

보건학 전공 대학생 대상 금연교육 프로그램 개발

전상남* · 송현종**

*동양대학교 보건의료행정학과 조교수, **상지대학교 의료경영학과 조교수

Development of Smoking Cessation Education Program for University Students Majoring in Health Sciences

Sangnam Jeon* · Hyunjong Song**

*Assistant Professor, Department of Public Health & Medical Administration,
Dongyang University

**Assistant Professor, Department of Health Policy & Management, Sangji University

ABSTRACT

Objectives: This study aimed to develop a smoking cessation education program and to provide basic data for evaluating program for university students majoring in health sciences.

Methods: The education program was developed based on the instructional system design model(ADDIE), that was based on literature review, brainstorming, and interviews of related experts. Education program was implemented for 2 sessions of 3 hours to the 82 university students majoring in health science. Knowledge, competency, and self-efficacy for performance of smoking cessation were analyzed. One group pre- & post-test design was used for evaluation of this program.

Results: In the analysis stage, a total of 5 duties, 16 tasks, and 55 task elements were derived. In the design and development stage, based on job analysis, education program contents were composed of understanding tobacco, planning and implementation of smoking cessation program, smoking cessation counseling and drug treatment. After this education program, students achieved remarkable improvement in increasing knowledge, competency, and self-efficacy for smoking cessation counselling and program.

Conclusions: It is needed to be included the smoking cessation education in department related to health science regular course.

Key words: Competency, Curriculum, Education program, Smoking

* 본 연구논문은 한국건강증진개발원 연구비로 수행되었음

접수일 : 2018년 12월 2일, 수정일 : 2018년 12월 20일, 채택일 : 2018년 12월 22일

교신저자 : 송현종(26339, 강원도 원주시 상지대길 83)

Tel: 033-738-7916, Fax: 033-738-7910, E-mail: hjsong@sangji.ac.kr

I. 서론

1995년 국민건강증진법 제정 이후 지속적인 금연사업의 효과로 남자 흡연율이 1998년 66%대에서 2016년 40%대로 감소하였다(보건복지부와 질병관리본부, 2018). 그러나 이와 같은 흡연율 감소에도 불구하고 우리나라 남자 흡연율은 경제협력개발기구(OECD) 국가 중에 가장 높아서 30~40대 남자 2명 중 1명이 흡연자이고, 여자의 흡연율은 거의 변화하지 않아서 20대 여자 10명 중 1명이 현재 흡연자이다(보건복지부와 질병관리본부, 2018).

흡연은 우리나라 국민의 건강을 위협하는 적극적인 중재가 필요한 위험요인이다. 2012년 흡연관련 사망자 수는 58,155명이었는데 남자의 경우 49,704명으로 전체 남자 사망자의 34.7%를 차지하였고, 여자는 8,451명으로 7.2%를 차지하였다(정금지 등, 2013). 흡연으로 인한 사회경제적 비용은 지속적으로 증가하여 2005년 4조 4,093억원에서 2013년에는 7조 1,258억원에 달하는 것으로 추계되었다(이선미 등, 2015).

최근 전국 보건소에 금연클리닉이 설치되었으며 2015년 10월부터는 금연상담료, 금연치료의약품 구입비용에 대한 본인부담 비율을 낮추고 상담수가를 현실화 하는 등 금연치료 활성화를 위한 정책을 실시하였다. 그런데 이와 같은 금연정책이 성공을 거두기 위해서는 보건의료인의 역할이 매우 중요하다. 의료기관을 찾는 흡연 환자들은 건강상태의 회복을 위하여 금연과 같은 생활습관을 바꾸고자 하는 의지를 갖는 것이 일반적인 현상이므로 보건의료인들의 중요한 임무는 환자들에게 적극적인 금연 중재를 통하여 금연할 수 있도록 하는 것이다(Raw 등, 1999). 이와 동시에 보건의료인은 환자 및 흡연자들에게 훌륭한 역할모델이 되어야 하며 보건의료인의 일터인 병원 및 보건기관을 담배없는 곳으로 만들어 간접

흡연을 예방하여야 한다(김혜경 등, 2006).

보건의료인력이 양질의 금연지원서비스를 제공하기 위해서 보건의료인력을 대상으로 대학교육과정에서부터 체계적인 교육을 실시하는 것이 효과적인 전략이다. 보건의료인력을 대상으로 하는 교육은 환자들에게 금연프로그램을 제공하는데 있어 편익이 있다는 체계적 문헌고찰 결과가 보고되었다(Carson 등, 2013). 미국에서는 1990년대 초반부터 보건의료관련 학생을 대상으로 하는 금연교육과정에 대한 논의가 활발하게 진행되어 1992년 미국국립암센터(National Cancer Institute)가 1995년까지 모든 미국의 의과대학에 효과적인 금연 및 흡연예방 중재를 교육과정에 의무적으로 포함시킬 것을 권고하였다(Ferry 등, 1999).

현재 공공기관 금연클리닉에서 근무하는 금연상담사의 경우 자격 조건이 정형화되지 않아서 기관별로 상이하며 간호학, 보건교육학, 보건학, 심리학, 상담학 등을 전공한 인력이 채용되고 있다. 이에 따라 보건학을 전공한 졸업생들은 보건의료분야 다른 직종과 함께 금연상담 및 사업 업무를 담당하고 있다. 그러나 선행연구에 의하면 보건학 전공 대학생을 대상으로 한 금연교육 실시율은 의과대학이나 간호대학 등의 의료계열 대학에 비해서 낮은 편이었으며 이에 따라 대다수 전문가들은 표준화된 근거중심 교육자료를 이용한 금연교육의 필요성을 제기하였다(송현중 등, 2015).

국내에서 의과대학 학생들을 대상으로는 금연교육 실태 조사 연구(박순우, 2005) 및 의사를 대상으로 한 금연교육 경험에 대한 연구(서홍관 등, 2001; 조홍준 등, 2003; 신성례 등, 2006)가 수행되었다. 또한 간호사(신성례 등, 2006) 및 간호대학생(Sarna 등, 2006)을 대상으로 한 금연교육 실태 조사 연구가 수행되었고 최근 간호대학생을 대상으로 금연교육 프로그램을 개발하여 효과를 검증한 연구(송미숙과 부선주, 2017)도 발표되었다. 그

런데 의과대학의 경우 의사국가시험 실기시험 진료문항 항목 중 ‘금연상담’이 포함되어 있어(한국보건의료인국가시험원, 2015) 관련 교육내용이 정규 교과과정에 포함되어 있다. 반면 보건학 전공 대학생을 대상으로 한 금연교육의 정규 교과과정 편성은 의무 사항이 아니며 이에 대한 현황 및 프로그램 개발에 대한 연구는 매우 부족한 실정이다. 이에 따라 본 연구는 보건학 전공 대학생을 대상으로 금연교육 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증함으로써 향후 금연사업 및 상담을 담당하게 될 보건학 전공 대학생의 역량 강화를 위한 기초 자료를 제공하고자 수행되었다.

II. 연구방법

1. 금연교육 프로그램 개발 모형

본 연구에서는 금연교육 프로그램을 개발하기 위하여 프로그램의 특성을 충실히 반영하면서 핵심역량에 기반한 교수체계방법의 대표적인 모형인 ADDIE모형을 적용하였다(Dick & Cary, 1990). ADDIE모형은 분석(Analysis), 설계(Design), 개발(Development), 실행(Implementation), 평가(Evaluation)의 5단계가 선형적으로 또는 비선형적(순환적)으로 이루어지는 것으로 교육프로그램이나 수업을 설계, 실행하는데 가장 일반적으로 활용되고 있는 설계 모형이다(McGriff, 2000; 김윤희 등, 2016). 보건의료계열에서도 이 모형을 활용하여 지역사회 중심의 금연지원 서비스, 중환자 간호실습 콘텐츠 개발, 의학전문대학원생의 발표 기술 향상 프로그램 등에 대한 연구(이상숙 등, 2007; 이영미 등, 2007; 소향숙 등, 2008; 박귀화와 박이병, 2011)가 다수 진행되었다.

2. 금연교육 프로그램 개발 절차

1) 금연 및 흡연예방 사업을 위한 보건학 전공자의 직무 도출

본 연구에서 개발하는 금연교육은 직무능력을 길러주기 위한 목적을 가지고 있으므로 일차적으로 보건학 전공자가 금연 및 흡연예방 사업에서 실시하여야 하는 직무를 도출하였다. 이를 위해서 금연 및 흡연예방 사업 관련 정책자료, 금연사업 관련 인력인 보건교육사의 직무 자료 등을 대상으로 문헌고찰(보건복지부와 한국건강증진개발원, 2016; 백유진 등, 2012; 김윤희 등, 2015; 나백주 등, 2006)을 실시하였고, 이를 바탕으로 연구진 회의와 전국보건학교육협의회, 한국보건교육건강증진학회 등을 대표하는 보건교육 및 금연 교육 분야의 총 4명의 전문가를 대상으로 의견을 수렴하여 금연 및 흡연예방사업 관련 직무를 도출하였다. 직무 내용 중에는 의사나 간호사에게 해당하는 직무도 있었으나 금연 중재는 단발적인 중재로 종료되는 것이 아니라 대상자에게 지속적으로 중재가 이루어져야 함(송미숙과 부선주, 2017)에 따라 의사 및 간호사와 함께 팀제적 접근을 통한 대상자 교육이 효과적이기 때문에 직종을 구분하지 않고 직무를 도출하였다.

일차적으로 도출된 직무 중에서 보건학 전공자에게 해당하는 직무를 별도로 구분하여 보건학 전공자가 실시할 수 있는 금연 및 흡연예방사업의 직무를 선정하였다. 이에 따라 금연상담, 금연교육, 금연사업 기획 및 관리, 금연환경 조성, 행정의 5개 책무(duty)와 이에 대한 16개 작업(task)과 55개의 작업요소(task elements)를 도출하였다(표 1).

<표 1> 금연 및 흡연예방 사업을 위한 보건계열 종사자 직무

책무 (duty)	작업 (task)	작업요소(task element)	보건계열 종사자 직무
금연 상담	대상자 관리하기	대상자 등록하기	○
		상담내용 기록하기	○
		미방문자 관리하기	○
	대상자 평가하기	흡연력 평가하기	○
		담배사용장애 정도 및 니코틴 의존도 평가하기	○
		흡연과 관련된 신체 진찰하기	X
		과거 금연 시도 및 금연 의지 평가하기	○
		금연 방해 및 실패 요인 확인하기	○
	행동요법 적용하기	금연계획 수립하기	○
		금연동기 강화하기	○
		흡연충동 관리하기	○
		금단증상 관리하기	○
		스트레스 관리법 설명하기	○
		흡연거절방법 제공하기	○
	약물요법 적용하기	NRT 약물요법 대상자 결정하기	○
		NRT 약물요법(약물요법 종류와 용량) 계획하기	X
		NRT 약물사용법(부작용) 설명하기	○
		NRT 약물적용하기	X
		NRT 약물적용 효과 확인하기	○
	금연성과 평가하기	경구용 금연약물 정보 제공하기	○
6주 금연성공 여부 평가하기		○	
6개월 금연성공 여부 평가하기		○	
금연성공 보상하기		○	
대상자 만족도 평가하기		○	
금연 교육	대상자별 흡연 관련 특성 파악하기	금연추적 관찰 및 재흡연자 관리하기	○
		흡연 관련 지식, 태도, 행태 파악하기	○
	교육 수행하기	고위험 집단 파악하기	○
		교육프로그램 기획하기	○
		교육방법 및 자료개발하기	○
		교수-학습 기법 적용하기	○
		흡연예방교육 실시하기	○
		금연교육 실시하기	○
		교육평가하기	○

책무 (duty)	작업 (task)	작업요소(task element)	보건계열 종사자 직무	
금연사업 기획 및 관리	금연사업 기획하기	현황분석하기	○	
		목적 및 목표 설정하기	○	
		표적집단 선정하기	○	
		전략개발하기	○	
	금연사업 수행하기	사업 채택하기	○	
		수행업무 파악 및 우선순위 정하기	○	
		관리체계 설정하기	○	
		계획 실행하기	○	
		금연사업 평가하기	평가기획하기	○
			자료 수집 및 분석하기	○
금연 환경 조성	금연정책 제안하기	금연정책 모니터링하기	○	
		금연정책 개발하기	○	
	지역사회, 조직, 개인 차원에서 금연 환경 조성하기	금연캠페인 실시하기	○	
		금연사업 홍보하기	○	
		지역사회 이해관계자 및 기관과 협력하기	○	
		금연정책 옹호(advocacy)하기	○	
		예산관리하기	예산 수립하기	○
			지출 관리하기	○
	행정	자원관리하기	소모품 종류별 사용량, 재고물량 확인하기	○
			장비 정기 점검하기	○
문서관리하기		각종 서식 작성하기	○	
		기록물 보관 및 정기 점검하기	○	
실적보고하기	업무일지 작성하기	○		
	실적자료 정리하기	○		

2) 교과내용 설계 및 교육매체 개발

교육내용은 1999년 미국 공중 보건 서비스의 임상실습 안내 가이드라인인 Treating Tobacco Use and Dependence를 기반으로 University of California San Francisco에서 약대생을 위해 개발되었지만 현재는 모든 보건분야 학생들에게 적용이 가능하도록 수정되어 광범위하게 사용되고 있는 Rx for Change 프로그램과 싱가포르의

Basic Smoking Cessation Counselling 교육내용, 뉴질랜드의 Helping People to Stop Smoking 등 기존에 개발된 국내외의 객관 타당한 금연교육 교재를 검토하여 도출된 직무를 바탕으로 최신 자료를 업데이트하고 수정하는 방식으로 개발하였다(송현중 등, 2015). 그러나 모든 직무에 대한 내용을 본 금연교육 프로그램에 담기에는 실제 적용에 있어서 한계가 있다고 판단하였다. 따라서 도출된 직무 중에서 환경 조성, 행정 등은 다른

위험요인 및 질병에 대한 중재에도 필요한 직무로 판단하였다. 이러한 직무들은 다른 보건학 교과과정들을 통해 자세하게 다루어질 가능성이 높다고 판단되어 본 금연교육 프로그램에서는 제외하였다. 개발된 금연교육 프로그램이 여러 대학 관련 전공 분야에서 활용할 수 있도록 주 교재는 책자형태로 개발하였는데 이해를 돕기 위하여 이미지, 그래픽 등을 적절히 포함하였으며 각 장마다 학습목표를 설정하여 향후 교육 평가에 용이하게 사용하도록 하였다. 또한 실습을 위한 사례 및 시나리오를 포함하여 교육의 효과를 높이고자 하였다. 행정 직무는 관련 교육이 보건행정학, 보건사업관리 등 여타 교과목에서 충분히 다루어진다고 판단되어 주 교재에 포함하지 않았다. 교육내용의 내용타당도를 확보하기 위하여 대한금연학회 및 한국보건학교육학회 등 관련학회 및 교육 협의회 13명의 전문가 감수를 받아 수정 보완하여 최종 교육내용을 확정하였다.

교육방법은 보건계열 대학의 금연교육에서 강의기법을 모두 사용하고 있다는 송현중 등(2015)의 연구 결과를 반영하여 강의기법을 주로 사용하도록 하였으며, 실질적인 문제해결 학습을 위해 실습을 일부 반영하였다. 또한 교수 매뉴얼은 Power Point 파일의 형태로 제작하여 실제 수업 시 사용하였고 각 장에 설명을 붙여 표준화된 교육이 가능하도록 하였다. 교육매체에 대해서는 금연교육 관련 전문가 2인의 검토를 받아 내용타당도를 확보하였다.

3) 금연교육 프로그램 적용 및 효과검증

(1) 연구설계

금연교육 프로그램의 시범적용에 따른 효과를 분석하기 위하여 본 연구에서는 보건학 전공 대학생들의 교과과정 적용 전과 후를 비교하는 방법(one group pretest-posttest design)을 사용하여 검증하였다.

(2) 연구 대상

본 연구는 연구진이 재직하고 있는 2개 대학교와 일부 여건이 유사한 1개 대학을 무작위로 선별하여 금연교육 프로그램을 운영하고 이에 대한 효과를 평가하였다. W시, Y시, D시에 소재한 총 3개의 대학으로부터 대학별로 한 강좌를 수강하는 전체 학생 총 82명을 대상으로 하였다. W시에 위치한 S대학교에서는 3학년 23명이 참여하였으며, Y시에 위치한 D대학교에서는 2학년 33명이, D시에 위치한 D대학교에서는 2학년 26명이 참가하였다.

(3) 금연교육 프로그램 적용

위 연구대상으로 선정된 보건학 전공 대학생들을 대상으로 2017년 11월 중 2차시에 걸쳐 3시간씩 총 6시간의 금연교육을 실시하였다. 6시간은 금연상담과 관련한 항목이 국가시험에 포함되어 있는 의과대학의 경우에도 이론과 실습을 병행하여 연간 4시간이하로 실시되고 있으며, 공중보건학, 보건교육 관련 과목, 건강증진 관련 과목 등 일부 전공 교과목 내 삽입된 형태로 진행되어 3학점 수업을 가정할 때 최대 3주 정도라는 송현중 등(2015)의 연구결과에 따라 현실적으로 가능한 시수라고 판단한 것이며, 이에 따라 3시간씩 2차시에 걸쳐 이론과 실습을 병행하도록 금연교육 프로그램을 구성하였다.

금연교육 프로그램은 총 3개 학교에서 운영되었는데 2개 학교의 경우 연구진이 교육을 실시하였고 1개 학교는 연구진이 아닌 보건교육학 전공 교수가 실시하였다. ‘금연교육’의 경우 보건학 전공자의 직무에 해당하여 본 연구에서 개발한 교육내용 및 교재에도 포함되어 있으나 보건교육학 등 여타 교과목에서 충분히 다루어진다고 판단되어 6시간의 금연교육 프로그램에서는 제외하였다. 교육방법은 강의와 실습으로 구성하였는데 실습의 경우 논리모형(직장 금연사업사례 이용)과 금연상담(역할극 이용)에 대한 이론 교육 후 실시하였다.

<표 2> 교육내용 및 방법과 직무 관련성

금연교육 프로그램 주 교재 편성내용		교육 방법 (시수)	보건계열 종사자 직무	
부	장	질		
담배의 이해	담배 역사와 흡연 역학	담배의 역사와 종류	- 대상자 평가하기 - 흡연예방 및 금연 교육하기	
		흡연역학		
	흡연의 폐해와 금연의 이득	담배의 성분과 해로움	강의 (1시간)	
		흡연으로 인한 질병과 금단증상 간접흡연의 폐해 흡연으로 인한 경제적 손실		
니코틴과 담배사용 장애	금연의 건강이득	- 금연상담: 대상자 평가하기		
	니코틴이란			
	니코틴과 뇌의 보상회로 니코틴 의존도 평가 및 해석			
금연정책	WHO 담배규제기본협약	- 금연 환경 조성하기 : 금연정책 제안하기		
	우리나라의 금연정책			
	담배업계의 국가금연정책 저해 전략			
금연사업 기획과 수행	금연사업의 기획 및 평가	강의 및 실습 (2시간)	- 금연사업 기획, 수행, 평가하기 - 금연 환경 조성하기 : 개인, 조직, 지역사회 차원	
	흡연예방 및 금연교육	금연교육 프로그램 개발	시수에서 제외	- 흡연예방 및 금연교육 수행하기
		금연교육 방법의 이해		
교육매체 선정 및 활용 금연교육 평가				
금연상담과 약물치료	금연행동요법	금연행동요법의 의의	강의 및 실습 (2시간)	- 대상자 관리하기 - 대상자 평가하기 - 행동요법 적용하기 - 금연성과 평가하기
		금연행동요법의 틀		
		흡연력에 따른 차별화된 중재 전략		
		금연성과 평가하기		
	약물요법	행동요법 적용 실무	강의 (1시간)	- 약물요법 적용하기 - 금연성과 평가하기 - 행동요법 적용하기
		상담 시나리오		
	금연약물요법의 필요성			
	금연약물요법의 일반적 효과			
	금연성과 평가하기			
	금연추적 관찰 및 재흡연자 관리			

(4) 평가 도구

본 연구에서는 금연교육의 효과를 평가하기 위하여 직업교육에서 많이 활용되고 있는 Kirkpatrick의 평가 4단계(4 Levels of Evaluation)를 평가의 틀로 차용하였다(Kirkpatrick, 1996). 이는 본 연구에서 개발하고 있는 금연교육은 교양과목이 아닌 전공과목에서 학생들이 실제 금연 및 흡연예방 사업을 수행할 수 있는 능력을 함양시키는 것을 목적으로 한다는데 기반을 한다. Kirkpatrick의 평가 4단계는 반응(Reaction), 학습(Learning), 행동(Behavior), 결과(Results)로 구성되는데 본 연구 대상자는 직업인이 아닌 예비 직업인이기 때문에 교육의 결과적인 측면은 제외하고 반응(Reaction)은 만족도를 통하여, 학습(Learning)은 지식수준과 직무능력으로, 행동(Behavior)은 자기효능감으로 측정하였다.

흡연에 대한 지식문항은 흡연으로 인한 암 발생, 금연으로 일어날 수 있는 이득, 금연상담방법 중 약물요법, 니코틴 대체요법, 금연상담사의 태도와 자세 등 총 15개 문항으로 구성하였다. 정답인 경우는 1점을 부여하고 오답인 경우에는 점수를 부여하지 않았다. 만점은 15점으로 하였다.

직무능력은 본 연구에서 도출한 직무를 바탕으로 총 4개 영역의 32개 문항으로 이루어진 직무능력 측정도구를 사용하여 측정하였다. 직무능력과 관련한 모든 문항은 Likert 5점 척도(1~5점)로 하였으며, 점수가 높을수록 직무능력이 높음을 의미한다. 흡연 예방 및 금연 교육영역의 Cronbach's α 는 사전은 0.921, 사후는 0.944이었으며, 금연상담영역의 Cronbach's α 는 사전은 0.949, 사후는 0.962이었다. 금연사업 기획 및 관리영역의 Cronbach's α 는 사전은 0.933, 사후는 0.933이었으며, 금연환경조성영역의 Cronbach's α 는 사전은 0.892, 사후는 0.891이었다.

자기효능감은 금연 및 흡연예방 사업의 직무 관련 자기효능감으로 정의하였고 이를 바탕으로 총

11개 문항에 대해 질문하였다. 모든 문항은 Likert 5점 척도(1~5점)로 하였으며, 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. 자기효능감의 Cronbach's α 는 사전은 0.933, 사후는 0.951이었다.

3. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 22.0 프로그램을 활용하여 분석하였다. 교육 전과 후의 흡연에 대한 태도, 지식도, 직무능력, 자기효능감 수준은 평균과 표준편차로 분석하였고, 교육효과 검증은 사전-사후 점수를 활용하여 paired t-test를 이용하여 분석하였다.

III. 연구결과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 보건학 전공 대학생의 일반적 특성과 흡연행태는 <표 3>과 같다. 전체 82명 중 남자가 57.3%(47명)으로 다소 많았으나 큰 차이는 없었다. 학년은 2학년이 47.7%(31명), 3학년이 52.3%(34명)로 2학년과 3학년의 비율은 유사하였으며, 4학년이 1명 포함되어 있었다.

흡연경험이 있는 대상자는 36.6%(30명)이었으며, 이 중 현재 매일 흡연자가 20.0%(6명), 현재 간헐적 흡연자가 26.7%(8명), 과거 흡연자가 53.3%(16명)이었다. 지난 1년 동안 금연교육 경험이 있는 대상자는 47.6%(39명)이었으며 학년별로는 2학년에서는 62.5%(35명), 3학년에서는 16.0%(4명)으로 2학년에서 더 높았다. 이에 따라 학년별 비교는 큰 의미가 없다고 판단되어 학년별로 구분하지 않고 분석 결과를 제시하였다.

<표 3> 연구 대상자의 일반적 특성, 흡연행태, 금연교육 경험

	구분	빈도(명)	응답비율(%)
성별	남자	47	57.3
	여자	35	42.7
학년	2학년	31	47.7
	3학년	34	52.3
	4학년	1	1.2
흡연경험 여부	없다	52	63.4
	있다	30	36.6
현재흡연 여부	과거흡연자	16	53.3
	현재 간헐적 흡연자	8	26.7
	현재 매일 흡연자	6	20.0
금연교육 경험	있음	39	47.6
	없음	43	52.4
	합계	82	100.0

2. 연구 대상자의 금연 교육프로그램 적용 전·후 지식 변화

연구대상자의 시범적용 전의 흡연 관련 지식점

수는 7.04점(± 1.86)(최고 15점)이었으나, 적용 후의 지식점수는 9.83점(± 2.08)으로 증가하였고 이러한 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.001$) <표 4>.

<표 4> 연구 대상자의 금연 교육프로그램 적용 전·후 지식 점수

단위: 평균 \pm 표준편차

사전	사후	t	p-value
7.04 \pm 1.86	9.83 \pm 2.08	-10.78	<0.001

3. 연구 대상자의 금연 교육프로그램 적용 전·후 직무능력 변화

금연교육프로그램 적용 전·후 직무능력에 대한 변화 정도를 보면 모든 영역의 세부 항목에 대하여 금연교육 적용 전에 비하여 적용 후에 직무능력점수의 평균값이 통계학적으로 유의하게 증가하였다<표 5>. 흡연예방 및 금연교육 직무 영역

에서는 ‘흡연예방교육을 실시할 수 있다’가 적용 전 2.65점(± 1.05)에서 적용 후 3.66점(± 0.85), ‘교육 프로그램을 기획할 수 있다’가 적용 전 2.45점(± 0.94) 적용 후 3.46점(± 0.91)으로 나타나 직무능력 점수가 상대적으로 많이 증가하였으나, ‘고위험 집단을 파악할 수 있다’가 적용 전 3.04점(± 0.96)에서 적용 후 3.78점(± 0.77), ‘흡연자 대상의 금연 교육을 실시할 수 있다’의 적용 전 2.67점

(±1.11)에서 적용 후 3.56점(±0.90)으로 나타나 증가폭이 상대적으로 적게 나타났다.

금연상담 직무 영역에서는 ‘흡연자가 지속적으로 금연하고 있는지 추적 관찰하고 재흡연자를 관리할 수 있다’가 적용 전 2.14점(±0.95)에서 적용 후 3.69점(±0.85)으로 직무능력 점수가 상대적으로 많이 증가하였으나, ‘금연을 방해하는 요인과 실패한 요인을 확인할 수 있다’가 적용 전 2.89점(±1.08)에서 적용 후 3.68점(±0.84)으로 같은 영역 내 증가폭이 상대적으로 적었다. 금연사업 기획 및 관리에서는 ‘금연사업을 수행할 수 있다’가

적용 전 2.49점(±0.93)에서 적용 후 3.50점(±0.77)으로 직무능력 점수가 상대적으로 많이 증가하였다. 마지막으로 금연환경조성 직무 영역에서는 ‘지역사회차원, 조직차원의 금연정책을 모니터링할 수 있다’가 적용 전 2.63점(±0.90)에서 적용 후 3.49점(±0.84)으로 같은 영역 내 증가폭이 상대적으로 컸다. 반면 ‘흡연자 대상의 금연 교육을 실시할 수 있다’의 경우 적용 전 2.67점(±1.11)에서 적용 후 3.56점(±0.90)으로 증가폭이 적었음을 확인하였다. 이와 같은 사전 사후의 차이는 모든 항목에서 유의하였다(p<0.001).

<표 5> 연구 대상자의 금연 교육프로그램 적용 전·후 직무 능력 점수

		단위: 평균±표준편차		
항목		사전	사후	t*
흡연 예방 및 금연 교육	대상자별 흡연 관련 지식, 태도, 행태를 파악할 수 있다	2.93± 0.95	3.73± 0.70	-7.39
	고위험 집단을 파악할 수 있다	3.04± 0.96	3.78± 0.77	-6.63
	교육프로그램을 기획할 수 있다	2.45± 0.94	3.46± 0.91	-8.55
	교육 자료를 개발할 수 있다	2.45± 1.06	3.39± 0.84	-7.15
	흡연예방교육을 실시할 수 있다	2.65± 1.05	3.66± 0.85	-9.06
	흡연자 대상의 금연교육을 실시할 수 있다	2.67± 1.11	3.56± 0.90	-6.86
	교육의 효과를 평가할 수 있다	2.77± 0.86	3.63± 0.82	-7.00
금연 상담	대상자의 흡연력을 평가할 수 있다	2.96± 0.95	3.83± 0.72	-7.54
	과거 금연 시도 및 금연의지를 평가할 수 있다	3.16± 0.87	3.91± 0.73	-7.29
	금연을 방해하는 요인과 실패한 요인을 확인할 수 있다	2.89± 1.08	3.68± 0.84	-6.48
	흡연자에게 금연 동기 강화전략을 적용할 수 있다	2.73± 1.02	3.65± 0.81	-7.84
	금연자에게 흡연 충동 관리전략을 적용할 수 있다	2.62± 1.01	3.62± 0.84	-8.23
	금연자에게 금단 증상 관리전략을 적용할 수 있다	2.96± 1.02	3.72± 0.86	-5.90
	금연자에게 적절한 스트레스 관리법을 알려줄 수 있다	2.98± 1.04	3.77± 0.85	-6.83
	금연자에게 적절한 흡연 거절방법을 알려줄 수 있다	2.77± 1.03	3.71± 0.91	-7.70
	금연자에게 금연 성공에 대해 적절하게 보상할 수 있다	2.26± 0.94	3.45± 1.07	-9.25
	NRT 약물요법을 적용해야 할 대상자를 결정할 수 있다	2.60± 1.05	3.67± 0.96	-8.28
	약물사용법(부작용)을 설명할 수 있다	2.52± 0.95	3.59± 0.86	-8.45
	금연자의 약물적용 효과를 점검하고 확인할 수 있다	2.43± 0.93	3.52± 0.86	-8.80
	경구용 금연약물 정보를 제공할 수 있다	3.11± 0.87	3.82± 0.80	-6.57

	항목	사전	사후	t*
	금연성공 여부를 평가할 수 있다	3.12± 0.84	3.90± 0.81	-7.49
	대상자 만족도를 평가할 수 있다	2.89± 1.01	3.78± 0.82	-8.21
	흡연자가 지속적으로 금연하고 있는지 추적 관찰하고 재흡연자를 관리할 수 있다	2.14± 0.95	3.69± 0.85	-10.56
금연사업 기획 및 관리	금연사업을 기획할 수 있다	2.40± 0.89	3.38± 0.90	-8.58
	금연사업을 수행할 수 있다	2.49± 0.93	3.50± 0.77	-9.79
	금연사업을 평가할 수 있다	2.65± 1.03	3.61± 0.80	-8.06
금연환경 조성	지역사회차원, 조직차원의 금연정책을 모니터링 할 수 있다	2.63± 0.90	3.49± 0.84	-9.12
	지역사회차원, 조직차원의 금연정책을 개발할 수 있다	2.46± 0.89	3.26± 0.86	-7.75
	금연캠페인을 실시할 수 있다	3.02± 0.94	3.79± 0.77	-7.25
	금연사업을 홍보할 수 있다	3.09± 0.97	3.94± 0.73	-7.87
	지역사회 이해관계자 및 기관과 협력할 수 있다	2.65± 0.89	3.51± 0.88	-7.72
	금연정책을 옹호할 수 있다	3.30± 0.95	3.98± 0.83	-5.76

* 모든 항목이 $p < 0.001$ 에서 유의함

4. 연구 대상자의 금연 교육프로그램 적용 전·후 자기효능감 변화

금연교육프로그램 적용 전·후 자기효능감에 대한 변화 정도를 보면 모든 영역의 세부 항목에 대하여 금연교육 적용 전에 비하여 적용 후에 자기효능감 점수의 평균은 통계학적으로 유의하게 증가하였다<표 6>. 구체적으로 ‘금연에 대해 관심

이 없는 흡연자에게 상담할 수 있다’가 적용 전 2.80점(±0.89)에서 적용 후 3.80점(±0.78)으로 가장 크게 증가하였다. 반면, ‘금연시도를 하는 동안 감시하고 도와 줄 수 있다’가 적용 전 3.37점(±0.90)에서 적용 후 3.99점(±0.76)으로 나타나 상대적으로 적게 증가하였다. 이와 같은 사전 사후의 차이는 모든 항목에서 유의하였다($p < 0.001$).

<표 6> 연구 대상자의 금연 교육프로그램 적용 전·후 자기효능감 점수

	항목	사전	사후	t*
	금연 상담에서 흡연자에게 적절한 질문을 할 수 있다	3.04± 0.85	3.93± 0.70	-9.53
	담배를 많이 피우는 사람을 대상으로 상담할 능력을 가지고 있다	2.84± 0.96	3.68± 0.80	-7.82
	금연을 원하는 사람에 대해 동기 부여할 수 있다	3.12± 0.95	3.93± 0.83	-7.39
	금연시도를 하는 동안 감시하고 도와 줄 수 있다	3.37± 0.90	3.99± 0.76	-6.48
	금연보조약품에 대한 충분한 지식을 가지고 있다	2.35± 0.97	3.29± 0.94	-7.48
	보건의료 전문가들이 금연을 권장하는 이유가 무엇인지를 정확히 인식하도록 할 수 있다	2.43± 0.90	3.34± 0.91	-8.53
	흡연자에게 감성적으로 금연을 호소할 수 있다	2.70± 0.87	3.73± 0.80	-10.18

단위: 평균±표준편차

항목	사전	사후	t*
제한된 시간에 적절한 금연 상담을 제공할 수 있다	3.01± 0.95	3.88± 0.79	-10.03
최근 금연한 대상자가 다시 흡연을 하는 상황을 막는 것을 도울 수 있다	2.62± 0.86	3.65± 0.79	-9.98
금연에 대해 관심이 없는 흡연자에게 상담할 수 있다	2.80± 0.89	3.80± 0.78	-10.19

* 모든 항목이 $p < 0.001$ 에서 유의함

IV. 논의

금연구역의 확산과 담뱃값 인상, 금연치료 건강보험 적용 등 그간 우리나라는 흡연율을 낮추어 국민건강을 증진시키기 위한 다양한 제도들을 도입하였다. 이러한 우리나라의 금연정책 강화에 발맞추어 가장 효과적으로 국민의 금연을 유도할 수 있는 흡연예방 및 금연프로그램 체계적인 시행은 향후 우리나라 금연사업의 성패를 가늠할 중요한 수단이다. 이에 본 연구에서는 향후 흡연예방 및 금연프로그램을 담당할 보건학 전공 학생의 역량강화를 위한 표준화된 금연교육 프로그램을 개발하고, 이를 시범적용하여 효과를 검증하였다. 본 연구의 결과와 시사점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 분석단계에서는 문헌고찰, 연구진 회의, 전문가 의견 수렴 등의 과정을 거쳐 보건계열 종사자가 가져야 할 직무에 대한 분석을 실시하였다. 이에 따라 책무(duty)는 크게 금연상담, 금연교육, 금연 사업 기획 및 관리, 금연 환경 조성, 행정으로 파악되었으며, 다시 이를 16개의 작업(task)와 55개의 작업요소(task elements)로 세분화한 결과를 도출하였는데 보건계열 종사자가 의료인과 다르게 수행하여야 하는 직무에 초점을 두었다.

둘째, 설계 및 개발 단계에서는 직무분석 내용을 바탕으로 하여 연구팀의 브레인스토밍 과정과 전문가의 자문 등을 통해 금연상담, 금연교육, 금연

사업 기획 및 관리, 금연 환경 조성에 대한 세부적인 금연교육 내용을 구성하고 대학의 현실적 한계를 고려하여 기존의 교과목에서 활용하는 방안으로 3시간씩 2차시에 걸친 교육프로그램을 개발하였다. UCLA 보건대학의 금연교육은 공중보건학과의 3, 4학년이 주 교육대상으로 1단계는 기존의 교과목에 흡연 관련 내용을 강화하고 2단계는 'Tobacco: Prevention, Use and Public Policy'라는 독립된 교과목을 운영하는(Berman & Kominski, 2006) 두 단계로 구성되어 있다. 교육내용은 본 연구에서 개발된 내용과 유사하였다. 우리나라에서도 본 연구에서 개발된 프로그램이 확대된 후에는 독립된 교과목 운영에 대한 논의가 필요하다고 판단된다.

마지막으로 개발된 금연 교육 프로그램의 시범적용 및 효과검증 과정을 위해 보건학 전공 대학생 82명을 대상으로 교육 프로그램 적용 전후에 대한 태도 및 지식, 직무역량, 자기효능감에 대한 비교 검증을 실시하였다. 이 결과, 흡연에 대한 태도, 지식, 직무역량, 자기효능감 모두 긍정적인 방향으로 개선되었다. 이는 유사한 교육 프로그램을 간호학 전공 대학생에게 적용한 송미숙과 부선주(2017)의 연구결과와 일치한 것이다. 또한 같은 ADDIE 모형을 적용하여 금연상담전문가 양성을 위한 교육 프로그램을 개발하여 교육에 대한 지식과 금연상담에 대한 태도가 긍정적으로 향상되었으며, 실제적인 금연상담의 기술적 역량이 증진되어 있음을 확인한 김윤희 등(2016)의 연구와 그 맥락을 같이 하고 있다. 이에 본 연구에서 개발한

금연교육 프로그램은 객관적으로 학생들의 금연 및 흡연예방 사업의 역량을 높이는데 효과적이었다고 할 수 있다. 그러나 일부의 직무능력에서는 연구대상자의 금연 교육프로그램 적용 후에도 다소 낮은 결과를 보이는 부분이 있다. 이의 해결을 위해 심층적 교육이 이루어지도록 프로그램의 보완이 요구된다.

본문에는 제시하지 않았으나 교육 만족도를 조사한 결과, 교육만족도 문항에 대해서 5점 만점에 4점 전후로 긍정적인 평가를 하였다. 특히 '이 교육에서 배운 것을 금연사업에 어떻게 적용할 것인지 그 실천계획을 잘 다루었다', '이 교육훈련 내용은 새롭고 인상적이다', '이 교육훈련을 주변의 다른 사람들에게 추천할 의향이 있다'라는 항목에 대해서는 5점 만점에 4점 정도로 만족도가 높았다. 또한 교육 후 학생들에게 개방형으로 본 프로그램에 대한 평가를 기술하도록 하였는데 여기에서도 흡연자를 대상으로 한 금연 상담 및 사업에 대한 자신감을 얻었다는 의견이 다수를 차지하였다.

이와 같은 연구 결과를 통해 본 연구에서 개발한 교육 프로그램의 활용방법 및 발전방향을 제안하면 다음과 같다. 첫째, 개발된 본 금연프로그램 등을 활용한 보건계열 대학생을 위한 금연교육의 확대가 요구된다. 보건학 전공 대학생들은 공중보건학, 역학, 보건교육학 등의 과목 중 일부로 금연교육을 이수하고 있는 것이 현실이다(송현중 등, 2015). 그러나 금연교육의 중요성에 비해 학습의 양이 절대적으로 부족하다. 이에 본 연구에서 개발된 표준화된 프로그램이나 공인된 기관에서 프로그램을 이수한 학생을 대상으로 발급하고, 국가채용시험에서 이를 가진 수험생에게 가점을 부여하는 방식을 검토해 볼 필요가 있다. 둘째, 본 연구에서 개발한 프로그램에는 일부 실습에 대한 내용이 포함되어 있다. 그러나 6시간의 수업 내에서 충분한 실습은 불가능하며 이를 위해서는

실습과 관련된 별도의 교과목이 필요하다고 판단된다. 현실적으로 보건학 관련 대학교의 교과과정이 상이하기 때문에 별도의 교과목 운영에 대해서 강제할 수 없으나 표준화된 실습 매뉴얼이 추가적으로 개발되는 것이 필요하다고 판단된다.

본 연구의 한계점과 향후 연구에 대한 제언은 다음과 같다. 첫째, 개발된 본 교육프로그램의 적용에 있어 적용 횟수 및 대상인원이 적어 일반화에 한계가 있다. 향후 다양한 학년의 보다 많은 표본을 대상으로 하여 효과를 검증하는 것이 필요하다. 둘째, 현재 개발된 금연 교육 교재는 흡연자의 연령별, 성별, 지역별로 각기 다른 흡연 행태와 인식에 대한 고려를 하지 않고 작성되었다. 이에 흡연자에 대한 계층별 맞춤형 금연상담 역할을 갖출 수 있도록 다양한 프로그램 교재와 교육 매체의 개발이 요구된다.

V. 결론

본 연구는 금연지원서비스 수요 증가에 따라 향후 흡연예방 및 금연프로그램 수행을 담당할 보건 의료인력의 역량 강화를 위해 보건학 전공 학생에게 교수체제설계 모형인 ADDIE 모형을 적용하여 표준화된 금연교육 프로그램을 개발하여 프로그램을 운영하고 효과를 검증하고자 하였다. 2차시에 걸쳐 총 6시간의 교육시간을 설정하고 교재개발을 통해 교육이 이루어지도록 하였다. 마지막으로 적용 및 평가 단계에서는 82명의 보건학 전공 대학생을 대상으로 효과를 검증하여, 흡연에 대한 지식 및 태도, 직무역량, 직무에 대한 자기효능감이 향상됨을 검증하였다.

향후 보건학 전공 대학생들에게 이와 같은 교육이 정규 교육과정으로 편입되어 활성화되기 위해서는 학생들에게 금연교육 이수증과 같은 인센티브를 제공하고, 보건교육사 등 국가 자격 시험에

금연관련 내용을 반영하며, 실습 내용의 강화를 통하여 교육을 질을 향상시키는 것이 필요하다.

참고문헌

1. 김윤희, 강승희, 김현숙, 강정찬. 금연상담전문가 양성을 위한 교육프로그램 개발. 학습자중심교과교육연구 2016;16(12):199-228.
2. 김혜경, 김영복, 김명. 보건의료인을 대상으로 한 금연교육모형 개발. 보건교육건강증진학회지 2006;23(1):1-21.
3. 나백주 외 7명. 보건소 금연사업 담당자의 직무 분석. 보건교육건강증진학회지 2006;23(4):173-192.
4. 박귀화, 박이병. 의학전문대학원생의 발표기술 향상 프로그램 개발 및 교육 효과. 한국의학교육학회지 2011;23(4):285-293.
5. 박순우. 의과대학생 흡연실태 및 의과대학 금연교육 실태 조사 결과. 제57차 대한예방의학회 추계 학술대회연제집. 대한예방의학회, 2005년 10월.
6. 백유진 외. 보건소 금연클리닉 평가 및 상담과정 구축. 춘천: 한림대학교 산학협력단, 2012.
7. 보건복지부, 질병관리본부. 2016 국민건강통계. 세종:보건복지부, 질병관리본부, 2018.
8. 보건복지부, 한국건강증진개발원. 2016년 지역사회 통합건강증진사업안내: 지역사회 중심 금연지원 서비스. 세종:보건복지부, 2016.
9. 서홍관, 지선하, 김수정. 우리나라 의사 흡연율 및 흡연 행태 조사. 서울: 인제대학교, 보건복지부, 2001.
10. 소향숙 외 9명. 대학 간 통합 웹기반 중환자간호실습 콘텐츠 개발 및 적용. 성인간호학회지 2008;20(5):778-790.
11. 송미숙, 부선주. 간호대학생을 위한 금연교육 프로그램 개발. 한국학교·지역보건의교육학회지 2017;18(3):107-121.
12. 송현중, 송미숙, 김노을. 보건의료계열 금연교육 개발을 위한 기초 연구. 한국건강증진개발원, 상지학교, 2015.
13. 신성례, 서홍관, 김미영, 김선경. 보건의료인을 위한 금연지도가 교육용 멀티미디어 콘텐츠 개발. 서울: 삼육대학교, 건강증진사업지원단, 2006.
14. 이상숙 외 6명. '의사와 리더십' 교육과정 개발 및 평가. 의학교육연구 2007;19(4):279-286.
15. 이선미, 윤영덕, 백중환, 현경래, 강하림. 주요 건강위험요인의 사회경제적 영향과 규제정책의 효과 평가. 서울: 국민건강보험 건강보험정책연구원, 2015.
16. 이영미, 오연재, 안덕선, 윤석민. 의과대학생을 위한커뮤니케이션교육과정시행경험. 의학교육연구 2007;19(2):171-175.
17. 정금지, 윤영덕, 백수진, 지선하, 김일순. 한국인 성인 남녀의 흡연관련 사망에 관한 연구. 한국보건정보통계학회지 2013;38(2):36-48.
18. 조홍준, 선우성, 송윤미. 1차 의료의사의 금연진료에 대한 태도, 시행정도, 장애요인과 이와 관련된 요인에 관한 연구. 서울: 울산대학교 의과대학, 건강증진기금사업지원단, 2013.
19. 한국보건의료인국가시험원. 의사 국가시험(실기) 평가목표집. 서울: 한국보건의료인국가시험원, 2015.
20. Berman BA, Kominski G. The UCLA tobacco control program. Public Health Reports 2006;121(5):515-520.
21. Carson KV, Verbiest ME, Crone MR, Brinn MP, Esterman A, Assendelft WJ, Smith BJ. Training health professionals in smoking cessation. The Cochrane Collaboration. 2013.
22. Dick W, Cary L. The systematic design of instruction. 3rd Edition: Haper Collins. 1990.
23. Ferry LH, Grissino LM, Runfola PS. Tobacco dependence curricular in US undergraduate medical education. JAMA 1999;282(9):825-829.

24. Kirkpatrick D. Revising Kirkpatrick's four-level-model. *Training & Development* 1996;1:54-57.
25. McGriff, S. J. Instructional system design (ISD): Using the ADDIE model. <http://www.personal.psu.edu/faculty/s/j/sjm256/portfolio/kbase/IDD/ADDIE.pdf>. 2000.
26. Raw M, McMeil A, West R. Smoking cessation: Evidence-based recommendations for the health care system. *British Medical Journal* 1999;318:182-185.
27. Sarna L, Danco LL, Chan S, Shin SR, Baldago LA, Endo E, Minegishi H, Wewers ME. Tobacco control curricula content in baccalaureate nursing programs in four Asian nations. *Nursing Outlook* 2006;54(6):334-344.