

## 일 지역 대학생의 교양 교과 연계 흡연예방 및 금연교육 프로그램의 효과

윤경순\* · 조숙희\*\*†

\*동신대학교 간호학과 조교수, \*\*목포대학교 간호학과 부교수

### Effects of Education Program of Smoking Prevention and Cessation through the Linkages between Subjects of College Students in Some Area

KyungSoon Yun\* · SookHee Cho\*\*†

\*Assistant Professor, Department of Nursing, Dongshin University

\*\*Associate Professor, Department of Nursing of Mokpo National University

#### ABSTRACT

**Objectives:** The purpose of this study was to effects of education program of smoking prevention and cessation through the linkages between subjects on smoking knowledge, grit, health promoting behaviors of college students in some area.

**Methods:** A non-equivalent control group pre-post test design was used. The intervention group received the education program for 6 weeks from October 1 to November 15, 2019. The control group lived only usual daily life.

**Results:** t-test showed that Smoking Knowledge ( $t=3.78, p<.001$ ) and grit ( $t=3.75, p<.001$ ) were significant differences between the two groups. In terms of health promotion behaviors, total( $t=2.89, p=.002$ ) and physical activity( $t=3.20, p=.002$ ), health responsibility( $t=3.90, p<.001$ ), spiritual growth( $t=1.99, p=.049$ ), interpersonal relations( $t=2.61, p=.010$ ) were significant difference between the two groups, in other hands nutrition( $t=0.89, p=.372$ ) and stress management( $t=1.69, p=.092$ ) were no significant difference between two groups.

**Conclusions:** the education program of smoking prevention and cessation through the linkages between subjects was founded to be an effective education program in improving smoking Knowledge, grit, health promoting behaviors of college students in some area.

**Key words:** Grit, Health promoting behaviors, Knowledge, Smoking

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

우리나라의 흡연율은 2005년 세계보건기구 담배 규제 기본협약 비준국이 된 후 2008년부터 지속적인 감소추세를 보이며 2018년 성인 남성 흡연율이 36.7%로 역대 최저치를 기록했으나, 청소년 흡연률은 지속적인 감소추세에서 최근 2년간 증가 추세에 있고, 켈런형 전자담배 등 신종 담배 출시, 유튜브 등 새로운 매체를 활용한 다양한 광고·판촉 행위 등으로 금연 환경이 악화되고 있다(보건복지부와 질병관리본부, 2019).

전자담배를 포함한 일반 담배의 증기 속에는 니코틴, 일산화탄소, 극미세 입자들 등의 유해성분이 존재하며, 이는 주변 환경에 니코틴을 축적 시키고(Goniewicz & Lee, 2015) 실내 대기 중 발암물질의 농도를 증가시켜(Schober et al., 2014) 직·간접적으로 흡입하는 사람들의 심폐 기능의 저하 등 전신적 건강에 해로운 영향을 미친다(Auer et al., 2017; Byrne et al., 2016). 세계보건기구에 의하면 폐암 사망의 71.0%, 만성 호흡기 질환의 42.0%, 심혈관 질환의 10.0%는 흡연에서 기인하며, 또한 의존성을 가지고 있어 한 번 피우기 시작하면 끊기 어렵다고(Lanza & Vasilenko, 2015) 보고하고 있어 문제가 된다.

대학생 시기는 청소년기와 달리 부모의 영향을 벗어나 자유로운 흡연이 가능하며 이들 흡연 습관은 학업과 진학 스트레스에 억눌렸던 중고등학교 시절로부터 해방감과 더불어 성인이 되었다는 생각으로 대학 입학 후 급격히 증가한다(양남영과 문선영, 2013). 또 대학 입학 후에는 취업에 대한 스트레스를 흡연이라는 부정적인 방법으로 대처함으로써 흡연이 습관화될 수 있다(Lanza & Vasilenko, 2015; 김경아, 2016). 흡연대학생이 흡연을 지속하는 이유는 습관이나 무료함이 가장 많았고, 친구의 91.4%가 흡연

자이며 흡연대학생의 대부분이 음주도 겸하고 있다(김은경과 송미령, 2013). 따라서 대학생의 하루 일과 중 주로 시간을 보내는 학교는 흡연이 습관으로 고착되기 전에 금연으로 전환할 수 있는 최적의 장소라 여겨지며, 이 시기에 만들어지는 음주, 흡연, 운동과 같은 생활 습관이나 건강증진행위는 중장년기나 노년기에 발생할 수 있는 건강 문제에 큰 영향을 미칠 것으로 생각된다.

건강증진행위는 개인의 안녕 수준, 자아실현, 만족감을 유지하고 강화하는 자기 주도적인 다차원의 행동 패턴을 말하며, 건강한 생활 습관을 형성하고 유지하여 건강관리를 예방하는 차원을 의미한다(S. Walker & Hill-Polerecky, 1996). 따라서 건강증진행위는 질병 예방과 건강증진 차원에서 매우 중요하며 가능한 고착의 위험성이 적은 성인 초기 즉 대학생 시기에 건강증진행위를 수립해야 한다(김희경, 2006; 한석영, 2018). 우리나라 대학생의 건강증진행위 수행 정도나 건강증진 생활양식 이행 정도는 다른 연령층에 비해 낮은 편이며, 건강을 위협하는 뚜렷한 증상이 생기지 않는 청소년기의 특성으로 인해 건강관리에 대한 불감증을 가지고 있다(김희경, 2006). 또 건강증진행위의 하위영역 중 신체활동, 건강책임, 영적 성장, 스트레스 관리 등이 흡연에 영향을 미치는 요인이라고 보고하고 있어(김미옥 등, 2013) 바람직한 건강증진행위 이행은 흡연을 감소하는데 중요함을 알 수 있다.

건강증진행위는 대상자가 건강을 증진시키기 위해 환경의 도전을 극복하고 환경에 대한 조절력을 증가시킬 수 있도록 만드는 과정으로 건강증진행위를 이행하려면, 개인의 특성이나 경험 및 건강 행위와 관련된 인지와 감정과 같은 복합적인 심리적 요인과 환경과의 상호작용이 이루어져야 한다(Parsons, et al., 2011). 대학생의 효율적인 대학 생활과 진로 및 취업 등을 위해서는 생활양식의 변화를 통해 자신의 건강을 관리할 수 있는 능력을 향상시키는 건강증진행위에 초점을 맞춰 접근하는 것이 바람직하며, 학년

및 연령에 따라 건강증진행위를 효과적으로 실천하고 촉진할 수 있도록 해야 한다(한석영, 2018).

최근 연구에 의하면 그것이 건강 유지 및 증진을 위한 목표 지향적인 행위와 대학 생활 적응, 학업성취 및 심리적 안녕감 등에 영향을 미친다고(이승주와 박주영, 2018; 조숙희 등, 2018; 진종임과 김남초, 2017) 보고하였다. 그것은 장기간에 걸쳐 목표를 위해 끝까지 밀고 나가는 투지를 의미하며, 역경이나 실패에도 불구하고 목표를 이루기 위해 계속하여 열심히 노력하는 성격 특성으로, 장기적인 목표를 성취하기 위한 열정과 인내 즉 흥미의 지속성과 노력의 꾸준함으로 구성된다(Duckworth, et al., 2007). 먼저 열정에 해당하는 흥미의 지속성이란 목표와 흥미를 쉽게 또는 자주 바꾸지 않고 일관되게 유지하는 경향성을 뜻하고, 인내에 해당하는 노력의 꾸준함이란 목표 달성을 위한 열심뿐만 아니라 그 과정에서 마주하게 되는 실패나 좌절, 역경에도 불구하고 노력을 계속하는 경향성을 말한다.

대학생들이 자유롭게 흡연하는 행위에 습관화되어 니코틴에 중독되면 건강증진행위의 하나인 금연을 시도하고 유지하기 위해서는 흥미의 지속성과 노력의 꾸준함이 절대적으로 필요하다고 할 수 있겠다. 또 금연 행위와 금연 의도에 흡연 지식과 흡연에 대한 태도가 영향을 미치며, 흡연에 대한 태도가 바람직하고(정미현와 신미아, 2006; 정혜선과 문지현, 2013), 금연 의도가 높을수록 건강증진행위가 유의하게 높아지며 우울인지가 낮아진다고 보고하고 있어(김희정 등, 2013), 흡연에 관한 구체적인 지식을 강화시키고 건강증진행위를 높여 금연 행위를 유도하거나 흡연 감소를 동기화해야 할 것이다.

서은희(2018)는 흡연에 유의미한 영향을 주는 요인은 학교 내 흡연제도 마련의 필요성, 학업 지장, 흡연하는 친구의 수, 체질량지수, 음주이고 체계적 교육이 가능한 마지막 공식적 교육 장소인 대학은 바람직한 건강 습관을 유도하기 위한 효율적인 장소라고 했으며, 금연을 위한 웹 기반 금연프로그램 개발

연구(Escoffery, et al., 2004)에서 대학 내 흡연자를 대상으로 행동목표 설정, 변화 단계에 대한 피드백을 제공하여 금연 의식을 높이고, 금연에 대한 효과를 보고하고 있어 대학은 금연과 흡연을 감소를 위해서도 지속적 관심과 지원이 요구되는 곳이라고 생각된다. 우리나라는 2013년부터 전국 17개 금연지원센터를 통하여 대학생을 대상으로 대학 내 흡연예방 및 금연지원 서비스를 제공하기 시작했으나(보건복지부와 질병관리본부, 2019), 대학 내 금연운동은 흡연 구역 지정, 금연선포식 등의 이벤트성 행사에 그치는 수준으로만 진행되고 있고, 대학내 금연정책을 도입하거나 금연교육 프로그램을 제공하는 대학은 매우 제한적이다. 금연 캠퍼스와 흡연 허용 캠퍼스에서 재학하고 있는 대학교 1학년 학생들의 캠퍼스 내, 외 금연정책 수용성 변화를 탐색한 연구(신성례와 김윤희, 2017)에서 금연정책에 대한 수용성을 비교한 결과 차이가 없고 금연 캠퍼스에 재학하는 신입생들에서는 정부의 공공시설 금연정책에 대한 수용성이 변화되지 않았으나 흡연을 허용하는 캠퍼스에 재학하는 신입생에서는 정부의 공공시설 금연정책에 대한 수용성 정도가 낮았다.

하지만, 선진국의 경우 대학생을 위한 금연정책이 대학 내에서 주도적으로 시행되고 있으며, 미국 대학생들을 대상으로 담배 연기 없는 캠퍼스 정책의 효과를 1년간 추적한 조사 연구에서 담배 연기 없는 캠퍼스 정책을 도입한 대학에서의 흡연율이 그렇지 않은 대학에 비해 유의미하게 감소 되었다(Lupton & Townsend, 2015). 따라서 우리나라도 대학생들을 위한 흡연 예방 및 금연정책은 지역금연지원센터를 중심으로 이루어지는 찾아가는 금연지원 서비스와 대학생 동아리 형태의 금연 서포터즈 활동과 같은 개인 간 수준의 접근에서 벗어나야 하며, 대학 내에서 지금보다 강력하고 일관된 금연정책을 수립하고 운영하는 것이 대학생의 흡연 예방과 흡연율을 낮추는데 중요한 정책적 접근의 전략이 될 수 있다고 본다. 지금까지 연구에 의하면, 대학에서 운영되는 흡

연 예방 및 금연교육 프로그램은 대학생 흡연자의 금연 유도뿐 아니라 금연을 습관화하여 장기금연 유지자로 전환시키고, 흡연에 대한 지식, 태도, 직무향상을 보고하고 있어 그 효과가 검증되었지만(송미숙과 부선주, 2017; 이은혜, 2019; 전상남과 송현중, 2018), 보건계열 대학생을 대상으로 한 금연교육 프로그램이나 흡연자를 위한 금연교육이거나, 수업과는 별개로 진행되는 일회성 프로그램이 대부분이어서 교육적 지속성을 유지하기가 어려웠다.

대학의 교양 교과 수업과 비교과 프로그램을 연계한 연구를 살펴보면, 문제 중심의 학습 적용, 기본인명구조 교육과정, 인문학 북 콘서트, 인문학 독서 원정대 등의 비교과와 교과 연계를 통해 소통역량, 창의적 사고, 자기 주도역량 변화의 긍정적인 효과를 확인한(김현우와 강선영, 2018; 김현주, 2017) 연구가 있었으나 흡연 예방 및 금연교육을 교양 교과와 연계하여 적용한 사례는 거의 찾아볼 수 없었다. 이에 청소년기에서 성인기로 넘어가는 시기인 1학년 재학생을 대상으로 흡연 예방 및 금연교육을 교양 교과와 연계하여 교육프로그램을 적용하고 그 효과를 확인하고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 일 지역 대학생을 대상으로 교양 교과 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램을 적용하여 대학생의 흡연 지식, 그릿, 건강증진행위에 미치는 효과를 확인하기 위함이다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 교양 교과 연계 흡연예방 및 금연교육 프로그램을 적용하여 흡연지식, 그릿, 건강증진행위에 미치는 효과를 확인하기 위한 비동등성 대조군

전- 후 설계의 유사실험설계(Quasi-experimental design)연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 일 지역에 소재한 총 2개 대학의 보건 및 사회복지계열 1학년 재학생 중 금연정책을 시행하고 있는 대학을 실험군으로, 금연정책을 시행하지 않고 있는 일부 여건이 유사한 대학을 대조군으로 하였다. 본 연구의 표본 크기는 G-power 3.1 프로그램을 활용하였고 유의수준( $\alpha$ ) .05, 검정력 ( $1-\beta$ ) .80, 종속변수인 지식 향상을 목표로 t-test를 기반으로 한 효과의 크기(d) .5로 하였을 때 필요한 최소 표본크기는 90명이었으며, 탈락률 약 20%를 고려하여 선정된 결과 실험군 83명, 대조군 69명이었다. 교육 진행 과정에서 탈락자는 발생하지 않아 본 연구의 참여율은 100.0%였다. 대상자 선정기준은 본 연구의 목적을 이해하고, 자발적으로 연구에 참여하기로 서면에 동의한 자이고 제외 기준은 기타 정신과 질환 등 인지기능에 문제가 있는 대상자는 제외하였다.

### 3. 연구 도구

#### 1) 흡연 지식(Cigarettes smoked knowledge)

흡연 지식은 정미현과 신미아(2006)가 대학생 흡연자의 흡연 관련 지식을 파악하기 위해 이용한 도구로 측정하였다. 이는 '담배를 피우면 가래가 생긴다', '담배는 혈액순환을 방해한다', '담배를 폐암 등 각종 암을 일으킨다' 등의 내용으로 구성된 총 20문항의 자가 보고식 설문지이다. 각 문항당 정답은 1점, 오답은 0점 처리하였고 점수의 범위는 0~20점으로 점수가 높을수록 지식수준이 높은 것을 의미한다. 문항 중 '담배를 조금씩 피우는 것은 해롭지 않다', '담배는 스트레스를 해소시킨다', '연기를 들며 마시지 않고 담배를 피우면 건강에 해롭지 않다', '성인은 담배를 피워도 건강에 크게 해롭지 않다', '담배를

피워도 운동능력이 떨어지지 않는다'는 역산 처리하였고 도구의 신뢰도는 정미현과 신미아(2006)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ =.71이었고, 본 연구에서 .81였다.

## 2) 그릿

본 연구에서 사용한 그릿 척도는 Duckworth 등 (Duckworth et al., 2007)이 개발한 척도의 원칙도 Original Grit Scale(Grit-O)의 축소판인 Grit-S의 문항을 사용하였다. 하위영역은 흥미 일관성 (consistency of interest, CI) 4문항과 노력 지속성 (perseverance of effort, PE) 4문항으로 이루어져 있으며, 흥미 일관성의 문항은 모두 역산 처리하였고, 각 문항은 5점 Likert척도로 '전혀 그렇지 않다'(1점), '대체로 그렇지 않다'(2점), '보통이다'(3점), '대체로 그렇다'(4점), '매우 그렇다'(5점)로 측정되며 점수가 높을수록 장기적인 목표를 달성하기 위한 열정과 의지가 높음을 의미한다. 원 연구에서 Cronbach'  $\alpha$ 는 .73~.83이었으며, 본 연구에서 Cronbach'  $\alpha$ 는 흥미 유지가 .74, 노력 지속이 .80, 전체는 .71이었다.

## 3) 건강증진행위

건강증진행위는 개인의 안녕 수준, 자아실현, 만족감을 유지하고 강화하는 자기 주도적인 다차원의 행동 패턴을 말하며, 건강한 생활습관을 형성하고 유지하여 건강관리를 예방하는 차원(S. N. Walker, et al., 1987)을 의미하는 것으로, Walker & Hill-Polerecky (1996)의 건강증진 생활양식-II을 윤순녕과 김정희 (1999)가 한국어로 번역한 도구를 사용하였다. 총 52문항으로 6개의 하위영역은 신체활동 8문항, 건강 책임 9문항, 영적 성장 9문항, 영양 9문항, 대인관계 9문항, 스트레스 관리 8문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '항상 그렇다' 4점 척도로 평균 점수가 높을수록 건강증진행위의 실천 정도가 높음을 의미한다. Walker(1996)는 총점보다

는 평균 점수의 사용을 제안하였다. 원 도구 개발 당시 Cronbach'  $\alpha$ 는 .94이었으며 하위영역 Cronbach'  $\alpha$ 는 .79~.94이었다. 윤순녕과 김정희(1999)의 연구에서는 Cronbach'  $\alpha$ 는 .91이었고, 본 연구에서 Cronbach'  $\alpha$ 는 .92이었고, 하위영역 Cronbach'  $\alpha$ 는 .77~.92이었다.

## 4. 흡연 예방 및 금연교육 프로그램

교양 교과 연계 흡연 예방과 금연교육프로그램의 개발을 위하여 학기 시작 전 기초교양 대학 학장, 교학과장, 담당 교수들과 간담회를 개최하고 흡연 예방 및 금연교육 프로그램과 연계하여 진행할 주제를 선택하고 수업과의 연계방안, 운영 방법 등에 관한 논의하고 협조를 구하였다.

교양 교과는 자기 이해와 의사소통으로 교과목 목표는 학생들의 합리성을 키워 이성적이며 공적인 판단능력을 발달시키고, 말하기 교육을 통해 타인과의 의사소통을 원활히 할 수 있도록 하는 것이다. 이를 위하여 교양교과목 교수는 1개 강좌의 주제를 흡연 예방 및 금연 관련 주제로 6주에 걸쳐 일주일에 2시간의 수업을 진행하였다. 프로그램은 전문가 특강, 동영상 제작 및 활용, 프리젠테이션 제작 및 발표, 우수 동영상과 프리젠테이션 시상으로 구성하였다. 프로그램을 진행하는 동안 금연사업단 연구원과 교양 교과 교수들로 구성된 심사위원들은 내용과 흥미, 완성도 등에 대하여 평가를 하고 우수 동영상과 프리젠테이션을 선발하여 시상하였다.

구체적인 교양 교과 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램의 구성 내용은 다음과 같다(Table 1).

전체적인 구성은 프로그램 시작 시에 흡연 예방과 금연을 위한 전문 강사의 강의식 수업을 시행하고 이어서 학생의 자기 주도적 학습을 통한 동영상과 프리젠테이션 제작의 참여식 수업 방법으로 구성하였다.

금연전문가를 통한 흡연 예방 및 금연 관련 교육은 김은경과 송미령(2013)의 연구를 토대로 학생들

의 요구도가 높은 내용으로 하였다. 세부적인 내용은 담배와 흡연에 대한 이해와 폐해, 금연의 이득, 금연 실천 방법, 금연의 유지에 관한 내용으로 구성하여 흡연 지식을 강화할 수 있도록 하였다.

흡연 예방 및 금연 관련 동영상 제작은 전문가를 통해 강의식 수업 시에 학습한 내용을 바탕으로 3~4 명의 팀을 구성하여 3분~5분 분량의 동영상을 제작하도록 하였고, 추후 제작된 동영상을 수업 시간에 활용하였다. 이는 동영상을 직접 제작해봄으로써 자

기 주도적 학습 참여와 흡연 예방과 금연에 대한 흥미를 갖도록 유도하고 흥미 유지를 통해서 지속 및 관심을 높일 수 있도록 구성하였다.

흡연 예방 및 금연 관련 프리젠테이션은 학생들의 흡연 예방 및 금연 관련 생각에 대한 조직력 강화, 아이디어 표현 능력 강화, 자기주장의 표출 능력 강화, 타인을 향한 설득 능력 강화에 초점을 맞추어 제작하도록 지도하고 학생들의 동기를 유발할 수 있도록 성과발표 대회를 실시하였다.

〈Table 1〉 Program of Smoking Prevention and Cessation through the Linkages between Liberal Education Subjects

Week	Course	Contents	Teaching Methods
Week 1	• Program Orientation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducing the program &amp; engaging with participants</li> <li>• Educating about smoking</li> <li>• Explaining UCC &amp; PPT</li> <li>• Pre- test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture</li> <li>• Discussion</li> </ul>
Week 2	• Education	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding and harming tobacco and smoking</li> <li>• The benefits of quitting smoking</li> <li>• How to practice smoking cessation</li> <li>• Maintaining smoking cessation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture</li> <li>• Discussion</li> </ul>
Week 3	• UCC Making for smoking prevention and smoking cessation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Team organizing</li> <li>• Team activity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performance</li> <li>• Discussion</li> </ul>
Week 4	• Presentaion Making for smoking prevention and smoking cessation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Team organizing</li> <li>• Team activity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performance</li> <li>• Discussion</li> </ul>
Week 5	• Using Education with UCC and Presentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educating with UCC and Presentation</li> <li>• Giving a feedback about UCC and Presentation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture</li> <li>• Performance</li> <li>• Discussion</li> </ul>
Week 6	• Program Closing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Election and Awards of Execllent UCC and Presentation</li> <li>• Evaluating experience</li> <li>• Post-test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performance</li> <li>• Discussion</li> </ul>

## 5. 자료수집 절차

자료수집은 2019년 10월1일부터~11월 15일에 걸쳐 시행되었다. 실험군의 사전 조사는 프로그램 시행 전에 강의실에서 연구 목적과 내용을 설명하고 동의서를 받은 후 흡연 지식, 그릿, 건강증진행위를 사전 조사하였으며, 프로그램 종료 후 같은 도구를 이용하여 사후 조사를 실시하였다. 대조군 역시 실험군과 같은 시기에 같은 도구를 사용하여 강의실에서 연구 목적과 내용을 설명하고 동의서를 받은 후 사전, 사후 조사를 실시하였다.

## 6. 자료 분석 방법

수집된 자료의 처리는 SPSS WIN 25.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 각 변수의 값은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 구하였다. 대상자의 일반적 특성에 대한 사전 동질성 검증은 chi-square test 및 t-test로 분석하였다. 교양교과목 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램의 효과에 대한 가설 검증은 t-test 및 paired

t-test를 사용하여 분석하였다. 측정 도구의 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach's  $\alpha$  값을 산출하였으며 모든 통계적 분석은 유의수준 .05로 검정하였다.

## 7. 연구대상자의 윤리적 고려

본 연구는 자료수집에 앞서 본 연구대상자가 등록되어있는 기관의 생명윤리위원회 심의를 거쳐 승인(IRB No. 201909-SB-47)을 받은 후 계획서에 따라 대상자 보호 및 절차를 준수하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검증

교양 교과 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램 시행 전 실험군과 대조군의 일반적인 특성에 대한 동질성을 분석한 결과 두 군 간에 유의한 차이는 없는 것으로 나타나 두 집단이 동질한 것으로 나타났다(Table 2).

〈Table 2〉 General Characteristics and Homogeneity of Experimental and Control Groups

		(N=152)			
Variables	Exp.(n=83) n(%)	Con.(n=69) n(%)	$\chi^2$	$p$	
Gender					
Male	52(62.7)	45(65.2)	0.10	.743	
Female	31(37.3)	24(34.8)			
Alcohol drinking					
NO	38(45.8)	24(34.8)	3.05	.384	
≤ 1 times/week	26(31.3)	25(36.2)			
2~3 times/week	16(19.3)	14(20.3)			
≥4 times/week	3(3.6)	6(8.7)			
Health status					
Healthy	22(26.5)	12(17.4)	2.66	.264	
Moderate	59(71.1)	53(76.8)			
Unhealthy	2(2.4)	4(5.8)			

Variables	Exp.(n=83) n(%)	Con.(n=69) n(%)	$\chi^2$	<i>p</i>
Smoking of in the family				
Yes	41(49.4)	33(47.8)	0.03	.847
No	42(50.6)	36(52.2)		
Smoking				
Yes	28(33.7)	24(34.8)	0.01	.892
No	55(66.3)	45(65.2)		
Smoking motivation				
NO Smoking	55(66.3)	45(65.2)	5.83	.212
Out of curiosity	13(15.7)	7(10.1)		
following Friends	6(7.2)	12(17.4)		
To get rid of stress	9(10.8)	5(7.3)		
Experience of smoking Cesserion Promotion				
Yes	72(86.7)	56(81.2)	0.88	.347
No	11(13.3)	13(18.8)		

## 2. 대상자의 연구 변수에 대한 사전 동질성 검증

교양 교과 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램 시행 전 실험군과 대조군의 흡연 지식( $t=-1.29$ ,  $p=.199$ ), 그릿( $t=0.21$ ,  $p=.834$ ) 및 건강증진행위( $t=-0.23$ ,  $p=.819$ )에 대한 동질성을 분석한 결과 두 군 간에 유의한 차이가 없어 두 집단이 동질한 것으로 나타났다(Table 3).

## 3. 교양교과목 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램 적용 후 연구 변수의 차이검증

교양 교과 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램 후 실험군과 대조군에서 흡연 지식( $t=3.78$ ,  $p<.001$ ), 그릿( $t=3.75$ ,  $p<.001$ ) 및 건강증진행위( $t=2.89$ ,  $p=.005$ )는 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(Table 3).

흡연 지식점수는 실험군은 사전  $13.68\pm 2.72$ 점, 사후  $17.20\pm 2.72$ 점, 대조군의 경우 사전  $14.41\pm 4.44$ 점, 사후  $15.43\pm 3.01$ 점으로 나타났으며, 실험군과 대조군의 사후 흡연 지식은 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 또 실험

군의 교육전과 교육 후에 흡연 지식점수( $t=7.90$ ,  $p<.001$ )가 유의한 차이를 보여 교양 교과 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램이 효과적인 것으로 나타났다(Table 3).

그릿 점수는 실험군은 사전  $3.11\pm 0.37$ 점, 사후  $3.32\pm 0.50$ 점, 대조군의 경우 사전  $3.10\pm 0.47$ 점, 사후  $3.07\pm 0.22$ 점으로 나타났으며, 실험군과 대조군의 그릿 점수는 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 또 실험군의 교육전과 교육 후에 그릿 점수( $t=3.25$ ,  $p=.002$ )가 유의한 차이를 보여 교양 교과 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램이 효과적인 것으로 나타났다(Table 3).

건강증진행위 점수는 실험군은 사전  $2.38\pm 0.48$ 점, 사후  $2.76\pm 0.38$ 점, 대조군의 경우 사전  $2.15\pm 0.51$ 점, 사후  $2.51\pm 0.63$ 점으로 나타났으며, 실험군과 대조군의 건강증진행위 점수는 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 또 실험군의 교육전과 교육 후에 건강증진행위 점수( $t=5.81$ ,  $p<.001$ )가 유의한 차이를 보여 교양 교과 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램이 효과적인 것으로 나타났다(Table 3).



〈Table 3〉 Comparison between Experimental Group and Control Group for Mean Scores for Variables

Variables	Groups	Pre-test		Post-test		Paired-t	p
		M±SD	t	p	t		
Knowledge	Exp.(n=83)	13.68±2.72	-1.29	.199	17.20±2.72	3.78	<.001
	Con.(n=69)	14.41±4.44			15.43±3.01		7.90
Grit	Exp.(n=83)	3.11±0.37	0.210	.834	3.32±0.50	3.75	<.001
	Con.(n=69)	3.10±0.47			3.07±0.22		3.25
CI	Exp.(n=83)	2.89±0.62	1.58	.115	3.04±0.70	2.02	.044
	Con.(n=69)	2.74±0.56			2.85±0.43		1.42
PE	Exp.(n=83)	3.33±0.63	-1.27	.206	3.57±0.59	3.57	<.001
	Con.(n=69)	3.46±0.56			3.28±0.41		2.83
Health Promoting Behaviors	Exp.(n=83)	2.38± 0.48	-0.23	.819	2.76±0.38	2.89	.005
	Con.(n=69)	2.15±0.51			2.51±0.63		5.81
Physical activity	Exp.(n=83)	2.22±0.63	0.65	.511	2.75±0.52	3.20	.002
	Con.(n=69)	2.15±0.66			2.42±0.74		1.27
Health responsibility	Exp.(n=83)	1.88±0.67	-1.14	.256	2.62±0.53	3.90	<.001
	Con.(n=69)	2.01±0.73			2.16±0.84		7.29
Spiritual growth	Exp.(n=83)	2.65±0.62	-0.26	.793	2.92±0.44	1.99	.049
	Con.(n=69)	2.66±0.61			2.72±0.72		2.56
Nutrition	Exp.(n=83)	2.34±0.62	-0.11	.912	2.60±0.56	0.89	.372
	Con.(n=69)	2.35±0.63			2.51±0.66		2.99
Interpersonal relations	Exp.(n=83)	2.63±0.63	0.01	.987	2.91±0.50	2.61	.010
	Con.(n=69)	2.63±0.66			2.65±0.71		1.79
Stress management	Exp.(n=83)	2.55±0.53	-0.16	.869	2.74±0.67	1.69	.092
	Con.(n=69)	2.56±0.59			2.58±0.46		2.53

Exp.=Experimental group; Con.=Control group; CI= Consistency of interest; PE= Perseverance of effort.

(N=152)

#### IV. 논의

본 연구의 목적은 교양 교과 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램을 개발하여 일 지역 대학생의 흡연 지식과 그릿, 건강증진행위에 미치는 효과를 분석하고자 하였다.

본 연구에서 흡연 지식점수는 프로그램 시행 후 실험군에서 대조군보다 유의하게 증가하였다. 또 대조군의 실험 전 지식점수가 14.41점에서 실험 후 15.43점으로 증가한 것에 비해, 실험군의 프로그램 전 지식점수는 13.68점에서 프로그램 후 17.20점으로 유의하게 증가하여 교양 교과 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램이 효과가 있었고, 흡연 지식 향상에 도움이 되었음을 확인 할 수 있었다.

본 연구에서 파악된 흡연 지식점수는 같은 도구를 이용하여 대학생을 대상으로 흡연 지식을 조사한 13.60점(정혜선과 문지현, 2013)과 비슷했으며, 본 프로그램 적용 후 지식점수가 13.68점에서 17.20점으로 증가한 이유는 동영상 및 프리젠테이션 제작이 자기 주도하에 이루어지는 참여식 교육프로그램이었기 때문으로 사료 된다. 대체로 대학생을 대상으로 하는 흡연 예방 및 금연교육은 어느 정도 효과를 보여주고 있지만, 프로그램 내용 면에서 흡연의 유해성, 금연의 이득 등 일반적 지식 전달과 함께 구체적인 흡연 지식과 실제적인 흡연 예방 및 금연 이행에 도움이 되는 방법을 포함할 필요가 있다. 이에 본 프로그램은 단순히 흡연 지식과 정보만을 전달하는 교육보다는 자기 주도적인 동영상 제작과 프리젠테이션 등의 시청각 자료를 이용하여 프로그램을 구성하고 운영하여 효과적이었다고 생각된다. 따라서 본 연구의 시도처럼 향후 여러 분야의 교양 교과 연계를 통한 다양한 교육프로그램을 시도하여 효과적인 흡연 예방 및 금연이 이루어질 수 있도록 꾸준한 연구가 필요하다고 본다.

다음으로 본 연구에서 그릿을 검증한 결과 실험군에서 대조군보다 유의하게 증가하였다. 또 대조군의

사전 그릿 점수가 3.10점에서 사후 3.07점을 보인 반면, 실험군의 프로그램 전 그릿 점수는 3.11점에서 프로그램 후 3.32점으로 유의하게 증가하여 교양 교과 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램이 효과적이었다. 기존의 연구에서 흡연 예방 및 금연교육 프로그램을 적용한 후 그릿에 대한 효과를 확인한 연구가 없어 교육 전과 후를 비교할 수는 없었지만, 본 연구대상자의 프로그램 적용 전 그릿의 정도는 1-5점의 범위에서 실험군과 대조군이 각각 3.11과 3.10점으로 나타났으며, 하위영역에서 흥미 일관성은 2.89점과 2.74점, 노력 지속성은 3.33점과 3.34점이었다. 이는 같은 도구를 사용한 임상 실습을 경험한 간호대학생의 그릿에 미치는 융복합적 영향에 대한 연구결과의 3.02점, 하위영역 흥미 일관성 2.75점, 노력 지속성 3.27점(박주영 등, 2018)과 간호대학생의 그릿, 학업 탄력성 및 심리적 안녕감에 대한 연구결과의 3.02점, 하위영역 흥미 일관성 2.76점, 노력 지속성 3.28점(진종임과 김남초, 2017)과 유사하게 나타났다. 위 연구 결과들의 공통점은 흥미 일관성 부분이 노력 지속성과 큰 차이를 보여주고 있는데 이는 대학생은 여러 시험, 과제 등에 직면했을 때 목표를 이루기 위한 노력을 지속하긴 하지만 이는 스스로 학문에 일관된 흥미를 느껴서 하기보다는 자신에게 해야 할 의무이며, 눈앞에 직면한 어려움을 끈기와 노력으로 버티고 이를 해결하고자 하는 동기가 유발되는 경우가 많기 때문이라고 생각 된다.

본 프로그램 적용 후 그릿이 3.32점으로 유의미하게 향상되었는데 이는 그릿의 특성이 목표를 위해 흥미를 갖고 노력하는 것임을 고려해 볼 때, 본 프로그램의 자기 주도적인 학습활동을 통해 꾸준한 노력과 흥미를 유도하여 이와 같은 결과를 가져온 것으로 생각된다. 특히, 실험군의 노력 지속성은 대조군에 비해 프로그램 전과 후에 유의미한 차이로 증가하여 본 프로그램이 대학생들의 노력을 지속적으로 유지할 수 있는 효과적인 프로그램임을 확인할 수

있었다. 따라서 대학에서는 형식적인 프로그램보다는 학생 스스로 일관된 흥미를 찾기 위한 교육환경의 개선과 그러한 흥미 유지와 노력의 지속을 성과로 이끌기 위하여 구체적 활용 방법을 고민하고 개발할 필요가 있다.

마지막으로 본 연구에서 건강증진행위를 검증한 결과 교양교과목 연계 흡연 예방 및 금연교육을 받은 실험군은 대조군과 비교하여 건강증진행위가 유의하게 높은 것으로 나타났다.

기존의 연구에서 흡연 예방 및 금연교육 프로그램을 적용한 후 건강증진행위에 대한 효과를 확인한 연구가 없어 교육 전과 후를 비교할 수는 없었지만, 본 연구에서 대상자의 건강증진행위는 4점 만점의 실험군 2.38점, 대조군 2.15점이었다. 이는 간호대학생의 건강증진행위 및 사회적 문제해결 능력이 대학 적응에 미치는 연구(양남영과 문선영, 2013)의 2.31점, 남자간호사의 건강증진행위와 관련 요인에 관한 연구 결과(백진화, 2014)의 2.34점과 유사하게 나타났다. 대학생 흡연자와 비흡연자의 우울인자와 건강증진행위에 대한 연구의 3.05보다는 낮게 나타났다. 본 연구 결과를 포함한 위의 연구에서 대학생의 건강증진행위는 평균적으로 중간 이상의 점수를 보였다. 이러한 결과는 인간발달과정 중 20대인 대학생은 신체적, 정신적으로 가장 강점에 있기 때문으로 사료되며, 성인 초기에 속하는 학생들이 자신의 건강에 대한 책임 의식을 갖고, 건강증진행위를 유지하고 관리하는 것이 중요하다는 것을 인지하고 있어 가능하다고 생각된다.

또 건강증진행위의 하부영역에서 영적 성장과 대인관계 영역이 2.65점과 2.63점으로 높게 나타났고, 건강에 대한 책임 영역이 1.88로 가장 낮았다. 이는 영적 성장과 대인관계 영역이 다른 영역보다 높게 나타나고, 건강 책임과 신체활동, 영양 영역이 낮게 나타난 백진화(2014)와 양남영과 문선영(2013)의 연구와 같은 결과를 보였다. 이와 같은 결과를 통하여 대인관계와 영적 성장을 통한 건강증진행위는 잘 이

루어지고 있으나 건강 행위의 중요한 요소인 신체활동, 건강 책임, 영양 영역을 통한 건강증진행위가 잘 이루어지지 않고 있음을 알 수 있었다. 대학생의 경우 다른 사람들과 친밀감을 긍정적으로 형성해 가고 있는 시기로 학교 내에서 동료와 선후배 등과 많은 시간을 함께 생활하는 가운데 의미 있고 원만한 대인관계를 유지하기 위해 제힘으로 다양한 노력을 하고 있음을 알 수 있다. 건강 책임과 신체활동, 영양이 다른 하위영역에 비해 상대적으로 낮은 점수를 보인 것은 본 연구의 대상자가 대학교 1학년 재학생들로 전문적으로 자신이 스스로 건강을 책임질 수 있는 일을 수행하기에는 쉽지 않고, 건강을 위협하는 뚜렷한 증상이 생기지 않는 청소년기의 특성으로 인해 건강관리에 대한 불감증 때문에 보인 결과라고 생각되며, 특히, 영양 영역은 대학 내의 자유로운 흡연과 음주 문화로 인해 불규칙한 식사와 과도한 다이어트로 건강을 위한 식사보다는 단기간의 체중감량을 먼저 고려하기 때문에 낮은 것으로 사료 된다. 건강증진행위 중 영양이나 운동 측면의 습관이 잘 형성된 경우, 적극적인 대처 기전을 이용한다는 것을 의미(김미옥 등, 2013)하므로 이에 대한 실천을 증진시킬 수 있는 생활 습관의 필요성을 강조해야 한다.

본 연구에서 흡연 예방 및 금연교육 프로그램에 참여한 실험군은 건강증진행위 점수가 대조군과 비교하여 유의하게 증가되었다. 이는 본 프로그램이 흡연 예방 및 금연 관련 지식교육과 자기 주도적인 참여 프로그램의 구성으로 흡연과 관련된 건강 문제를 충분히 이해하고 건강 행위 실천이 필요함을 깨달았기 때문이라고 생각된다. 하지만, 하위영역 중 영양 영역과 스트레스 영역은 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 고착된 불규칙한 식습관과 학업이나 취업에 대한 스트레스를 6주간의 흡연 예방 및 금연교육 프로그램으로 행동 변화를 지속하도록 만들기에는 어려움이 있어 효과를 보지 못했다고 생각한다. 따라서 향후 이러한 프로그램의 구성 내용에 있어 고착된 잘못된 식습관을 변화시키고 스트레스에 대한 부담

감을 줄일 수 있는 전략의 프로그램 개발과 이를 위한 후속 연구를 제언한다. 또 연구에 의하면(김희정 등, 2013) 금연 의도가 높을수록 건강증진행위가 유의하게 높아지고, 건강증진행위가 높을수록 우울인지가 유의하게 낮아지는 것으로 보고하고 있어 대학생들의 질환 예방과 건강하고 건전한 생활을 영위할 수 있도록 하기 위한 전략으로 흡연 예방과 금연 의도를 높일 수 있는 프로그램개발 및 건강 행위 증진 방안을 강구하고 이를 시행해야 한다고 하였다. 이에 본 프로그램은 교양 교과와 연계하여 학생들의 주도적인 참여를 유도하였고, 담배 연기 없는 대학 분위기 조성을 위하여 흡연 예방 및 금연교육 프로그램은 흡연자뿐만 아니라 비흡연자를 포함하여 적용하였으며, 일회성의 프로그램이 아닌 꾸준히 습관화될 수 있는 교육프로그램으로 구성하였는데 그 의미가 크다고 할 수 있겠다.

## V. 결론

본 연구는 일 지역에 소재한 대학의 보건 및 사회복지계열 1학년 재학생을 대상으로 교양 교과 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램을 적용하여 흡연 지식, 그릿, 건강증진행위에 미치는 효과를 검증하기 위해 수행되었다. 본 연구 결과, 교양 교과 연계 흡연 예방 및 금연교육 프로그램은 흡연 지식, 그릿, 건강증진 행위에 효과적인 프로그램임을 확인할 수 있었다. 이는 교양 교과와 연계하여 흡연 예방 및 금연교육의 효과를 처음으로 확인한 연구이고, 향후 이러한 접근 방법을 활용한다면 흡연 예방 및 금연을 확산시킬 수 있음을 예상할 수 있다는 것이 본 연구의 의의라 하겠다.

추후 연구에서는 좀 더 체계적으로 프로그램을 구성하여 적용하고, 지속기간에 대한 실증적 검증이 필요하며 전 학년으로 확대해서 그 효과를 확인하는 연구가 필요하다고 생각한다. 또 본 연구 결과의 효

과를 토대로 금연교육을 정규교과목으로 의무화하여 대학생들의 흡연을 예방하고 금연을 유도할 수 있도록 제언한다. 본 연구의 제한점은 일 지역 대학에 국한되어 추후 대상을 확대하여 지속적인 반복 연구가 필요하다.

## 참고문헌

1. 김미옥 외 5명. (2013). 대학생 흡연자와 비흡연자의 우울인지와 건강증진행위. 보건교육건강증진학회지, 30(3), 35-46.
2. 김은경, 송미령. (2013). 흡연대학생의 제 특성과 금연프로그램 선호도 분석. 기초간호자연과학회지, 15(4), 184-192.
3. 김희경. (2006). Pender 모형을 활용한 대학생의 건강증진행위와 영향요인. 여성건강간호학회지, 12(2), 132-141.
4. 김현우, 강선영. (2018). 비교과 프로그램 연계 교양교과목의 수업효과 분석. 교양교육연구, 12(3), 39-61.
5. 김현주. (2017). 인문교양 수업의 비교과 프로그램 운영 사례에 대한 연구: 팀 기반 독서토론 활동을 중심으로. 교양교육연구, 11(1), 761-790.
6. 김희정 외 6명. (2013). 일개 대학생 흡연자의 금연 생각과 금연의도가 건강증진행위와 우울인지에 미치는 영향에 대한 경로분석. 한국산학기술학회논문지, 14(4), 1830-1840.
7. 박주영, 우정희, 김주은. (2018). 임상실습을 경험한 간호대학생의 그릿 (Grit) 에 미치는 융복합적 영향. 디지털융복합연구, 16(1), 165-175.
8. 보건복지부, 질병관리본부. (2019). 담배로부터 안전한 대한민국 만들어간다.  
[https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=04&MENU\\_ID=0403&page=1&CONT\\_SEQ=349504](https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=349504)
9. 서은희. (2018). 경남지역 일부 남자대학생의 흡연

- 여부에 따른 식생활습관 및 흡연에 영향을 미치는 요인. *한국식품영양학회지*, 31(5), 604-615.
10. 송미숙, 부선주. (2017). 간호대학생을 위한 금연 교육 프로그램 개발. *한국학교. 지역보건교육학회지*, 18(3), 107-121.
  11. 신성례, 김윤희. (2017). 캠퍼스 금연정책이 대학생들의 캠퍼스 내·외 금연정책 수용성에 미치는 영향. *한국콘텐츠학회논문지*, 17(9), 363-374.
  12. 양남영, 문선영. (2013). 간호대학생의 지각된 건강상태, 건강증진행위 및 사회적 문제해결 능력이 대학 적응에 미치는 영향. *한국간호교육학회지*, 19(1), 33-42.
  13. 윤순녕, 김정희. (1999). 제조업 여성 근로자의 건강증진행위 관련 요인 분석. *한국산업간호학회지*, 8(2), 130-140.
  14. 이승주, 박주영. (2018). 간호대학생의 그릿(Grit) 과 스트레스가 대학생활 적응에 미치는 영향. *디지털융복합연구*, 16(2), 269-276.
  15. 이은혜. (2019). 대학생을 위한 캠퍼스 금연교육 프로그램의 장기 효과에 관한 연구. *한국콘텐츠학회논문지*, 19(10), 442-451.
  16. 전상남, 송현중. (2018). 보건학 전공 대학생 대상 금연교육 프로그램 개발. *한국학교. 지역보건교육학회지*, 19(3), 79-93.
  17. 정미현, 신미아. (2006). 흡연대학생의 흡연지식과 태도와의 관계. *한국보건간호학회지*, 20(1), 69-78.
  18. 정혜선, 문지현. (2013). 한국 대학생과 중국인 유학생 흡연자의 금연 프로그램 개발을 위한 기초연구: 남자대학생을 중심으로. *한국학교보건학회지*, 26(2), 93-103.
  19. 조숙희, 윤경순, 정신. (2018). 뇌종양 환자의 자기효능감, 그릿, 증상클러스터가 자가간호역량에 미치는 영향. *종양간호학회지*, 18(4), 188-197.
  20. 진종임, 김남초. (2017). 간호대학생의 투지(Grit), 학업탄력성 및 심리적 안녕감. *한국간호교육학회지*, 23(2), 175-183.
  21. 한석영. (2018). Pender의 건강증진모형을 적용한 간호대학생의 건강증진행위 관련요인. *학습자 중심교과교육연구*, 18(8), 781-801.
  22. Auer, R., Concha-Lozano, N., Jacot-Sadowski, I., Cornuz, J., & Berthet, A. (2017). Heat-not-burn tobacco cigarettes: smoke by any other name. *JAMA internal medicine*, 177(7), 1050-1052.
  23. Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: perseverance and passion for long-term goals. *J Pers Soc Psychol*, 92(6), 1087-1101. doi: 10.1037/0022-3514.92.6.1087
  24. Escoffery, C., McCormick, L., & Bateman, K. (2004). Development and process evaluation of a web-based smoking cessation program for college smokers: innovative tool for education. *Patient education and counseling*, 53(2), 217-225.
  25. Goniewicz, M. L., & Lee, L. (2015). Electronic cigarettes are a source of thirdhand exposure to nicotine. *Nicotine & Tobacco Research*, 17(2), 256-258.
  26. Lanza, S. T., & Vasilenko, S. A. (2015). New methods shed light on age of onset as a risk factor for nicotine dependence. *Addictive behaviors*, 50, 161-164.
  27. Lupton, J. R., & Townsend, J. L. (2015). A systematic review and meta-analysis of the acceptability and effectiveness of university smoke-free policies. *Journal of American College Health*, 63(4), 238-247.
  28. Parsons, M. A., Pender, N. J., & Murdaugh, C. L. (2011). *Health promotion in nursing practice* (Six ed.): Pearson Health Science.
  29. Schober, W et al. (2014). Use of electronic cigarettes (e-cigarettes) impairs indoor air

quality and increases FeNO levels of e-cigarette consumers. *International journal of hygiene and environmental health*, 217(6), 628-637.

30. Walker, S., & Hill-Polerecky, D. (1996). Psychometric evaluation of the health-promoting lifestyle profile II. *Unpublished manuscript, University of Nebraska Medical Center*, 120-126.