건, 수저, 그릇 등의 물건을 통해서 전염되지 않는다’는 항목은 11.3%의 정답률이 중재 후 80.2%로 조사되었다. 또한 ‘가족이나 친구 중에 결핵환자가 있을 경우 나도 결핵 검진을 받아야 한다’는 항목은 38.7%에서 92.5%의 정답률로 특히 큰 변화를 보여, 위의 세 항목에 대한 지식 전달이 중요할 것으로 생각된다.

연구 대상자들의 중재 전 결핵과 관련된 태도 항목은 총점 48.67점, 평균 3.25점으로 확인되었으며 이는 선행 연구(최윤, 2014)에서의 평균 3.21점과 비슷한 수준이었다. EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육을 받은 중재군은 중재 전 태도 점수 47.99 ± 6.33 점에서 중재 후 51.00 ± 6.55 점($p = 0.001$)으로 유

의하게 태도 점수가 높아졌음을 확인하였으나, 서면 자료를 제공받은 대조군은 중재 전 49.32±5.81점에서 중재 후 49.79±6.48점(p=0.564)로 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

중재군 대상자의 항목별 결핵관련 태도 중 ‘나는 결핵에 대해서 관심을 갖고 있다’, ‘결핵에 관한 교육이 필요하다고 생각 한다’, ‘결핵 진단 시 결핵약을 최소 6개월간 복용할 것이다’, ‘동료가 결핵약을 복용하다 중단하면 계속 복용하도록 권유할 것이다’, ‘동료가 결핵에 걸렸을 경우 식사 등의 일상생활을 같이 할 수 있다고 생각 한다’ 등의 문항에서도 직접 교육 제공 전과 후의 유의한 태도 변화 수준을 확인하였다.

결핵과 관련된 예방행위의 경우 중재군 대상자들의 중재 전, 후 예방행위 점수가 47.98±6.89점에서 50.99±7.23점(p=0.002)으로, 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 대조군의 경우 중재 전 49.19±6.98점에서 중재 후 50.57±7.70점(p=0.164)으로 높아졌으나 유의한 차이는 확인되지 않았다. 교육적 중재 후 중재군은 대조군에 비하여 높은 예방행위 점수를 나타내었으나 통계적으로 유의하지 않았다.

항목별로 ‘결핵관련 홍보자료가 있으면 수시로 읽는다’의 경우 중재 전 2.25±0.76점에서 중재 후 2.73±0.76점이었으며, ‘가래가 나오면 항상 휴지에 싸서 버린다’는 항목은 2.48±0.77점에서 2.82±0.79점으로 높아졌다.

선행연구에서도 베트남 이주 여성 25명에게 매 회 90분간, 주 2회씩 총 8회의 감염예방교육 프로그램을 적용한 결과 감염예방관련 지식수준은 28.20±3.27로 교육을 받지 않은 28명의 대조군 대상자들의 17.60±2.89에 비하여 유의하게 높아졌으며(p<.001), 손씻기, 격리 관리 및 조기 발견과 같은 예방행위에서도 중재군 112.00±13.24로 대조군 72.96±5.56에 비하여 유의하게 높아졌고(서지영 등, 2013), 폐경 중년 여성 대상 68명 중 중재군 34명에게 심뇌혈관질환 예방교육을 그림이나 보도자료, 동영상자료를 활용하여 총 8회에 걸쳐 매 회 40분

씩 시행 한 결과 교육을 받지 않은 대조군에 비하여 심뇌혈관질환 위험요인 지식수준 및 자기 효능감, 건강행위 실천 정도가 유의한 증가를 보였다(최수경 등, 2015). 이러한 선행 연구는 예방교육에 의한 행위 변화가 가능함을 뒷받침하는 결과로 생각된다.

병행확장 모형에서는 대상자들이 건강 메시지를 접했을 경우 위험통제과정과 공포통제과정을 거친다고 가정한다. 먼저 위험통제과정으로 위험을 인지하여 메시지의 목적에 따라 예방행동 및 행위의 의도를 지각하게 된다는 것이다. 하지만 반대로 공포 통제과정을 거치게 되면 메시지에 대해 저항이나 회피를 하게 되어 메시지 전달에 실패를 가져오게 된다고 가정한다. 이 때 위험통제과정과 공포통제과정에 영향을 미치는 것이 지각된 심각성, 지각된 감수성, 반응 효능감과 자기 효능감이며 이를 통하여 효과적인 메시지 전달을 확인할 수 있다.

그러나 ‘결핵’에 대한 교육으로서 EPPM을 활용한 사례는 찾아보기 어려웠다. 중학생을 대상으로 흡연의 위험성과 흡연을 거절하는 방법에 대한 병행확장모형에 기반을 둔 총 5회의 토론과 비디오 시청을 병행한 수업과 매 수업 이후 교육의 목표 달성과 다음 수업의 준비를 위한 과제를 부여한 중재 결과 병행확장 모형을 기반으로 한 교육은 예방적 행위를 향상시킨다는 결과를 도출하였다(Zabihollah et al., 2015). 이와 같이 EPPM은 건강행위를 향상시키기 위한 전략과 기전 도출에 활용도가 크다. 하지만 본 연구에서는 교육적 중재의 횟수나 교육 목표 달성을 위한 과제 부여와 같은 활동은 제한되어 선행연구들과 같이 예방교육 이후 예방행위의 변화를 유도하는 결론은 도출할 수는 없었다.

결핵의 지각된 감수성, 지각된 심각성, 반응 효능감은 중재군과 대조군의 사전 조사에서 유의한 차이가 없는 것으로 조사되었으며, EPPM 기반 시청각자

료 활용 결핵예방교육을 시행한 중재군의 경우 중재 전 시행한 결핵관련 지각된 심각성, 지각된 감수성, 반응 효능감 및 자기 효능감은 중재 이후 모두 유의한 수준으로 높아졌다. 중재군의 지각된 심각성은 중재 전 10.03±4.60점에서 12.53±4.43점($p<.001$), 지각된 감수성은 5.35±3.01점에서 7.48±2.74점($p<.001$), 반응 효능감은 10.04±4.96점에서 15.15±4.63점($p<.001$), 자기 효능감은 12.65±4.25점에서 16.23±3.84점($p<.001$)으로 유의하게 변화되었으며 이는 교육적 중재가 대상자들의 위험 메시지 반응과, 이를 대비한 동기 부여와 관련이 있음을 나타내고 있다.

중재군과 대조군 간의 중재 후 병행확장 모형 결과는 지각된 감수성, 지각된 심각성, 반응 및 자기 효능감 모두에서 중재군이 대조군이 비하여 통계적으로 유의하게 높은 수준으로 확인되었다. 자기 효능감은 사전조사에서 중재군보다 대조군에서 유의하게 높았음에도 불구하고, 중재 후 중재군에서 더 높았다.

예방적 활동을 위해서는 효능감이 광범위한 구조로 강조되어야 한다는 선행 연구를 바탕으로(Choi et al., 2013), 본 연구에서 교육 이후 중재군의 효능감 수준이 높아짐에 따라 교육의 내용이 감염병의 예방활동에 부합한 내용이었음을 확인할 수 있다.

이 연구의 제한점으로는 중재군에 적용한 EPPM 기반 시청각 자료의 내용과 대조군에게 제공한 서면 자료에 동일한 내용도 있으나 다소 차이가 있는 부분도 있어 교육 내용이 아닌 각각의 교육방법에 따른 교육의 효과 차이를 분석하기에는 제한이 있다. 또한 소수의 육군 병사를 대상으로 진행한 연구로 일반화 도출을 위한 보다 많은 인원에 대한 지식, 태도, 예방행위 연구가 필요하다. 군인이 아닌 다른 특성을 가진 인구집단에서도 같은 결과가 있을 것으로 일반화하기에도 어려움이 있다. 또한, 교육적 중재를 각각 1회 제공하여 예

방행위 및 태도가 대상자들에게 부분적 영향을 주었으나 대상자들에게 습관화되었는지의 확인이 어렵다. 이에 따라 예방행위 및 태도가 습관화될 수 있을 정도의 충분한 교육적 중재를 제공하는 추가 연구가 필요할 것으로 사료된다.

군 장병의 결핵관련 선행 연구에는 정은영(2014), 최윤(2014)이 진행한 연구가 있으나, 두 연구 모두 단일군 조사 연구로 기존의 대상자들의 지식, 태도, 예방행위와 관련된 요인을 조사하였다. 그러나 본 연구는 중재군과 대조군을 할당하여 교육적인 중재가 결핵의 지식, 태도, 예방행위에 미치는 영향을 비교함으로써 교육 방법(EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육 및 서면 자료 제공)에 따른 변화 정도의 차이를 분석하였다는 것에 의의가 있다.

또한 국내의 병행 확장 모형을 보건관련 분야에 접목한 연구는 건강 메시지 관련 연구(정성희, 2012), 신종 인플루엔자 예방행동 연구(박신영, 2010)가 있었으나 결핵과 같은 감염병을 대상으로 한 연구는 찾기 어려웠다. 이에 본 연구에서는 예방적 행위가 중요한 결핵에 대하여 행동의 변화를 유도할 수 있는 병행 확장 모형을 기반으로 교육적인 중재를 제공하고 이를 평가하였다는 것에 의의가 있다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구에서는 교육에 따른 육군 병사들의 결핵관련 지식, 태도, 예방행위의 변화 정도를 비교하여 결핵관련 보건 교육 자료의 적용과 개발에 기초 자료를 제공하기 위하여 시도되었다.

연구의 결과는 다음과 같다.

1) 제 1가설 : ‘EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육을 제공받은 중재군은 서면 자료를 제공받은 대조군에 비하여 지식 점수가 높을 것이다’에서 중재 후 측정된 결핵관련 지식 수준은 중재군이 대조군이 비하여 높은 것으로 확인되었다.

2) 제 2가설 : ‘EPPM 기반 시청각자료 활용 결핵예방교육을 제공받은 중재군은 서면 자료를 제공받은 대조군보다 교육 이후의 결핵에 대한 지각된 감수성, 지각된 심각성, 자기 효능감, 반응 효능감이 높을 것이다’에서 중재 후 측정된 결핵에 대한 지각된 감수성, 지각된 심각성, 반응 효능감은 대조군에 비하여 유의하게 높은 것으로 나타났다.

결핵관련 교육적 중재 제공이나 결핵 정보의 노출은 지식수준을 높이는 연구의 결과와 결핵관련 지식, 태도, 예방행위간의 양의 상관관계를 바탕으로 교육적 중재를 통해 지식의 향상과 올바른 태도 및 예방행위 실행을 높이도록 유도하는 것이 필요하다. 이를 위해 효율적 메시지 전달을 위한 지각된 심각

성, 지각된 감수성, 자기 효능감 및 반응 효능감을 높일 수 있는 교육의 구성과 결핵관련 지식에서 태도 및 예방행위가 습관화되고 실천될 수 있을 만큼의 반복적인 보건 교육 제공 및 이를 평가할 수 있는 추후 연구가 필요할 것으로 보인다.

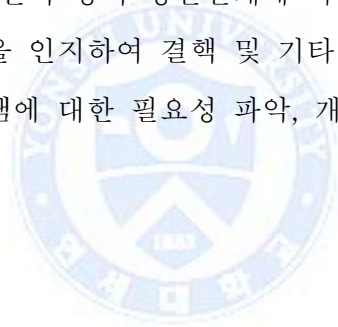


2. 제언

본 연구를 바탕으로 다음과 같이 제언을 하고자 한다.

1) 본 연구는 6개 부대에서 소수의 인원(217명)을 대상으로 하였으며, 육군 병사에 한정하여 진행하여 제한적 결과가 있으므로 병사 이외에도 대상자 및 대상군을 확대하고 지식수준 향상, 습관화된 태도 및 예방행위 도출을 위해 교육의 횟수를 증가시킨 반복연구를 제언한다.

2) 결핵관련 교육적 중재와 정보 노출은 결핵관련 지식수준을 높이며, 결핵 관련 지식, 태도, 예방행위간의 양의 상관관계에 따라서 결핵관련 태도와 예방적 행위와도 관련이 있음을 인지하여 결핵 및 기타 감염병과 관련된 체계적이고 지속적인 교육 프로그램에 대한 필요성 파악, 개발 및 적용을 제언한다.



참고문헌

- 국군의무사령부. 2013년도 군 보건통계, 2015
- 국방부, 국군의무사령부, 질병관리본부. 2013 군 결핵관리 지침, 2013
- 김희진. 결핵 고위험군 교육 프로그램 개발. 대한결핵협회 연구용역사업, 2014
- 대한결핵협회 결핵연구원. 결핵관리 2015, 2015
- 서혜진. 응급구조과 학생들의 외상환자 평가 및 처치 시뮬레이션 교육에 따른 학습효과 분석 [석사학위논문]. 연세대학교; 2014
- 박미서. 고등학생들의 결핵에 대한 지식, 태도, 실천력 [석사학위논문]. 인제대학교; 2008
- 박미선. 간호사의 결핵 감염관리 및 질환예방에 대한 지식, 인식 및 수행: 결핵 고위험부서 대상으로 [석사학위논문]. 경희대학교; 2014
- 박신영. 아동의 신종 인플루엔자 예방행동 연구 [석사학위논문]. 이화여자대학교; 2009
- 박은경. 중소병원 간호사의 결핵관련 지식과 결핵감염관리 인식도 및 수행도 [석사학위논문]. 남부대학교; 2014
- 보건복지부, 질병관리본부. 2015 국가 결핵관리 지침, 2015

- 서지영, 김은영. 영·유아 자녀를 둔 베트남 결혼이주여성을 위한 감염예방교육 프로그램의 효과. 성인간호학회지 2013;25(4):422-31.
- 양미정. 종합병원 결핵 고위험부서 간호사의 결핵감염관리 지식, 태도, 인식, 수행 [석사학위논문]. 연세대학교; 2014
- 오수연. 북한이탈주민의 결핵에 대한 지식과 결핵인식도 관련 요인 [석사학위 논문]. 방송통신대학교; 2013
- 오영주, 전진호, 손혜숙, 이종태. 결핵 환자의 치료 순응도 향상을 위한 자기간 호교육의 효과. Inje Medical Journal 2002;23(2):679-90.
- 오정은. 중학생의 결핵에 대한 지식, 태도 및 예방행위 [석사학위논문]. 목포대학교; 2015
- 이세원, 전경만, 최창민. 군대 내 결핵관리. 대한결핵및호흡기학회지 2008;65(6):453-6.
- 이연경, 권윤희, 이승철, 손현진, 고운영. 우리나라 결핵관리 정책 변화. 건강과 질병 2015;8(28):651-6.
- 이인숙, 박호란. 북한 이탈 주민 부모의 결핵에 대한 지식과 태도. ChildHealth Nurs Res 2015;2(3):216-26.
- 장익진, 최병구. 위험지각과 효능감에 따른 인터넷 사용자의 개인정보 유출 예방행위 분석: 위험지각태도 프레임워크를 기반으로. The Journal of Society for E-business Studies 2014;19(3):65-89.

- 정성희. 건강메시지의 위협과 효능감이 수용자의 메시지 수용과 회피에 미치는 영향에 관한 연구 : 병행과정확장모델(EPPM)을 중심으로 [석사학위논문]. 중앙대학교; 2012
- 정문희, 서홍석. 보건소 영유아상담실을 이용하는 가정주부들의 결핵에 관한 지식. 한국생활환경학회지 2006;13(3):250-61.
- 정진옥, 김성수, 강미경, 조은희, 이은엽, 장철훈. 부산지역 일부 고등학교 학생들의 결핵에 대한 지식 및 인식 조사. 대한결핵및호흡기학회지 2008;65(5):369-78.
- 정은영. 육군 병사의 결핵 예방행위 이행 및 관련요인 [석사학위논문]. 연세대학교; 2014
- 조윤미. 일개 대학병원 간호사의 통증관리 교육에 따른 지식과 태도의 변화 [석사학위논문]. 건양대학교; 2013
- 지상훈, 김희진, 최창민. 국내 결핵관리지침에 따른 군내 결핵 집단발병 관리사례 보고. 대한결핵및호흡기학회지 2007;62(1):5-10.
- 차동필. 공포소구 모델 EPPM의 예측력 연구. 한국사회과학연구2005;27(3): 91-114.
- 차동필. 공포소구 메시지에서 위협과 효능감의 역할. 한국광고홍보학보 2007;9(2):339-63.
- 차미숙. 고등학생의 결핵에 대한 지식, 태도 및 예방행위 [석사학위논문]. 계명대학교; 2012

최수경, 김인숙. 폐경 중년여성을 위한 심뇌혈관질환 예방교육프로그램의 효과.
대한간호학회지 2015;45(1):25-34.

최 윤. 군인의 결핵에 대한 지식, 태도, 예방행위 [석사학위논문]. 한림대학교;
2014

하철은. 온라인 게임 중독 수준에 따른 공포소구 효과 연구: 확장된 병행반응 모델
(EPPM)을 중심으로 [석사학위논문]. 한양대학교; 2006

Akin S, Gorak G, Unsar S, Mollaoglu M, Ozdilli K, Durna Z. Knowledge of
and attitudes toward tuberculosis of turkish nursing and midwifery
students. Nurse Education Today 2011;31(8):744-9.

Allahverdipour H, MacIntyre R, Hidarnia A, Shafii F, Kzamnegan A, Ghaleiha A,
Emami A. Assessing protective factor against drug abuse among high
school students: Self -control and the Extended Parallel Process Model.
Journal of Addictions Nursing 2007;18(2):65-73.

Beznosik RV, Grishin VK, Savitskiï GG, Grishin AV. Tuberculosis
morbidity among military personnel in modern conditions. Voen Med
Zh 2012;333(3):4-9.

Chapin JR. Third-person perception and sexual risk taking among minority
"At-Risk" youth. Mass Communication & Society 1999;2:163-73.

Choi HJ, Krieger JL, Hecht ML. Reconceptualizing Efficacy in substance use prevention research: Refusal response efficacy and drug resistance self-efficacy in adolescent substance use. *Health Commun* 2013;28(1):40-52.

Gopu GS, Rao VB, Vadivet J. Impact of health education on the knowledge of tuberculosis among sputum-positive pulmonary TB patients and their care-givers. *Nurs J India* 2012;103(4):160-2.

Hoa NP, Chuc NT, Thorson A. Knowledge attitudes and practices about tuberculosis and choice of communication channels in a rural community in Vietnam. *Health Policy* 2009;90(1):8-12.

Kang CI, Choi CM, Kim DH, Kim CH, Lee DJ, Kim HB, Kim NJ, Oh MD, Choe KW. Pulmonary tuberculosis in young Korean soldiers: incidence, drug resistance and treatment outcomes. *Int J Tuberc Lung Dis* 2006;10(9):970-4.

Kipfer B, Reichmuth M, Büchler M, Meisels C, Bodmer T. Tuberculosis in a Swiss army Training camp: contact investigation using an Interferon gamma release assay. *Swiss Med Wkly* 2008;138(17-18):267-72.

Mancuso JD, Aronson NE, Keep LW. Can the active component U.S. Military achieve Tuberculosis Elimination? *MEMR* 2013;20(5):2-8.

Murray-Johnson L, Witte K, Liu WY, HUBBELL. AP, Sampson J, Morrison K. Addressing cultural orientations in fear appeals: promoting Aids-protective behaviors among Mexican immigrant and African American adolescents and American and Taiwanese college students. *J Health Commun* 2001;6(4):335-58.

Roskos-Ewoldsen DR, Yu JH, Rhodes N. Fear appeal messages affect accessibility of attitudes toward the threat and adaptive behaviors. *Communication Monographs* 2004;71(1):49-69.

Taş D, Taşçı C, Demirer E, Sezer O, Okutan O, Kartaloğlu Z. Tuberculosis incidence and primary drug resistance rates in young soldiers: Data from 14 military hospital in Turkey. *Mikrobiyol Bul* 2012;46(1):26-32.

Wieland ML, Nelson J, Palmer T, O'hara C, Weis JA, Nigon JA, Sia IG. Evaluation of a Tuberculosis education video among immigrants and refugees at an adult education center: A community-based participatory approach. *J Health Commun* 2012;18(3):343-53.

Witte K. Putting the fear back into fear appeals: The extended parallel process model. *Communication Monographs* 1992;59:329-49.

Witte K. Fear control and danger control : A test of the extended patallel process model(EPPM). *Communication Monographs* 1994;61(2):113-34.

Witte K, Cameron KA, Lapinski MK, Nzyuko S. "HIV/AIDS along the Trans-Africa Highway in Kenya. *J Health Commun* 1998;3(4):345-63.

Wong NC, Cappella JN. Antismoking threat and efficacy appeals: Effects on smoking cessation intentions for smokers with low and high readiness to quit. *J Appl Commun Res* 2009;37(1):1-20.

World Health Organization. Global tuberculosis report 2015. Geneva: World Health Organization; 2015.

Zabihollah G, Seyed MMH, Babak M, Mahin N, Abbas MB, Elahe T, Akbar BH, Mahnoush R, Hasan B. The effect of preventive educational program in cigarette smoking: Extended Parallel Process Model. *J Educ Health Promot* 2015;4:4.

5. 식습관과 관련 설문입니다.

5-1 규칙적으로 매일 세 끼 식사를 하고 있습니까?

- ① 그렇다 ② 아니다

5-2 최근 1년 동안 본인의 의지로 몸무게를 줄이려고 노력한 적이 있습니까?

- ① 아니오
② 예 - 운동
③ 예 - 식사량을 줄이거나 또는 식단조절(식사는 거르지 않고 섭취량 줄임)
④ 예 - 결식(식사를 거름)
⑤ 예 - 건강기능식품
⑥ 예 - 원 푸트 다이어트
(포도, 우유, 사과, 고구마 등 한가지 음식만 섭취하는 다이어트방법)
⑦ 예 - 기타

6. 신체활동 관련 설문입니다.

6-1 최근 1주일 동안 평소보다 몸이 매우 힘들거나 숨이 많이 가쁜 격렬한 신체활동을 10분 이상 한 날은 며칠입니까?

* 격렬한 신체활동 : 달리기(조깅), 등산, 축구, 농구, 줄넘기, 무거운 물건 나르기 등의 직업활동 및 체육활동

- ① 전혀하지않음
② 1일 ③ 2일 ④ 3일 ⑤ 4일 ⑥ 5일 이상

6-2 최근 1주일 동안 평소보다 몸이 조금 힘들거나 숨이 약간 가쁜 중등도 신체활동을 10분 이상 한 날은 며칠입니까?

* 중등도 신체활동 : 천천히 하는 수영, 복식테니스, 배드민턴, 배구, 탁구, 가벼운 물건 나르기 등의 직업활동 및 체육활동, 단 걷기는 제외

- ① 전혀하지않음
② 1일 ③ 2일 ④ 3일 ⑤ 4일 ⑥ 5일 이상

지식문항		그렇다	아니다	모르겠다
1	결핵은 신고 의무가 있는 전염병이다.			
2	결핵은 인체의 어느 곳에서 발생할 수 있다.			
3	결핵은 환자의 기침 및 재채기를 통해 전염될 수 있다.			
4	결핵은 악수, 포동 등의 신체접촉에 의해서도 전염 될 수 있다.			
5	결핵균은 직사광선에도 사멸되므로 결핵환자가 사용하는 이불이나 물건을 햇볕에 말리면 소독이 된다.			
6	결핵균에 감염되면 모두 100% 발병한다.			
7	결핵은 한번 걸리면 평생 동안 면역이 형성된다.			
8	결핵은 결핵환자가 사용하는 수건, 수저, 그릇 등의 물건을 통해서 전염되지 않는다.			
9	결핵은 초기에 2주간 결핵약을 복용하면 타인에게 전염되지 않는다.			
10	결핵균에 감염되면 모두 격리시켜야 한다.			
11	잠복결핵 치료자도 격리 되어야 한다.			
12	결핵환자는 객담(가래) 검사에서 항상 결핵균이 나온다.			
13	결핵은 면역력이 약해졌을 때 발병할 수 있다.			
14	결핵은 흡연자에게 더 많이 발생한다.			
15	결핵은 부모로부터 자녀에게 유전된다.			
16	결핵균은 공기 중에 존재한다.			
17	2주 이상 기침과 가래를 호소한다면 검진을 받아야 한다.			
18	흉부(가슴) 엑스선 사진 촬영은 결핵발병을 진단 할 수 있는 방법 중 하나이다.			
19	가족이나 친구 중에 결핵환자가 있을 경우 나도 결핵 검진을 받아야 한다.			
20	비시지(B.C.G)는 결핵예방접종약이다.			
21	비시지(B.C.G)는 한번 맞으면 면역력이 평생 지속된다.			
22	기침, 가래 등의 특별한 증상이 없더라도 체중감소, 피로감 등이 있으면 결핵검진을 받아야 한다.			
23	결핵반응검사(P.P.T)는 결핵의 감염여부에 대한 진단방법이다.			
24	결핵은 특별한 증상이 없으면 치료하지 않아도 된다.			
25	결핵은 최소 6개월 이상 약을 매일 먹어야 치료된다.			
26	결핵은 치료를 잘 받으면 잘 낫지만 그렇지 않으면 결핵으로 죽을 수도 있다.			
27	결핵약을 규칙적으로 잘 먹지 않으면 약제 내성이 생겨 치료가 어렵다.			
28	결핵에 걸리면 오후에 미열이 난다.			
29	결핵의 초기에는 특별한 증상이 없다.			
30	결핵은 초기증상이 나타날 때까지 4-12주의 잠복기가 있다.			

	태도문항	매우 그렇다	그렇다	아니다	전혀 아니다
1	나는 결핵에 대해서 관심을 갖고 있다.				
2	결핵에 관한 교육이 필요하다고 생각한다.				
3	내가 결핵으로 진단 받는다면 의사의 지시대로 결핵약을 최소 6개월간 꾸준히 복용할 것이다.				
4	동료가 결핵약을 복용하다 중단하면 계속 복용토록 권유할 것이다.				
5	매년 정기적으로 결핵검진을 받는 것은 결핵 예방에 도움이 된다고 생각한다.				
6	만일 가족이나 동료 중 결핵환자가 있다면 나도 결핵 검진을 받아야 한다고 생각한다.				
7	결핵은 조기에 발견하여 치료하면 완치 가능한 질병이라고 생각한다.				
8	내가 결핵반응검사에서 잠복결핵으로 진단받으면 약물치료를 받을 것이다.				
9	주변에 결핵환자가 있다면 치료받도록 권장할 것이다.				
10	만약 내가 결핵에 걸렸을 경우 그 사실을 동료들이 알아도 괜찮다고 생각한다.				
11	동료가 결핵에 걸렸을 경우 식사 등의 일상생활을 같이 할 수 있다고 생각한다.				
12	내가 결핵진단을 받으면 부대에 즉시 알릴 것이다.				
13	결핵은 나도 모르게 걸릴 수 있는 질병이라 생각한다.				
14	결핵에 걸리면 나 자신은 물론 부대생활에 지장이 클 것이라 생각한다.				
15	결핵은 매우 심각한 질병이라고 생각한다.				

예방행위문항		매우 그렇다	그렇다	아니다	전혀 아니다
1	기침이 2-3주 이상 지속되면 군 의무시설(사단 의무대나 군병원)에서 검진을 받는다.				
2	나는 매년 정기적으로 가슴 엑스레이 사진을 찍는다.				
3	결핵관련 홍보자료가 있으면 수시로 읽는다.				
4	가래가 나오면 항상 휴지에 싸서 버린다.				
5	기침이나 재채기를 할 때 입을 가리는 등 기침예절을 지킨다.				
6	오락실, PC방, 노래방 등 공기가 잘 통하지 않는 장소에서는 장시간 있지 않으려고 노력한다.				
7	나는 스트레스를 받으면 해소하는 방법이 있다.				
8	나는 평소에 건강을 위해 반드시 금연을 한다.				
9	나는 평소에 건강을 위해 음식을 골고루 먹는다.				
10	실내에 맑은 공기를 유지하기 위해 환기를 자주 시킨다.				
11	과도한 다이어트는 면역력을 떨어뜨리고 건강을 해치는 일이므로 하지 않는다.				
12	나는 바깥 활동 후에는 군 감염을 예방하기 위해 반드시 손을 씻는다.				
13	나는 평소에 건강을 위해 규칙적인 운동을 한다.				
14	나는 건강을 위해 5시간 이상 수면을 취한다.				
15	약물은 항상 군의관에 처방에 따라 복용한다.				
16	가족 또는 동료 중에 결핵환자가 있으면 군 의무시설(사단 의무대나 군병에)에서 검진을 받는다.				

부록 2. 중재군 대상자의 항목별 결핵관련 지식

문항	중재 전(N=106)		중재 후(N=106)	
	정답자수	정답률	정답자수	정답률
결핵은 신고 의무가 있는 전염병이다.	81	76.4	90	84.9
결핵은 인체의 어느 곳에서 발생 할 수 있다.	50	47.2	47	44.3
결핵은 환자의 기침 및 재채기를 통해 전염될 수 있다.	93	87.7	101	95.3
악수, 포옹 등의 신체접촉에서도 전염될 수 있다.	44	41.5	86	81.1
결핵환자가 사용한 이부이나 물건을 햇볕에 말리면 소독이 된다.	34	31.8	41	38.7
결핵균에 감염되면 모두 100% 발병한다.	75	70.8	91	85.8
결핵은 한번 걸리면 평생 면역이 형성된다.	58	54.7	68	64.2
환자가 사용하는 수건/수저/그릇 등의 물건을 통해 전염되지 않는다.	12	11.3	85	80.2
초기에 2주간 결핵약을 복용하면 타인에게 전염되지 않는다.	44	41.5	80	75.5
결핵균에 감염되면 모두 격리시켜야 한다.	42	39.6	77	72.6
잠복결핵 치료자도 격리되어야 한다.	51	48.1	70	66.0
결핵환자는 가래 검사에서 항상 결핵균이 나온다.	39	36.4	56	52.8
결핵은 면역력이 약해졌을 때 발병할 수 있다.	90	84.9	94	88.7
결핵은 흡연자에게 더 많이 발생한다.	62	58.5	59	55.7
결핵은 부모로부터 자녀에게 유전된다.	59	55.7	84	79.2
결핵균은 공기중에 존재한다.	72	67.9	85	80.2
2주 이상 기침, 가래를 호소하면 검진을 받아야 한다.	90	84.9	101	95.3
흉부 엑스선 사진은 결핵발병을 진단할 수 있는 방법이다.	81	75.7	96	90.6
가족, 친구 중 결핵환자가 있으면 결핵 검진을 받아야 한다.	91	85.0	98	92.5
비시지(BCG)는 결핵예방접종 약이다.	41	38.3	76	71.9
비시지(BCG)는 한번 맞으면 면역력이 평생 지속된다.	44	41.1	55	51.9
체중감소, 피로감등이 있으며 결핵검진을 받아야 한다.	57	53.3	93	87.7
결핵반응검사(P.P.T)는 결핵 감염여부에 대한 진단방법이다.	62	57.9	86	81.1
결핵은 특별한 증상이 없으면 치료하지 않아도 된다.	78	73.6	90	84.9
최소 6개월 이상 약을 매일 먹어야 치료된다.	65	61.3	95	89.6
치료를 잘 받으면 낫지만 그렇지 않으면 결핵으로 죽을 수 있다.	83	78.3	93	87.7
결핵약을 규칙적으로 잘 먹지 않으면 약제 내성이 생겨 치료가 어렵다.	75	70.8	97	91.5
결핵에 걸리면 오후에 미열이 난다.	24	22.4	56	52.8
결핵의 초기에는 특별한 증상이 없다.	59	55.7	73	68.9
결핵은 초기증상이 나타날때까지 4-12주의 잠복기가 있다.	55	51.4	75	70.8

부록 3. 대조군 대상자의 항목별 결핵관련 지식

문항	중재 전(N=111)		중재 후(N=111)	
	정답자수	정답률	정답자수	정답률
결핵은 신고 의무가 있는 전염병이다.	90	81.1	88	79.3
결핵은 인체의 어느 곳에서 발생 할 수 있다.	45	40.5	54	48.6
결핵은 환자의 기침 및 재채기를 통해 전염될 수 있다.	100	90.1	97	87.4
악수, 포옹 등의 신체접촉에서도 전염될 수 있다.	53	47.7	62	55.9
결핵환자가 사용한 이부이나 물건을 햇볕에 말리면 소독이 된다.	33	29.7	46	41.4
결핵균에 감염되면 모두 100% 발병한다.	86	77.5	88	79.3
결핵은 한번 걸리면 평생 면역이 형성된다.	61	55.0	61	55.0
환자가 사용하는 수건/수저/그릇 등의 물건을 통해 전염되지 않는다.	7	6.3	44	39.6
초기에 2주간 결핵약을 복용하면 타인에게 전염되지 않는다.	28	25.2	40	36.0
결핵균에 감염되면 모두 격리시켜야 한다.	46	41.4	53	47.7
잠복결핵 치료자도 격리되어야 한다.	48	43.2	53	47.7
결핵환자는 가래 검사에서 항상 결핵균이 나온다.	45	40.5	47	42.3
결핵은 면역력이 약해졌을 때 발병할 수 있다.	103	92.8	100	90.1
결핵은 흡연자에게 더 많이 발생한다.	73	65.8	83	74.8
결핵은 부모로부터 자녀에게 유전된다.	59	53.2	68	61.3
결핵균은 공기중에 존재한다.	62	55.9	65	58.6
2주 이상 기침, 가래를 호소하면 검진을 받아야 한다.	96	86.5	96	86.5
흉부 엑스선 사진은 결핵발병을 진단할 수 있는 방법이다.	85	76.7	91	82.0
가족, 친구 중 결핵환자가 있으면 결핵 검진을 받아야 한다.	89	80.2	90	81.1
비시지(BCG)는 결핵예방접종 약이다.	52	46.8	73	65.8
비시지(BCG)는 한번 맞으면 면역력이 평생 지속된다.	49	44.1	59	53.2
체중감소, 피로감등이 있으며 결핵검진을 받아야 한다.	57	51.4	68	61.3
결핵반응검사(P.P.T)는 결핵 감염여부에 대한 진단방법이다.	69	62.2	75	67.6
결핵은 특별한 증상이 없으면 치료하지 않아도 된다.	80	72.1	77	69.4
최소 6개월 이상 약을 매일 먹어야 치료된다.	63	56.8	64	57.7
치료를 잘 받으면 낮지만 그렇지 않으면 결핵으로 죽을 수 있다.	83	74.8	83	74.8
결핵약을 규칙적으로 잘 먹지 않으면 약제 내성이 생겨 치료가 어렵다.	69	62.2	75	67.6
결핵에 걸리면 오후에 미열이 난다.	30	27.0	90	81.1
결핵의 초기에는 특별한 증상이 없다.	56	50.5	63	53.6
결핵은 초기증상이 나타날때까지 4-12주의 잠복기가 있다.	62	55.9	53	47.7

부록 4. 중재군 대상자의 항목별 결핵관련 태도 비교

문항	중재전(N=106) 평균±표준편차	중재후(N=106) 평균±표준편차	t값	p-value
나는 결핵에 대해서 관심을 갖고 있다.	2.52±0.75	3.08±0.69	5.73	<0.001
결핵에 관한 교육이 필요하다고 생각한다.	3.04±0.63	3.30±0.52	3.33	0.001
결핵 진단시 결핵약을 최소 6개월간 꾸준히 복용할 것이다.	3.40±0.68	3.58±0.55	2.12	0.035
동료가 결핵약을 복용하다 중단 하면 계속 복용토록 권유할 것이다.	3.35±0.66	3.56±0.57	2.44	0.015
매년 정기적으로 결핵검진을 받는 것은 결핵예방에 도움이 된다고 생각한다.	3.38±0.62	3.48±0.52	1.31	0.190
만일 가족이나 동료 중 결핵환자가 있다면 나도 결핵 검진을 받아야 한다고 생각한다.	3.39±0.61	3.52±0.54	1.67	0.096
결핵은 조기에 발견하여 치료하면 완치 가능한 질병이라고 생각한다.	3.38±0.57	3.59±0.49	2.94	0.004
내가 결핵반응검사서 잠복결핵으로 진단 받으면 약물치료를 받을 것이다.	3.35±0.66	3.53±0.57	2.11	0.036
주변에 결핵환자가 있다면 치료받도록 권장할 것이다.	3.42±0.62	3.56±0.56	1.76	0.080
내가 결핵에 걸렸을 때 동료들이 그 사실을 알아도 괜찮다.	3.15±0.79	3.34±0.69	1.85	0.065
동료가 결핵에 걸렸을 경우 식사 등의 일상생활을 같이 할 수 있다고 생각한다.	2.37±0.90	3.24±0.75	7.58	<0.001
내가 결핵진단을 받으면 즉시 부대에 알릴 것이다.	3.37±0.68	3.48±0.59	1.30	0.197
결핵은 나도 모르게 걸릴 수 있는 질병이라 생각한다.	3.39±0.56	3.49±0.50	1.42	0.158
결핵에 걸리면 나 자신은 물론 부대생활에 지장이 클 것이라 생각한다.	3.42±0.64	3.21±0.70	-2.34	0.020
결핵은 매우 심각한 질병이라고 생각한다.	3.08±0.73	3.05±0.80	-0.36	0.720

부록 5. 대조군 대상자의 항목별 결핵관련 태도 비교

문항	중재전(N=111) 평균±표준편차	중재후(N=111) 평균±표준편차	t값	p-value
나는 결핵에 대해서 관심을 갖고 있다.	2.46±0.75	2.76±0.78	2.90	0.004
결핵에 관한 교육이 필요하다고 생각한다.	3.08±0.66	3.12±0.63	0.42	0.678
결핵 진단시 결핵약을 최소 6개월간 꾸준히 복용할 것이다.	3.52±0.52	3.50±0.59	-0.24	0.809
동료가 결핵약을 복용하다 중단 하면 계속 복용토록 권유할 것이다.	3.48±0.57	3.49±0.59	0.12	0.908
매년 정기적으로 결핵검진을 받는 것은 결핵예방에 도움이 된다고 생각한다.	3.40±0.61	3.41±0.62	0.11	0.913
만일 가족이나 동료 중 결핵환자가 있다면 나도 결핵 검진을 받아야 한다고 생각한다.	3.48±0.57	3.43±0.61	-0.57	0.571
결핵은 조기 발견하여 치료하면 완치 가능한 질병이라고 생각한다.	3.54±0.58	3.47±0.57	-0.93	0.353
내가 결핵반응검사서 잠복결핵으로 진단 받으면 약물치료를 받을 것이다.	3.42±0.57	3.48±0.59	0.70	0.485
주변에 결핵환자가 있다면 치료받도록 권장할 것이다.	3.53±0.54	3.52±0.60	-0.12	0.906
내가 결핵에 걸렸을 때 동료들이 그 사실을 알아도 괜찮다.	3.38±0.70	3.35±0.68	-0.30	0.771
동료가 결핵에 걸렸을 경우 식사 등의 일상생활을 같이 할 수 있다고 생각한다.	2.40±0.90	2.88±0.92	3.98	<0.001
내가 결핵진단을 받으면 즉시 부대에 알릴 것이다.	3.59±0.51	3.47±0.57	-1.61	0.109
결핵은 나도 모르게 걸릴 수 있는 질병이라 생각한다.	3.50±0.55	3.47±0.57	-0.93	0.352
결핵에 걸리면 나 자신은 물론 부대생활에 지장이 클 것이라 생각한다.	3.48±0.57	3.39±0.59	-1.15	0.249
결핵은 매우 심각한 질병이라고 생각한다.	3.06±0.77	3.10±0.71	0.36	0.717

부록 6. 중재군 대상자의 항목별 결핵관련 예방행위 비교

문항	중재전(N=106) 평균±표준편차	중재후(N=106) 평균±표준편차	t값	p-value
기침이 2-3주 지속되면 군 의무시설에서 검진을 받는다.	3.36±0.67	3.52±0.54	1.93	0.005
매년 정기적으로 가슴 x-ray를 찍는다.	2.44±0.86	2.83±0.92	3.16	0.002
결핵관련 홍보자료가 있으면 수시로 읽는다.	2.25±0.76	2.73±0.76	4.52	0.000
가래가 나오면 항상 휴지에 싸서 버린다.	2.48±0.77	2.82±0.79	3.17	0.002
기침이나 재채기를 할 때 기침예정을 지킨다.	3.26±0.73	3.40±0.55	1.49	0.139
공기가 잘 통하지 않는 장소에서 장시간 오래 있지 않는다.	2.61±0.85	2.88±0.86	2.26	0.025
나는 스트레스를 받으면 해소방법이 있다.	3.15±0.66	3.21±0.61	0.65	0.518
나는 평소에 금연한다.	3.03±1.15	3.29±0.93	1.83	0.068
나는 평소에 음식을 골고루 먹는다.	3.13±0.79	3.20±0.70	0.64	0.520
환기를 자주 시킨다.	3.12±0.75	3.30±0.68	1.82	0.070
과도한 다이어트는 하지 않는다.	3.02±0.83	3.23±0.81	1.85	0.066
바깥 활동 후 손을 씻는다.	3.23±0.68	3.33±0.61	1.17	0.245
건강을 위해 규칙적인 운동을 한다.	2.85±0.90	2.99±0.78	1.23	0.222
건강을 위해 5시간 이상 수면을 취한다.	3.38±0.62	3.36±0.60	-0.24	0.823
약물은 항상 군의관 처방에 따라 복용한다.	3.40±0.67	3.45±0.60	0.65	0.519
가족이나 동료 중 결핵환자가 있으며 검진을 받는다.	3.26±0.62	3.46±0.54	2.48	0.014

부록 7. 대조군 대상자의 결핵관련 예방행위 비교

문항	중재전(N=111) 평균±표준편차	중재후(N=111) 평균±표준편차	t값	p-value
기침이 2-3주 지속되면 군 의무시설에서 검진을 받는다.	3.33±0.58	3.37±0.63	0.44	0.658
매년 정기적으로 가슴 x-ray를 찍는다.	2.34±0.88	2.55±0.87	1.76	0.079
결핵관련 홍보자료가 있으면 수시로 읽는다.	2.32±0.78	2.57±0.89	2.17	0.031
가래가 나오면 항상 휴지에 싸서 버린다.	2.49±0.88	2.75±0.86	2.24	0.026
기침이나 재채기를 할 때 기침예정을 지킨다.	3.50±0.60	3.48±0.54	-0.24	0.814
공기가 잘 통하지 않는 장소에서 장시간 오래 있지 않는다.	2.75±0.83	2.92±0.84	1.53	0.128
나는 스트레스를 받으면 해소방법이 있다.	3.11±0.78	3.28±0.74	1.68	0.095
나는 평소에 금연한다.	3.10±1.07	3.08±1.08	-0.12	0.901
나는 평소에 음식을 골고루 먹는다.	3.17±0.77	3.23±0.79	0.51	0.608
환기를 자주 시킨다.	3.24±0.69	3.30±0.70	0.58	0.565
과도한 다이어트는 하지 않는다.	3.15±0.79	3.19±0.79	0.34	0.734
바깥 활동 후 손을 씻는다.	3.33±0.62	3.39±0.53	0.70	0.485
건강을 위해 규칙적인 운동을 한다.	3.06±0.73	3.14±0.77	0.80	0.422
건강을 위해 5시간 이상 수면을 취한다.	3.45±0.58	3.48±0.59	0.34	0.731
약물은 항상 군의관 처방에 따라 복용한다.	3.42±0.60	3.46±0.62	0.44	0.658
가족이나 동료 중 결핵환자가 있으며 검진을 받는다.	3.41±0.58	3.40±0.68	-0.21	0.832

부록 8. 중재군 대상자의 병핵확장 모형 문항별 비교

문항	중재전(N=106) 평균±표준편차	중재후(N=106) 평균±표준편차	t값	p-value
나도 결핵에 걸릴 수 있다.	5.35±3.01	7.48±2.74	5.39	<0.001
결핵을 치료하지 않으면 죽을 수 있다.	6.82±2.95	7.77±2.66	2.47	0.014
결핵에 걸리면 어쩌나 하는 두려움이 있다.	3.21±2.46	4.75±2.80	4.26	<0.001
나는 결핵을 예방하려면 어떻게 해야 하는지 알고 있다.	4.98±2.75	7.44±2.42	6.91	<0.001
나는 결핵을 의심할 수 있는 증상이 무엇인지 알고 있다.	5.06±2.65	7.71±2.39	7.64	<0.001
나는 결핵 의심 증상이 나타나면 해야 할 일들을 잘 해낼 수 있다.	5.18±2.57	7.72±2.30	7.58	<0.001
만약 결핵에 걸리게 된다면, 나는 결핵 치료를 잘 받을 수 있다.	7.47±2.54	8.51±1.88	3.38	0.001

부록 9. 대조군 대상자의 병핵확장 모형 문항별 비교

문항	중재전(N=111) 평균±표준편차	중재후(N=111) 평균±표준편차	t값	p-value
나도 결핵에 걸릴 수 있다.	5.21±3.17	6.74±2.33	4.10	<0.001
결핵을 치료하지 않으면 죽을 수 있다.	6.58±2.95	6.63±2.22	0.15	0.878
결핵에 걸리면 어쩌나 하는 두려움이 있다.	2.87±2.40	3.71±2.31	2.65	0.009
나는 결핵을 예방하려면 어떻게 해야 하는지 알고 있다.	5.41±2.94	6.07±2.44	1.84	0.067
나는 결핵을 의심할 수 있는 증상이 무엇인지 알고 있다.	5.51±2.78	6.16±2.44	1.83	0.068
나는 결핵 의심 증상이 나타나면 해야 할 일들을 잘 해낼 수 있다.	5.70±2.83	6.45±2.54	2.07	0.039
만약 결핵에 걸리게 된다면, 나는 결핵 치료를 잘 받을 수 있다.	8.28±2.08	8.23±1.84	-0.17	0.865

부록 10. 리플렛



결핵의심자

진료 후 '결핵이 의심될 경우' 즉시 격리 조치
 반드시 마스크를 착용시키고, 자세없이 공방음으로 진료 예약
 간접접촉(이용실 및 상설, 건부) 등에서 '홍부 X-선 이상'자는 누락없이 공방음 진료 제외

결핵 의심 증상
 2-3주 이상의 기침, 가래, 혈담(가래에 피가 섞여 있음), 체중감소 등

결핵환자

결핵환자 등록 및 관리
 치료 종결 환자에 대해 수시로 상환 및 교육 실시(예약된 일)
 주거지 공방음 진료 제외
 통학통근 버스를 탈 경우 시 공방음 진료 제외

결핵의 부작용

- 허약(기력 부족, 체중감소, 소실 지체), 간독성
- 폐렴(폐: 붉은색 소변, 황색, 흰, 간독성)
- 폐장부종(시력저하, 폐암이상)·적색 구강염, 부종
- 파상관막염(구강염, 간독성)

Isotonic (간독성) Rifampin (구강염) Ethambutol (시력저하) Pyrazinamide (적색구강염)

접촉자 검진

접촉자 완전한 능력 유지
 격리 후, 이상 소견 시 공방음 진료
 임계결핵환자 복약 순응도 및 부작을 모니터링

접촉자 검진

'상당'하는 경우

- 2개월 이상 기침, 가래, 혈담이 동반된 경우
- 6개월 이내 '결핵균'이 노출된 경우 또는 폐(결핵) 2회 이상 발생한 경우

'비상'하는 경우

- 폐(결핵) 증상이 안색으로 일정한 경우

접촉자 검진 절차

관공성 결핵으로 확인될 경우, 질병관리본부 역학조사팀 및 부대응 관할 보건소까지 접촉자 검진을 시행하게 됩니다.

결핵 의심 (내부 X-선, 역학조사)

장성 활동성 결핵 결핵 치료

1차 부대응팀에 검사

1차 검사 결과
 - 결핵 치료 중
 - 결핵 치료 후
 - 결핵 치료 전

2차 검사 결과
 - 결핵 치료 중
 - 결핵 치료 후
 - 결핵 치료 전

2차 검사 후 결핵 의심

장성 활동성 결핵 결핵 치료

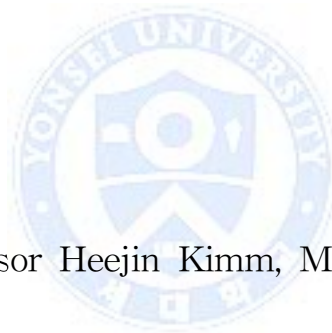
3차 검사 후 결핵 의심

장성 활동성 결핵 결핵 치료

Abstract

The effect of Extended Parallel Process Model - Based audiovisual education for Army enlistee soldier's Tuberculosis related Knowledge, Attitude, and Preventive behaviors

Geun-Ryang Kim
Graduate School of
Public Health
Yonsei University



(Directed by professor Heejin Kimm, M.D., Ph.D.)

The army, by having close living quarters and a communal lifestyle, has a high risk of tuberculosis transmission in case of an outbreak. Set aside the dangers of the tuberculosis transmission, tuberculosis is often misunderstood or underestimated. Therefore it is important to raise awareness about the risk of tuberculosis through education and public service announcements. From studies focused on the army, it was difficult to find a non-cross sectional study about tuberculosis awareness, ie. interventional studies on the efficacy of public health education on the prevention of tuberculosis. Thus this study aims to compare the effects of

"Education material developed based on Extended Parallel Process Model(EPPM) combined with video clips and face to face education (referred to as EPPM based audiovisual education thus on)" and "Public health education resource in the form of colored leaflets(paper resources)" and study the effects of both interventions in changing tuberculosis related knowledge, attitude, preventive behavior, threat(perceived severity/susceptibility) and efficacy(self efficacy/response efficacy).

217 ROK enlistee soldiers agreed to participate in this study from October 2nd, 2015 to November 20th, 2015. All subjects were evaluated before and after the intervention. The tool used for evaluation was developed from a previous study about knowledge, attitude, preventive behavior and perceived severity/susceptibility, reaction/self efficacy regarding tuberculosis, and consisted of 18 questions about the subject's general characteristics, 7 questions about tuberculosis related EPPM, 30 questions about the subject's knowledge of tuberculosis, 15 questions about the subject's attitude towards tuberculosis, and 16 questions about the subject's preventive behaviors. For data analysis SPSS/WIN 23.0 statistics package was utilized to analyze frequency, percentage, Levene's test, independent sample t-test, paired t-test and Pearson's correlation

The results of the research are as follows.

1. The subjects of this research consisted of 111 people in the control group and 106 in the experimental group with a total of 207 people. The

mean age of the subjects was 22.55 ± 2.25 . Gathered from the general characteristics portion of the evaluation, there were no significant differences in the levels of education, rank, smoking, and the level of physical activity between the control group and the experimental group. There were no significant differences between the two group's exposure to closed space, experience with tuberculosis and tuberculosis education, and the level of knowledge about tuberculosis so the two groups could be identified as homogeneous. Subjects who are non-smokers and the subjects with previous exposure to information about tuberculosis displayed higher level of knowledge about tuberculosis, and the subjects with previous tuberculosis education had significantly higher knowledge and reported to take more preventive behavior.

2. Tuberculosis related knowledge showed positive correlation with attitude regarding tuberculosis, preventive behaviors, perceived susceptibility, reaction and self efficacy. Tuberculosis related preventive behavior had positive correlation with knowledge, attitude, perceived susceptibility, reaction and self efficacy but had no significant correlation with perceived severity.

3. In comparing the level of knowledge between the two group, the group that received the EPPM audiovisual education showed significant increase in the knowledge level compared to the paper resources group. This result supports the first hypothesis that "The group that received audiovisual education will score higher on the knowledge level than the

group that received paper resources." Subjects who received EPPM education scored higher in tuberculosis related attitude and preventive behaviors but no significant difference was observed.

4. As the result of educational intervention in accordance with the EPPM, experimental group who utilized the audiovisual education received a significantly higher score in perceived susceptibility, perceived severity, response efficacy than the control group who received the paper resources. This partially supports the second hypothesis that the subjects who received the audiovisual education will have higher perceived severity, susceptibility, response and self efficacy about tuberculosis than the control group who received paper resources.

It is necessary to strive towards increased attitude, preventive behaviors, and improved knowledge by providing educational intervention based on positive correlation between the knowledge about tuberculosis, attitude and preventive behaviors. For this a structured education must be provided that can effectively convey the message, increase perceived severity, susceptibility, self efficacy, response efficacy. Furthermore, there needs to be a repetitive education that can ingrain preventive behaviors an attitudes and a subsequent research to evaluate its efficacy.

Keyword : Tuberculosis, Knowledge, Attitude, Prevention behavior, Extended Parallel Process Model(EPPM)