보건교육건강증진학회지 제38권 제3호(2021. 9) pp.23-38
Korean J Health Educ Promot, Vol.38, No.3 (2021)
https://doi.org/10.14367/kjhep.2021.38.3.23

호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램의 효과

조현아
삼육보건대학교 간호학과 조교수

The effects of smoking cessation program using breath-mindfulness meditation

Hyeon-Ah Cho
Assistant professor, Department of Nursing, Sahmyook Health University

Objective: This study examines the efficacy of a breath-mindfulness meditation based smoking cessation program on the perception of stress, daily smoking amount, and levels of urine cotinine in adolescent smokers. **Methods**: This study was conducted using a pre-post testing design of non-equivalent control groups. 40 individuals participated and 20 each were allocated to the 2 groups; experimental group and control group. This smoking cessation program was conducted as a group program and it was held once a week for eight weeks, with a total of eight sessions of 60 minutes each. **Results**: The analysis of the two groups presented meaningful differences in perception of stress, daily smoking amount, and level of urine cotinine. **Conclusion**: Our study indicates that the breath-mindfulness meditation based smoking cessation program has the potential to be used as an important and alternative approach for encouraging adolescents to quit smoking.

Key words: smoking cessation, adolescents, beath-mindfulness meditation

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성

우리나라 2019년 고등학교 청소년 흡연율은 9.5%로 이는 성인 흡연율 36.7%에 비해 낮으나 성인의 1/4수준에 해당된다(Korea Centers for Disease Control & Prevention Agency, 2019). 청소년기 흡연은 다른 약물사용의 관문(Gateway) 역할뿐만 아니라 다양한 비행행동으로 발전할 가능성이 높은 것으로 알려져 있다(Kim & Choi, 2017). 따라서 국가미래를 책임질 청소년의 흡연은 중요한 사회문제로 대두되고 있다(Shin & Kim, 2016). 또한 담배는 건강을 해치는 여러 요인들 중 단일요인으로 가장 유해한 물질로 알려져 있다(Cho & Han, 2011). 이에 청소년기 흡연은 성인기에 이르렀을 때 니코틴 의존으로 이어질 가능성이 매우 높고 건강하지 않은 생활습관으로 이어져 일평생의 건강과 삶의 질을 위협할 잠재적 요소로 지목되고 있다(Cho & Han, 2011). 이와같이 청소년기 흡연은 건강 및 사회문제를 발생시킬 수 있다는 점을 감안할 때 이들의 흡연을 조기에 차단할 수 있는 노력이 필요하다.

청소년기 흡연은 대상자의 심리·사회적 요인을 변화시켜야 행동변화를 일으킬 수 있다고 설명하고 있다(Shin, Oh, Youn, & Shin, 2014). 이에 흡연청소년의 금연행동에 영향을 줄 수 있는 심리·사회적 요인으로 자기효능감, 불안, 분노, 우울 및 스트레스 등이 지목되고 있다(Cho & Han, 2011; Chun & Kim, 2014; Jeon & Lee, 2001).

Corresponding author: Hyeon-Ah Cho
Department of Nursing, Sahmyook Health University, 82, Mangu-ro Dongdaemun-gu, Seoul, 02500, Republic of Korea
주소: (02500) 서울시 동대문구 망우로 82 삼육보건대학교 간호학과
Tel: +82-2-3407-8760, Fax: +82-2-3407-8619, E-mail: nurse911@shu.ac.kr
• Received: June 2, 2021 • Revised: August 10, 2021 • Accepted: September 17, 2021

이중 스트레스는 개인에 의해 지각되는 내·외적 자극이 개인의 적응자원을 초과하여 부담으로 느껴지는 상태를 의미한다(Lazarus & Folkman, 1984). 특히 스트레스 요인은 평소의 흡연욕구를 촉진하며 청소년 금연행동에 예측력 있는 변수로 설명되고 있다(Jeon & Lee, 2001). 또한 이미 습관화된 흡연행동을 변화시켜야 한다는 내·외적인 압력으로 스트레스를 경험하기 쉽다(Cho, Kim, & Kim, 2004). 따라서 흡연청소년의 금연과 상관관계가 높은 스트레스 요인에 대한 중요성 인식에 따라 손마사지(Cho, 2018), 미술치료(Lee, 2009), 금연체조 및 구호제창(Cho & Han, 2011), 댄스스포츠(Ryu, 2004) 등의 중재를 적용하고 금연행동 변화에 효과가 있는지 연구되어 왔다.

흡연청소년의 스트레스를 감소시키기 위한 핵심 중재전략 사항을 살펴보면 우리나라 청소년의 여건을 고려하여 언제 어디서나 손쉽게 접근할 수 있어야 하며, 경제적이며 안전한 중재여야 한다(Cho, 2018). 명상(Meditation)은 인간의 전체적 조화와 균형을 중시하며 접근하는 건강관리 방법인 보완대체요법의 하나로서 접근성, 경제성 및 안전성 등이 뛰어나다(Yeom & Choi, 2013). 이에 Kim과 Lee (2021)의 명상 프로그램의 효과성을 분석한 메타연구에서 명상은 신체적, 사회·행동적, 심리적 불편함 및 긴장 감소에 긍정적 효과가 있으며 특히 스트레스로 인한 불편감 완화 및 감소에 효과가 있다고 보고 하였다.

다양한 명상 형태 중 호흡 마음챙김 명상(Breath-Mindfulness Meditation)은 관찰의 주요 대상을 비교적 변화가 적은 자신의 호흡감각으로 제한하고 수행을 하며, 다른 형태의 명상에 비해 초보자도 쉽게 배울 수 있기 때문에 가장 많이 사용되는 방법의 하나이다(Lim & Kim, 2008). 호흡 마음챙김 명상 적용을 통한 스트레스 감소의 원리는 호흡은 마음과 밀접한 관계가 있으므로 마음이 동요되면 호흡이 흐트러지며, 이때 호흡을 의식적으로 조절하게 되면 자율신경의 작용을 통해 감정이 안정되는 이완효과를 가져오게 된다(Lim & Kim, 2008). 더불어 호흡 마음챙김 명상은 마음챙김을 통해 자신의 선입관 및 욕구 등으로 자신과 세계를 왜곡하지 않고 있는 그대로 인식함으로써 기존의 습관적이고 자동적인 생각이나 행동들을 점차 감소시키는 효과를 가져올 수 있다(Cho, Kim, & Kim, 2004). 따라서 외부와 자신의 흡연욕구에 대한 왜곡된 생각을 바로잡아주어 스트레스로 인해 습관적 또는 충동적으로 행하는 흡연행동을 조절할 수 있는 효과적 중재전략이라 볼 수 있다. 또한 호흡 마음챙김 명상은 금연중재에서 중요한 부분인 재흡연을 막기 위해서는 본인 스스로 재흡연 상황을 극복할 수 있는 어떠한 계속적인 훈련을 통한 숙달(Mastery)이 필요하다고 보고되었다(Cho, 2018). 이에 호흡 마음챙김 명상은 중재 후에도 본인 스스로 꾸준히 연마할 수 있는 전략으로 사용될 수 있어 재흡연 예방 측면에서도 유용할 것이다. 즉 호흡 마음챙김 명상은 스트레스를 조절 및 관리하여 금연행동을 도모하고 나아가 이들의 삶의 질 향상에 영향을 미칠 수 있는 적절하고 효과적 중재라 볼 수 있다.

호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램 내용 구성 등에 있어 Kabat-Zinn 등 (1992)이 개발한 마음챙김에 근거한 스트레스 완화(Mindfulness Based Stress Reduction, MBSR)프로그램 내용 중 좌선명상(Sitting meditation) 적용이 효과적이다. 이 프로그램은 좌선명상(Sitting meditation), 바디스캔(Body scan), 하타요가(Hatha yoga), 걷기명상(Walking meditation) 등을 8주간 수행하는 프로그램이다. 이 프로그램의 기본요소는 마음챙김으로 좌선명상은 호흡과 자신의 생각, 느낌에 대하여 마음챙김을 하는 것이다. 또한 마음챙김 명상 선행연구(Cho, Kim, & Kim, 2004; Kim & Kim, 2002)에서는 전체 프로그램의 순서로 명상 전 집단면담, 집단명상, 명상 후 집단면담으로 진행할 것을 권하였다. 우선 명상 전 집단면담에서는 명상수행 일지 등의 과제를 보고하고 치료자는 이에 대해 피드백을 제공하도록 하였다. 다음으로 집단명상시간에는 명상지침대로 호흡감각을 바라보는 훈련을 반복 실시하도록 하였다. 끝으로 명상 후 집단면담에서는 명상동안에 경험한 것을 보고하고 치료자는 피드백을 제공하도록 하였다. 또한 초기 회기에는 명상과 문제행동의 관계, 명상수행의 방법 등을 다루고, 나머지 회기동안에는 실제로 명상을 반복해서 수행하며 몸에 익히도록 제안하였다. 중재기간은 호흡 마음챙김 명상 선행문헌(Cho, Kim, & Kim, 2004; Kim & Kim, 2002)에 따르자면 명상훈련의 효과를 위해서는 매주 1~2회씩 6~10주간 구성하는 것이 적절하다고 제시하였다. 더불어 각 회기 당 소요 시간은 참가자의 수에 따라 달라지는데 10명이 넘어가는 집단명상에서는 약 1시간에서 1시간 30분정도가 적절하다고 하였다. 단, 2시간을 넘는 것은 프로그램에 대한 집중도를 고려할 때 바람직하지 않다고 하

였다.

이에 본 연구에서는 이와 같은 내용을 기반으로 마음챙김에 근거한 스트레스 완화(MBSR) 프로그램의 좌선명상(Sitting meditation)과 각 회기를 명상 전 집단면담, 집단명상, 명상 후 집단면담 순으로 진행하도록 하였다. 중재기간은 매주 1회씩 8주간, 회기 당 약 60분으로 구성하였다.

그 동안 금연클리닉을 방문한 성인을 대상으로 마음챙김 명상요법을 적용하였을 때 스트레스, 금연자기효능감 및 금연성공률에 유의한 차이를 보였다는 연구(Kim & Son, 2008)는 보고 되었다. 반면 흡연청소년을 대상으로 한 연구에서는 호흡 마음챙김 명상요법 중재를 통해 자기효능감, 불안 및 분노 등의 효과를 본 연구(Cho, Kim, & Kim, 2004)는 보고되었으나, 아직까지 흡연청소년이 경험하는 스트레스 조절 차원에서의 접근과 그 효과를 보고한 연구는 살펴보기 어렵다.

이에 본 연구에서는 흡연청소년을 대상으로 금연행동에 영향을 미칠 수 있는 중요한 요인으로 지목된 스트레스 조절을 위해 호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램을 적용하고, 그 효과를 검정하고자 한다. 이는 나아가 흡연청소년의 금연중재전략 기반 확충에 기여할 것으로 본다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 흡연청소년에게 호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램이 스트레스 지각, 일일 흡연량 및 소변 코티닌 양성 검출률에 미치는 효과를 확인하고자 한다.

Ⅱ. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 흡연청소년을 대상으로 실험군에게는 호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램을 적용하고 대조군에게는 무 개입하여, 스트레스 지각, 일일 흡연량, 소변 코티닌 양성 검출률 변수에서 두 집단 간의 변화량 차이를 검정하기 위한 비동등성 대조군 전·후설계(Non-equivalent control group pre-posttest design)에 의한 유사실험 설계연구이다.

2. 변수선정

1) 독립변수

본 연구의 독립변수인 호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램은 다음과 같다. 마음챙김에 근거한 스트레스 완화(MBSR) 프로그램의 좌선명상(Kabat-Zinn et al., 1992)과 각 회기를 명상 전 집단면담, 집단명상, 명상 후 집단면담 순으로 진행(Cho, Kim, & Kim, 2004; Kim & Kim, 2002)하도록 구성하였다. 호흡 마음챙김 명상 수행방법 및 절차로 Kim과 Kim (2002)의 호흡마음챙김명상 지침을 적용하였다. 중재기간은 연구대상 학교의 학사일정을 고려하여 매주 1회씩 8주간의 프로그램을 구성하였다(Cho, Kim, & Kim, 2004; Kim & Kim, 2002). 또한 고등학생의 집중력을 고려하여 프로그램 시간을 회기당 약 60분으로 정하였다(Kim & Kim, 2002).

한편, 대조군은 실험군 중재기간 동안 무 개입하였다. 이에 대조군에게 연구기간 중 금연교육 등에 노출되지 않도록 설명하고 동의를 받았으며, 이와 같은 내용을 학교 담당자에게 알려 관리하였다. 대조군의 윤리적 고려를 위해 연구 종료 후 호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램 관련 자료 제공과 추후 명상훈련 참여 기회를 제공할 것임을 설명하였다.

2) 종속변수

호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램의 효과를 검정할 종속변수는 다음과 같다. 첫째, 청소년의 스트레스 지각지수 측정을 위해 학교생활 6문항, 가족관계 4문항, 친구·대인관계 영역 5문항으로 구성된 총 15문항의 스트레스 경험에 대한 지각측정 설문지를 이용하였다(Han, Jang, & Ahn, 2004). 각 문항은 Likert 척도(1~5점)로 '전혀 그렇지 않다'를 1점, '그렇지 않다'를 2점, '보통이다'를 3점, '그렇다'를 4점, '항상 그렇다'를 5점으로 처리하며 점수가 높을수록 지각한 스트레스가 높음을 의미한다(Han, Jang, & Ahn, 2004). 둘째, 본 연구에서는 중재 후 금연행동에 대한 정확한 평가를 위해 일일 흡연량과 소변 코티닌 검사를 선정하고 확인하였다. 일일 흡연량은 24시간 동안 흡연한 담배개비 수를 의미하며(Choe & Jeong, 2012), 자가보고 설문지를 사용하여 측정한 것으로 24시간 동안 흡연한 개비수로 정의하였다. 소변 코티닌은 담배의 주성분인 니코틴

이 체내에서 분해되면서 간에서 생성된 코티닌이 소변 중에 존재하는 것을 의미하며(Sepkovic & Haley, 1985), 소변 코티닌 검사키트(One Step Cassette Test, Ameri Tek Inc, Everett, USA)를 사용하여 측정한 양성 및 음성 반응 검사 결과로 정의하였다. 더불어 금연유지 확인을 위해 중재 4주 후에도 소변 코티닌 검사를 시행하였다. 이는 금연 실시 후 4주가 흡연 재발률이 가장 높다고 한 연구(Cho, 2018) 및 우리나라 보건소 금연클리닉의 금연성공평가 1차 기준인 4주(Park, Kim, Kim, & Lee, 2013)에 근거하였다.

3. 타당도 확보

본 연구의 타당도를 저해하는 요인들을 통제하고자 다음의 노력을 하였다. 첫째, 대조군을 설정하였다. 동일한 표집방법 기준하에 대조군을 두었으며 대조군에게는 아무런 중재를 제공하지 않은 상태에서 일정기간이 지난 후의 효과차이를 실험군과 비교하였다. 둘째, 제 3변수를 통제하고자 하였다. 두 집단 모두 자료수집 중에 타 금연교육 및 명상훈련 등에 노출되지 않도록 사전동의서 작성 시 설명하였다. 셋째, 환경을 통제하고자 하였다. 대조군이 실험군과 접촉하지 못하도록 2개의 학교를 선정하고 1개의 학교는 실험군 나머지 1개의 학교는 대조군으로 배치하여 실험효과의 확산을 막고자 하였다. 넷째, 시간적 요인을 통제하고자 하였다. 두 집단의 자료수집시간을 일정하게 유지하기 위해 동일한 요일 및 시간에 자료를 수집하였다. 다섯째, 후광효과(Halo effect)를 통제하고자 하였다. 실험처치자는 자료수집에서 제외하고 훈련된 자료수집자를 두어 변수측정을 진행하였다. 여섯째, 자료수집방법에서의 일관성을 유지하고자 하였다. 자료수집 전 측정자 간 신뢰도를 높이기 위해 설문지 및 소변 수집방법에 대해 교육하고 모의연습 통해 일치하는지 확인한 다음 진행하였다. 일곱째, 의사소통의 문제를 통제하고자 하였다. 대상자에게 주는 정보를 통일시키기 위하여 사전에 자세한 정보가 적혀 있는 계획표 및 프로토콜을 작성하여 일정하게 전달하고자 하였으며, 계획표 및 프로토콜에 없는 내용 및 대화 등은 가능한 하지 않도록 하였다. 여덟째, 시험효과(Testing effect)를 통제하고자 하였다. 시험효과를 최대로 막기위해 사전조사와 사후조사를 8주의 시간을 두고 시행하였다. 끝으로, 대상자 탈락을 막고자 하였다. 참여 학교 담당자의 외부압력으로 인한 연구 철회를 막기 위해 중재기간 중 금연행위를 강조하거나 압박하는 대화를 하지 않도록 사전협의를 통해 설명하였다. 연구 진행자들도 대상자들의 이전 흡연행동에 대해 비판하지 않고 긍정적인 보호를 받는다는 느낌이 들 수 있도록 사전협의를 통해 안내하였다. 또한 두 집단 모두 연구참여 비용을 받지 않았으며, 중재 후 소정의 선물 및 다과를 제공하였다.

4. 연구대상 및 표집방법

본 연구는 *특별시 소재 2개 남녀공학 인문계 고등학교에 재학 중인 흡연청소년을 대상으로 다음과 같은 기준에 의해 모집하였다.

연구 대상자는 본인과 법정대리인이 본 연구의 목적을 이해하고 서명 및 동의한 자, 설문지를 읽고 응답할 수 있으며 의사소통이 가능한 자를 대상으로 하였다. 각 집단의 연구 대상자를 모집하기 위해 우선 학교 금연교육 담당자가 추천한 학생들에게 설명문 및 동의서가 재중 되어 있는 우편물을 금연교육 담당자를 통해 각 가정에 배부하였다. 대상자의 연구 참여 강압 등을 방지하기 위해 동의를 하든 또는 하지 않던 배부 받은 우편봉투에 동의서를 넣고 봉함하여 금연교육 담당자에게 제출하도록 하였다. 회수된 동의서는 본 연구자만 열어보는 것으로 명시하여 모집하였다. 구체적인 선정기준은 첫째, 만 15~18세의 해당 학교 남녀 재학생. 둘째, 연구 대상자 모집 당시 하루에 1개비 이상 흡연을 하는 자이다. 또한 제외기준은 첫째, 최근 6개월 이내 신체 및 정신적인 질환을 가지고 있거나 치료를 받는 자. 둘째, 최근 6개월 이내 금연 보조식품 및 약품을 사용한 자. 셋째, 최근 3개월 이내 금연프로그램에 노출된 경험이 있는 자. 다섯째, 최근 3개월 이내 호흡 마음챙김 명상훈련 경험이 있는 자이다.

실험군 및 대조군의 배정을 위해 연구자가 두 학교 학명을 종이에 써서 검은 상자 안에 넣고, 연구 보조자가 제비를 뽑는 방법의 추첨을 통해 배정하였다. 처음 추첨된 종이에 적힌 학교가 실험군이 되며 나머지 학교는 대조군으로 배정하였다.

본 연구의 대상자 표본 크기 산출은 효과크기 0.50, 유의수준 .05, 검정력 0.80, 집단의 수 2의 수준으로 설정하여 두 집단 간의 변화량 평균 차이 검정을 위한 각 군의 최소 표본수를 Cohen이 제시한 표를 이용하여 산출하였다(Lee et al., 2009). 그 결과 집단별 대상자 수는 각 17명이었으

나, 탈락률 약 30%를 고려하여 각 군당 22명을 목표로 선정하였다. 3주간의 모집 기간 동안 실험군 25명, 대조군 23명이 모집되었으나 실험군은 중도 연구철회 2명, 중재 후 소변 검사에 불참한 3명이 연구에 제외되었다. 대조군의 경우 중도 연구철회 1명, 중재 후 소변 검사에 불참한 2명이 연구에서 제외되었다. 최종적으로 실험군 20명, 대조군 20명을 분석 대상자로 하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 연구자가 윤리적 승인을 의뢰한 기관의 공용생명윤리위원회로부터 승인을 받은 후(IRB No.*0120161213001) 실시되었다. 연구자가 직접 대상자에게 연구의 목적과 방법 등에 대해 설명하였다. 참여자의 비밀은 절대 보장되며 만약의 경우 본인에게 맞지 않거나 불편감이 있을 시 연구자와 상의 후 연구의 참여를 중단할 수 있으며, 참여 중단으로 인한 불이익은 없음을 사전공지하였다.

6. 연구도구

1) 스트레스

스트레스를 측정하기 위해 Han, Jang과 Ahn (2004)이 개발한 연구도구를 사용하였다. 이 도구는 청소년들이 스트레스 상황에 대해 느끼는 지각의 정도를 측정하며, 총 15개 문항으로 5점 척도로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 지각한 스트레스가 높음을 의미한다. 개발 당시 신뢰도(Cronbach's Alpha)계수는 .79이었고, 본 연구에서는 .73이었다.

2) 일일 흡연량

하루동안 몇 개비의 담배를 피우는지를 묻는 설문에 대상자가 자가 보고한 담배 개비 수를 계산한 것으로 측정하였으며, 흡연 개비 수가 많을수록 일일 흡연량이 많다는 것을 의미한다.

3) 소변 코티닌

소변 코티닌 검사키트(One Step Cassette Test, Ameri Tek Inc, Everett, USA)에 소변을 소량 떨어뜨려 측정하며, 키트의 Test Band의 선이 3분 이내에 나타나지 않은 경우 코티닌 양성반응을 뜻한다.

7. 호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램 적용

호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램을 대상자에게 적용시키기 위해 우선 본 연구자는 국내 명상프로그램 관련 워크숍 및 교육 참여를 통하여 1년 동안 호흡 마음챙김 명상 적용을 위한 준비를 강화하였다. 또한 약 1년 동안 흡연청소년에게 적용 해왔기 때문에 호흡 마음챙김 명상 훈련의 내용과 방법 등에 대해 잘 이해하고 있다.

흡연청소년을 위한 호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램은 집단(Group)으로 진행되었으며 주 1회씩 8주간 총 8회로, 회기 당 약 60분으로 구성하였다. 이와같은 구성내용 및 중재기간을 반영한 호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램은 현재 명상 프로그램 운영 중인 전문가 2인에게 검토를 받아 실험군에게 적용하였다.

중재적용을 위해 실험군 학교에서 프로그램을 적절하게 진행할 수 있는 장소인 다목적실을 이용하여 실시하였다. 연구자가 전 회기동안 주 훈련지도자로 진행하였으며, 진행을 원활하기 위해 연구 보조자 2인이 참여하였다. 프로그램에 필요한 명상수행절차, 명상일지, 금연일지 등을 포함한 교육자료는 유인물로 제공하였으며, 이에 대한 내용을 파워포인트로 제작하여 설명하였다.

공통적으로 각 회기는 명상 전 집단면담 약 20분, 집단명상 약 20분, 명상 후 집단면담 약 20분의 순으로 진행되었다.

명상 전 집단면담에서는 이전 회기 후부터 그 날 회기 전까지 스트레스를 느낄 시 명상을 수행한 날짜, 시간, 지속시간, 명상 집중정도를 매우 안됨 0점부터 매우 잘됨 10점까지 10점 척도로 평가하게 하였다. 더불어 이에 대한 소감 및 느낌 등의 명상일지를 작성하도록 하였다. 또한 명상일지와 함께 일일 흡연량, 흡연욕구 및 담배를 피우지 않았을 때의 소감과 느낌 등에 대한 금연일지를 작성하도록 하였다. 명상 시작 전 참여자들의 명상일지 및 금연일지 자가보고에 대한 피드백을 제공하였다.

집단명상 시간에는 연구 참여자들에게 나누어준 명상절차 유인물대로 호흡 마음챙김 명상 훈련을 실시하였다. 구체적인 절차는 움직임의 영향을 최소화하고 이완된 상태가 되기 위해 대상자는 바닥 혹은 의자에 자기가 선호하는 곳에 앉은 자세를 취하게 하였다. 눈은 감고해도 좋고 뜨고

해도 좋지만 학생들의 집중력을 위해 감는 방향으로 정하였다. 그러나 눈을 감았을 때 불안하다거나 혹은 너무 이완되어 졸리거나 혼침 상태에 있게 되면 눈을 뜨고 하는 것도 좋다고 하였다. 또한 명상의 바른 자세를 위해 우선 마음을 편하게 갖고 허리를 바로 세우되 몸의 다른 부위에는 힘이 들어가지 않도록 하였다. 준비가 끝나면 본격적으로 다음의 순서대로 진행하였다. 첫째, 자연스러운 호흡을 하게 한다. 인위적으로 호흡을 고르게 하거나 길게 하려고 하지 않는다. 둘째, 호흡감각을 고정시킨다. 콧구멍 시작 부위에 마음을 고정하고 숨을 들이쉬고 내쉼에 따라 콧구멍 시작 부위에서 경험되는 감각을 정확하게 관찰하도록 한다. 셋째, 빈틈없는 관찰을 한다. 이는 호흡의 매 순간을 놓치지 않는 것으로 명상 동안 호흡감각 이외의 자극이 들어올 경우 무시하고 다시 돌아올 수 있어야 하며 이를 위해 호흡을 세는 방법(예: 들숨 '하나', 날숨 '둘')을 사용하여 호흡에 대한 집중을 높였다. 넷째, 끝마침을 한다. 천천히 마음으로부터 끝마침을 하겠다고 생각하고 눈을 뜬다. 끝난 다음에는 갑자기 움직이지 않으며 양손을 비빈 다음 얼굴을 쓸어주며 끝내도록 하였다.

명상 후 집단면담에서는 명상 동안 경험한 느낌 및 소감 등에 대해 말해보도록 하고 이에 대한 피드백을 제공하도록 하였다.

호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램 회기 별 구체적 내용은 다음과 같다〈Table 1〉.

〈Table 1〉 The smoking cessation program using breath-mindfulness meditation

Session	Classification (min)	Contents	Notes
1	Before meditation (20)	Group interview - Self-introduction - Sharing smoking experiences - Explaining relationship between stress and meditation	Focus on increasing motivation for meditation training, strengthening group bonds
	Meditation (20)	Group meditation - Explaining the procedure of meditation and practice	
	After meditation (20)	Group interview - Explaining task (daily report on meditation & daily report on nonsmoking) - Feedback	
2	Before meditation (20)	Group interview - Checking progress on tasks (daily report on meditation & daily report on nonsmoking)	Focus on becoming accustomed to meditation
	Meditation (20)	Group meditation	
	After meditation (20)	Group interview - Feedback	
3~5	Before meditation (20)	Group interview - Checking progress on tasks (daily report on meditation & daily report on nonsmoking)	Intensify sense of breathing, and concentrate on the training for meditative posture
	Meditation (20)	Group meditation	
	After meditation (20)	Group interview - Feedback	
6~7	Before meditation (20)	Group interview - Checking progress on tasks (daily report on meditation & daily report on nonsmoking)	Concentrate on applying meditation to a variety of situations
	Meditation (20)	Group meditation	
	After meditation (20)	Group interview - Feedback	

Session	Classification (min)	Contents	Notes
8	Before meditation (20)	Group interview - Checking progress on tasks (daily report on meditation & daily report on nonsmoking)	Focus on continuing meditation
	Meditation (20)	Group meditation	
	After meditation (20)	Group interview - Feedback - Wrap-up	

1회기는 금연프로그램에 대한 동기를 증진시키고 집단 유대강화에 주력하였다. 이를 위해 연구자 및 참여자 모두 자기소개 시간을 가졌다. 이어 스트레스와 관련된 흡연경험을 공유하였다. 또한 명상이 스트레스를 감소시키는데 어떻게 도움을 줄 수 있는지에 대한 기전 등을 설명하였다. 이후 호흡 마음챙김 명상에 대한 구체적인 절차를 유인물로 나누어 주고 이에 대해 설명한 후 실습을 진행하였다. 또한 호흡 마음챙김 명상일지, 금연일지 과제 작성 방법에 대해 설명하였으며, 명상 후 경험담 및 의문점에 대한 피드백 시간을 가졌다. 2회기부터는 호흡 마음챙김 명상에 익숙해지는 것에 주력하였다. 1회기 시 미흡했던 부분들을 2회기에서 좀 더 충분히 훈련시켜 숙달시키도록 하였으며, 명상 전·후 과제점검 및 피드백 시간을 가졌다. 3회기에서 5회기까지는 보다 더 호흡 마음챙김 명상에 익숙해지는 것에 초점을 두었다. 특히 호흡감각에 집중을 할 수 있도록 호흡을 세는 방법을 반복적으로 훈련시켜 호흡에 대한 집중을 높일 수 있도록 하였다. 더불어 명상 시에 호흡감각 이외의 자극이나 생각에 집착하지 않는 자세를 적용시켜 호흡감각 이외의 자극이 들어올 경우 무시하고 다시 돌아올 수 있도록 지도하였다. 무엇보다 흡연욕구와 관련된 여러가지 생각에 얽매이지 않도록 하여 명상에 집중하는 능력을 심화시키도록 하였다. 명상 전·후 과제점검, 경험담 및 의문점에 대한 피드백 시간을 가졌다. 또한 명상훈련은 개인차가 있다는 것을 설명하여 꾸준히 명상을 수행할 수 있도록 격려하였다. 6회기에서 7회기까지는 호흡 마음챙김 명상이 생활 속에 자리 잡도록 주력하였다. 이에 명상에 더 익숙해지는 것을 심화시키면서 스트레스를 느꼈을 경우 장소 및 시간에 구애받지 않고 쉬는 시간, 이동하는 버스·지하철 등에서도 명상을 수행함으로써 심신이 안정되는 것을 경험할 수 있도록 지도하였다. 즉 다양한 상황에서 호흡 마음챙김 명상의 긍정적 효과를 경험함으로써 생활 속에 자리 잡을 수 있게 하였다. 명상 전·후 과제점검, 경험담 및 의문점에 대한 피드백 시간을 가졌다. 8회기에는 금연프로그램에 대한 전반적인 정리를 하는 시간으로 그 동안의 명상훈련을 회고하며 느낀 소감을 발표하고 의견을 나누는 시간을 가졌다. 특히 자신의 삶 속에서 호흡 마음챙김 명상을 지속해서 수행할 수 있도록 격려하여 스트레스를 조절하고 금연을 지속함으로써, 삶의 질을 높일 수 있도록 하였다.

8. 자료수집

본 연구의 자료수집은 2019년 4월 1일부터 6월 24일까지 약 3개월 동안 각 집단 학교에서 제공한 장소인 다목적실 및 소강당에서 진행되었다. 본 연구의 사전조사는 연구 당일인 4월 1일 중재 실시 2시간 전 실험군과 대조군 모두에게 동일한 설문지 및 소변 코티닌 검사키트를 사용하여 자료수집 하였다. 실험군과 대조군의 사전조사 내용으로 대상자의 일반적 특성, 스트레스 지각, 일일 흡연량, 소변 코티닌 검출에 대하여 자료수집을 하였다. 사후조사는 중재 종료 후인 5월 27일 실험군과 대조군 모두에게 사전조사와 동일한 설문지 중 일반적 특성을 제외하고 스트레스 지각, 일일 흡연량을 수집하고 사전조사와 동일한 소변 코티닌 검사키트를 사용하여 소변 코티닌 검출에 대한 자료수집을 하였다. 마지막으로 추후조사는 중재 종료 4주 후인 6월 24일 실험군과 대조군 모두에게 사전 및 사후조사와 동일한 소변 코티닌 검사키트를 사용하여 소변 코티닌 검출에 대한 자료수집 하였다.

최종 분석 대상으로 실험군은 본 총 8회기의 호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램에 참여하며, 사전·사후 설문지 작성 및 소변 코티닌 검사에 모두 응한 대상자로 하였다. 대조군도 사전·사후 설문지 작성 및 소변 코티닌 검

사에 모두 응한 대상자로 하였다. 또한, 두 집단 모두 자료수집 중에 제 3변수에 의해 오염된 대상자는 제외하도록 하였다. 실험군은 5명이 탈락하여 최종 20명, 대조군은 3명이 탈락하여 최종 20명의 자료가 수집되었다. 자료수집을 진행한 보조 연구자들은 간호사 면허증을 가지고 있는 2인과 간호학과 4학년에 재학 중인 학생 2명이 시행하였다. 자료수집 보조 연구자들은 각 학교에 간호사 면허증을 가지고 있는 1인과 간호학과 4학년에 재학 중인 학생 1명이 짝을 지어 배정하였다.

9. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS(Version 21.0) 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다. 첫째, 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다. 둘째, 두 집단 간의 일반적 특성 및 연구변수에 대한 사전 동질성 검정은 χ^2 - test, Independent t - test 및 Fisher's exact test로 확인하였다. 셋째, 연구변수의 정규성 검정은 Shapiro - Wilk test를 이용하였다. 넷째, 두 집단 간의 스트레스 지각 · 일일 흡연량 변화량 차이는 Independent t - test로 분석하였으며, 소변 코티닌 양성 검출률 변화량 차이검정은 χ^2 - test를 이용하였다. 다섯째, 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha coefficient를 이용하였고, 통계적 유의수준은 p〈.05에서 채택하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 일반적 특성

연구 대상자의 인구사회학적 및 흡연관련 특성을 포함한 일반적 특성은 〈Table 2〉와 같다. 대상자의 인구사회학적 특성을 살펴보면 대상자의 평균 연령은 실험군 16.50세, 대조군 16.55세였다. 성별은 실험군 남자 12명(60%) · 여자 8명(40%)의 분포를 대조군은 남자 9명(45%) · 여자 11명(55%)의 분포를 보였다. 대상자의 흡연관련 특성을 보면 흡연시작 연령은 실험군 평균 13.24세, 대조군 13.04세였다. 총 흡연기간은 실험군 평균 3.24년, 대조군 평균 3.04년이었다. 학교성적에서 실험군은 상위 4명(20%) · 중위 8명(40%) · 하위 8명(40%)의 분포를 보였으며, 대조군은 상위 1명(5%) · 중위 7명(35%) · 하위 12명(60%)의 분포를 보였다. 용돈은 실험군 월 평균 9.76만원, 대조군 월 평균 9.84만원 이였다. 친구 흡연에 있어서는 흡연을 하는 친구가 5명 이상 있는 경우가 실험군 13명(65%), 대조군 18명(90%)이었다. 또한 부모의 흡연에 있어서는 아버지가 흡연하는 경우가 실험군 13명(65%) · 대조군 14명(70%)이었으며, 어머니가 흡연하는 경우는 실험군 2명(10%) · 대조군 3명(15%)이었다. 금연교육 경험은 금연교육을 5회 이상 받은 경험이 있는 사람이 실험군 10명(50%), 대조군 11명(55%)이었다.

〈Table 2〉 Homogeneity test of general characteristics and variables in pretest

N=40

Characteristics	Categories	Exp.	Cont.	χ^2 or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Age (yr.)		16.50±0.83	16.55±1.05	2.09	.555
Gender	Male	12 (60.0)	9 (45.0)	0.90	.264
	Female	8 (40.0)	11 (55.0)		
Smoking initiation age		13.24±1.27	13.04±1.10	0.60	.554
Smoking period (yr.)		3.24±1.79	3.04±1.27	0.57	.576
School record	High	4 (20.0)	1 (5.0)	2.67	.264*
	Middle	8 (40.0)	7 (35.0)		
	Low	8 (40.0)	12 (60.0)		
Monthly pocket money (10,000won)		9.76±8.44	9.84±2.68	-0.03	.978

Characteristics	Categories	Exp.	Cont.	χ^2 or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Smoking friend (number)	More than 5	13 (65.0)	18 (90.0)	4.09	.129
	3-4	5 (25.0)	2 (10.0)		
	1-2	2 (10.0)	0 (0.0)		
Smoking father	Yes	13 (65.0)	14 (70.0)	0.11	.500
	No	7 (35.0)	6 (30.0)		
Smoking mother	Yes	2 (10.0)	3 (15.0)	2.23	.500
	No	18 (90.0)	17 (85.0)		
Smoking prevention education (number)	More than 5	10 (50.0)	11 (55.0)	2.65	.266*
	3-4	7 (35.0)	6 (30.0)		
	1-2	3 (15.0)	3 (15.0)		
Variables	**Categories**	**Exp.**	**Cont.**	**χ^2 or t**	**p**
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Perception of stress	School life	3.42±0.62	3.30±0.52	0.65	.522
	Family relations	3.66±0.23	3.43±0.24	0.43	.514
	Friendship/ Personal relations	3.56±0.39	3.56±0.38	〈0.01	〉.999
Daily amount of smoking		7.45±1.61	7.20±1.06	1.61	.549
Cotinine in urine	Positive	20 (100.0)	20 (100.0)	〈0.01	〉.999

Notes. * Fisher's exact test, Exp.=experimental group (n=20); Cont.=control group (n=20)

2. 사전 동질성 및 정규성 검정

실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 사전 동질성을 검정한 결과 두 집단의 인구사회학적 특성으로 조사된 변수인 연령(p=.555), 성별(p=.264)에서 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 흡연관련 특성으로 조사된 변수인 흡연시작 연령(p=.554), 총 흡연기간(p=.576), 학교성적(p=.264), 용돈(p=.978), 친구 흡연(p=.129), 아버지 흡연(p=.500), 어머니 흡연(p=.500), 금연교육 경험(p=.266)에서도 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 일반적 특성에 대한 두 집단의 동질성이 확인되었다〈Table 2〉.

실험군과 대조군간의 종속변수에 대한 사전 동질성 검정 결과 스트레스 지각점수는 학교생활 영역 실험군 평균 3.42점, 대조군 평균 3.30점으로 실험군의 점수가 높았으나 두 집단 간 통계적 유의한 차이는 없었다(p=.522). 가족관계 영역은 실험군 평균 3.66점, 대조군 평균 3.43점으로 실험군의 점수가 높았으나 두 집단 간 통계적 유의한 차이는 없었다(p=.514). 친구 · 대인관계 영역에서도 실험군 평균 3.56점, 대조군 평균 3.56점으로 두 집단 간 통계적 유의한 차이는 없었다(p〉.999). 일일 흡연량의 경우는 실험군 평균 7.45개비, 대조군 7.20개비로 실험군의 개비가 다소 높았으나 두 집단 간 통계적 유의한 차이는 없었다(p=.549). 소변 코티닌 양성 검출에서도 실험군 20명, 대조군 20명 모두 양성반응을 보였으며 두 집단 간 통계적 유의한 차이는 없었다(p〉.999). 따라서 종속변수에 대한 사전 동질성 검정결과 모든 종속변수에서 두 집단간의 통계적 유의한 차이가 나타나지 않아 동질성이 확인되었다〈Table 2〉. 또한 실험군과 대조군간의 종속변수에 대한 사전 정규성(Normality) 여부를 확인하기 위해 Shapiro-Wilk test를 실시한 결과 모두 정규성이 확보되어 모수분석을 이용하였다.

3. 효과검정

1) 스트레스 지각

두 집단 간 학교생활, 가족관계, 친구·대인관계 영역으로 구성된 스트레스 지각 변화량 차이 검정에 관한 결과는 〈Table 3〉과 같다.

첫째, 학교생활 영역은 '배우는 과목이 너무 어렵다' 문항을 제외하고(p=.144), 모든 문항에서 유의한 변화량 차이를 보였다(p=.002~.046). 학교생활 영역 전체 문항 점수변화 결과 실험군에서는 사전 3.42점, 사후 2.98점으로 0.44점 감소하였고, 대조군에서는 사전 3.30점, 사후 3.24점으로 0.06점 감소한 것으로 나타났다. 이에 두 집단 간 학교생활 영역 스트레스 지각점수 변화량 차이 검정 결과 실험군이 대조군보다 점수 감소량이 유의하게 높게 나타났다(p〈.001).

둘째, 가족관계 영역에서는 '부모님의 관계가 좋지 못하다' 문항(p=.413) 및 '가족 문제로 가족 전체 분위기가 어둡다' 문항(p=.075)을 제외한 '부모의 지나친 간섭으로 부모와 갈등이 있다' 문항(p〈.001)과 '형제(자매)간에 갈등이 있다' 문항(p=.036)에서는 유의한 변화량 차이가 있었다. 가족관계 영역 전체 문항 점수변화 결과 실험군에서는 사전 3.66점, 사후 3.30점으로 0.36점 감소하였고, 대조군에서는 사전 3.43점, 사후 3.40점으로 0.03점 감소한 것으로 나타났다. 이에 두 집단 간 가족관계 영역 스트레스 지각점수 변화량 차이 검정 결과 실험군이 대조군보다 점수 감소량이 유의하게 높게 나타났다(p〈.001).

셋째, 친구·대인관계 영역의 경우 '친구와의 불화, 선후배 관계, 특별활동에서 인간관계가 힘들다' 문항을 제외하고(p=.142), 모든 문항에서 유의한 변화량 차이를 보였다(p=.002~.014). 친구·대인관계 전체 문항 점수변화 결과 실험군에서는 사전 3.56점, 사후 3.11점으로 0.45점 감소하였고, 대조군에서는 사전 3.56점, 사후 3.53점으로 0.03점 감소한 것으로 나타났다. 이에 두 집단 간 친구·대인관계 영역 스트레스 지각점수 변화량 차이 검정 결과 실험군이 대조군보다 점수 감소량이 유의하게 높게 나타났다(p〈.001).

결과적으로 두 집단 간 스트레스 지각 변화량 차이에 관한 검정 결과 모든 영역에서 유의미한 결과를 나타내었다.

〈Table 3〉 Differences in perceived stress between experimental and control groups

N=40

Questions (15 questions)		Groups	Pretest	Posttest	Difference	Between groups	
			M±SD	M±SD	M±SD	t	p
School life (6 questions)							
1	I'm sick and tired of heavy assignments and only studying for exams.	Exp.	3.45±0.69	3.00±0.65	-0.45±0.51	-3.33	.002
		Cont.	3.35±0.59	3.35±0.49	0.00±0.32		
2	My grades do not improve as much as I try.	Exp.	3.30±0.73	2.85±0.59	-0.45±0.51	-2.93	.006
		Cont.	3.20±0.62	3.20±0.70	0.00±0.46		
3	Classes are not interesting and just boring.	Exp.	3.40±0.68	3.00±0.56	-0.40±0.50	-2.85	.008
		Cont.	3.20±0.52	3.15±0.49	-0.05±0.22		
4	Subjects I'm learning about are too difficult.	Exp.	3.00±0.86	2.75±0.64	-0.25±0.55	-1.51	.144
		Cont.	2.70±0.98	2.65±0.93	-0.05±0.22		
5	There is no conversation with teachers and I don't have any opportunity to develop a relationship with them.	Exp.	3.35±0.67	2.95±0.51	-0.40±0.50	-2.99	.005
		Cont.	3.25±0.72	3.25±0.64	0.00±0.32		
6	I'm not happy with the study field (humanities, natural science, art and physical education) I currently belong to.	Exp.	4.00±0.73	3.35±0.59	-0.65±0.67	-2.06	.046
		Cont.	4.10±0.64	3.85±0.59	-0.25±0.55		
		Exp.	3.42±0.62	2.98±0.45	-0.44±0.42	-3.57	〈.001
		Cont.	3.30±0.52	3.24±0.42	-0.06±0.20		

Questions (15 questions)		Groups	Pretest	Posttest	Difference	Between groups	
			M±SD	M±SD	M±SD	t	p
Family relations (4 questions)							
1	I have some conflicts with my parents due to their excessive interference.	Exp.	3.95±0.69	3.35±0.49	-0.60±0.60	-3.85	<.001
		Cont.	3.75±0.55	3.70±0.57	-0.05±0.22		
2	My parents do not get along with each other.	Exp.	3.25±0.44	3.10±0.45	-0.15±0.49	-0.83	.413
		Cont.	3.20±0.52	3.15±0.37	-0.05±0.22		
3	I have some conflicts with my siblings.	Exp.	3.75±0.55	3.35±0.49	-0.40±0.60	-2.18	.036
		Cont.	3.20±0.52	3.20±0.41	0.00±0.56		
4	Due to family matters, the overall atmosphere of my family is gloomy.	Exp.	3.70±0.73	3.40±0.60	-0.30±0.47	-1.83	.075
		Cont.	3.55±0.60	3.55±0.60	0.00±0.56		
		Exp.	3.66±0.23	3.30±0.28	-0.36±0.32	-4.12	<.001
		Cont.	3.43±0.24	3.40±0.25	-0.03±0.18		
Friendship/Personal relations (5 questions)							
1	I don't have friends to confide in.	Exp.	3.75±0.79	3.10±0.55	-0.65±0.67	-3.33	.003
		Cont.	3.75±0.55	3.65±0.49	-0.10±0.31		
2	I'm disappointed with my friends so it's difficult for me to keep a friendship.	Exp.	3.60±0.68	3.20±0.62	-0.40±0.60	-2.63	.014
		Cont.	3.55±0.60	3.55±0.60	0.00±0.32		
3	I'm struggling with feuds with friends, a bad relationship with seniors and/or juniors, and relationships during special activities at school.	Exp.	3.50±0.61	3.15±0.49	-0.35±0.67	-1.52	.142
		Cont.	3.50±0.61	3.40±0.60	-0.10±0.31		
4	With my way of thinking and values, it is difficult to understand other friends.	Exp.	3.55±0.76	3.05±0.39	-0.50±0.69	-3.40	.002
		Cont.	3.45±0.51	3.50±0.61	0.05±0.22		
5	I am ignored or misunderstood by others.	Exp.	3.40±0.50	3.05±0.51	-0.35±0.49	-2.67	.012
		Cont.	3.55±0.69	3.55±0.76	0.00±0.32		
		Exp.	3.56±0.39	3.11±0.41	-0.45±0.34	-5.11	<.001
		Cont.	3.56±0.38	3.53±0.43	-0.03±0.15		

Notes. Exp.=experimental group (n=20); Cont.=control group (n=20)

2) 일일 흡연량

실험군과 대조군간 일일 흡연 변화량의 차이를 검정한 결과는 〈Table 4〉와 같다. 실험군은 사전 7.45개비에서 사후 0.60개비로 6.85개비 감소하였으며 반면 대조군은 사전 7.20개비에서 사후 4.15개비로 3.05개비 감소한 것으로 나타났다. 이에 두 집단 간 일일 흡연 변화량 차이 검정 결과 실험군이 대조군보다 일일 흡연량 감소량이 유의하게 높게 나타났다(p<.001).

3) 사후(중재 종료 후) 소변 코티닌 양성 검출률

실험군과 대조군간 소변 코티닌 양성 검출률 변화량의 차이를 검정한 결과는 〈Table 5〉와 같다. 실험군은 사전 100%에서 사후 20%로 80% 감소하였고 반면 대조군은 사전 100%에서 사후 65%로 35% 감소한 것으로 나타났다. 이에 두 집단 간 소변 코티닌 양성 검출률 변화량 차이 검정 결과 실험군이 대조군보다 소변 코티닌 양성 검출률이 유의하게 낮게 나타났다(p=.010).

〈Table 4〉 Differences in daily amount of smoking between experimental and control groups

N=40

Variables	Groups	Pretest	Posttest	Difference	Between groups	
		M±SD	M±SD	M±SD	t	p
Daily amount of smoking	Exp.	7.45±1.61	0.60±1.35	-6.85±1.79	-4.11	〈.001
	Cont.	7.20±1.06	4.15±3.18	-3.05±2.95		

Notes. Exp.=experimental group (n=20); Cont.=control group (n=20)

〈Table 5〉 Differences of cotinine in urine between experimental and control groups

N=40

Variables	Groups	Positive	Negative	χ^2	p
		n (%)	n (%)		
Pretest	Exp.	20 (100.0)	0 (0.0)	〈.001	〉.999
	Cont.	20 (100.0)	0 (0.0)		
Posttest	Exp.	4 (20.0)	16 (80.0)	8.29	.010
	Cont.	13 (65.0)	7 (35.0)		
Follow-up test (4 weeks)	Exp.	7 (35.0)	13 (65.0)	12.80	〈.001
	Cont.	19 (95.0)	1 (5.0)		

Notes. Exp.=experimental group (n=20); Cont.=control group (n=20)

4) 추후(중재 종료 4주 후) 소변 코티닌 양성 검출률

실험군과 대조군간 소변 코티닌 양성 검출률 변화량의 차이를 검정한 결과는 〈Table 5〉와 같다. 실험군은 사전 100%에서 추후 35%로 65% 감소하였고 반면 대조군은 사전 100%에서 추후 95%로 5% 감소한 것으로 나타났다. 이에 두 집단 간 소변 코티닌 양성 검출률 변화량 차이 검정 결과 실험군이 대조군보다 소변 코티닌 양성 검출률이 유의하게 낮게 나타났다(p〈.001).

Ⅳ. 논의

본 연구는 호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램의 효과검정을 통해 흡연청소년들이 스트레스 조절 방법을 찾고 금연을 지속하며, 나아가 삶의 질을 향상시키기 위하여 시도하였다. 본 금연프로그램은 청소년기 흡연은 이들의 심리·사회적 요인을 변화시켜야 긍정적 행동변화가 일어날 수 있다는 연구(Shin, Oh, Youn, & Shin, 2014)를 기반으로 하였다. 특히 청소년 금연에 예측력 있는 변수로 설명되고 있는 스트레스 요인에 주목하였다(Jeon & Lee, 2001). 이를 조절시키기 위한 중재전략으로 호흡 마음챙김 명상훈련과 면담으로 진행되는 총 8회기의 프로그램을 구성하고 제공하였다.

호흡 마음챙김 명상은 스트레스를 통합적으로 조절할 수 있는 자원으로서 감정안정 및 왜곡된 생각을 바로잡아 줄 수 있는 효과를 지니고 있다(Cho, Kim, & Kim, 2004). 따라서 스트레스로 인해 습관적 또는 충동적으로 행하는 흡연행동을 조절하는데 효과적인 전략이라 사료된다. 또한 특별한 도구가 필요하지 않고 시간과 장소에 구애받지 않으며 어려움 없이 수행할 수 있는 중재방법으로 유용하다(Yeom & Choi, 2013).

이에 본 연구에서는 중재전략으로 호흡 마음챙김 명상을 택하여 초보자도 쉽게 배울 수 있도록 하였으며, 언제 어디서나 수행할 수 있도록 접근성을 높였다. 이는 금연프로그램 후에도 본인이 스스로 꾸준히 실행할 수 있는 장점이 있어 스트레스 조절에 지속적으로 활용될 수 있을 것으로 판단된다. 더불어 명상 전·후 금연일지와 명상일지에 대한 토의 및 피드백 시간을 통해 스트레스 조절에 따른 자

신의 변화에 대해 스스로 관찰할 수 있는 전략을 프로그램에 포함시켰다. 이에 따른 본 프로그램의 효과는 스트레스 지각, 일일 흡연량, 소변 코티닌 검출의 변수를 이용하여 검정하였다.

연구의 효과를 살펴보면 두 집단 간의 스트레스 지각 변화량 차이는 학교생활, 가족관계, 친구·대인관계 3개 영역 모두 통계적으로 유의하였다. 이러한 결과는 간호 대학생(Yeom & Choi, 2013), 보건소 금연클리닉을 방문한 성인(Kim & Son, 2008), 화병을 가지고 있는 중년여성(You, Kim, & Kim, 2014), 두통으로 인해 고통받는 고등학교 교사(Kim, Kim, & Kim, 2015) 등을 대상으로 마음챙김 명상을 제공한 결과 스트레스 지각이 감소되었다는 연구들과 유사한 결과이다. 본 연구에서는 호흡 마음챙김 명상의 반복적인 훈련 과정을 통해 생활 속의 다양한 스트레스 상황에 대해 평정을 갖게 되고, 보다 자신에 대해 주의집중함으로써 스트레스 조절 능력을 증진시켰을 것으로 볼 수 있다. 그러나 문항별로 분석한 결과 학교생활 영역에서 '배우는 과목이 너무 어렵다' 문항, 가족관계 영역의 '부모님의 관계가 좋지 못하다' 및 '가족 문제로 가족 전체 분위기가 어둡다' 문항, 친구·대인관계 영역의 경우 '친구와의 불화, 선후배 관계, 특별활동에서 인간관계가 힘들다' 문항은 두 집단 간 유의한 변화량 차이를 보이지 않았다. 본 연구에서는 스트레스 상황을 통합적으로 조절할 수 있는 호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램을 제공하였다. 그러나 연구기간 중 다양한 개인적 스트레스 상황들은 프로그램 처치와는 상관없이 스트레스 지각에 영향을 미칠 수 있는 것으로 보고되었다(Park & Lee, 2017). 따라서 추후 연구에서는 본 연구에서 분석한 문항들을 참고하여 청소년들의 구체적 스트레스 상황을 이해하고, 이에 대한 조절계획이 프로그램 내용에 반영되어야 할 것으로 사료된다.

다음으로 두 집단 간의 일일 흡연 변화량 차이는 통계적으로 유의하였다. 이러한 결과는 흡연하는 고등학생에게 요가 및 명상 춤 프로그램 적용 후 흡연에 대한 의존을 감소시키는데 도움을 줄 수 있다고 보고한 연구(Jung, 2009)와 유사한 결과이다. 반면, 흡연하는 중학생에게 6주간의 호흡 마음챙김 명상을 제공한 후 흡연 개비 수는 통계적으로 유의하지 않았다는 연구(Cho, Kim, & Kim, 2004) 결과와는 다르다. 그러나 참가자들이 작성한 일지에서 흡연 개비 수가 점차 감소하는 추세를 보였으며 내용을 살펴보면 시간이 흐를수록 편안해지고 명상 후에 흡연욕구가 감소하였다고 보고 하였다. 이에 마음챙김 명상이 좀 더 장기적으로 지속된다면 유의한 결과를 보였을 것으로 생각한다고 하였다. 따라서 명상훈련은 단기간에 습득하고 예측 및 측정하기에는 어려움이 발생할 수 있으므로, 보다 장기간으로 훈련을 시행할 수 있도록 프로그램 계획에 반영되어야 할 것이다. 또한 자신의 금연행동 변화를 스스로 경험할 수 있도록 하는 것은 금연율 향상에 긍정적 영향을 미칠 수 있다고 하였다(Cho, 2018). 본 연구에서 제공된 금연프로그램은 매일 금연일지와 명상일지를 작성하도록 하고 명상 전·후 토의 및 피드백 시간을 통해 스트레스 조절에 따른 자신의 변화에 대해 스스로 느끼도록 하였다. 이와 같은 활동을 통해 자신에 대한 자각 및 통찰력 향상을 이끌어 일일 흡연량이 점차 줄어드는데 영향을 미쳤을 것으로 사료된다. 그러나 대조군의 일일 흡연량도 중재 직후 줄어들었다. 이는 본 연구에서 사용한 자가보고 측정방식은 과소보고의 문제점이 내재되어 있어 그 영향을 받을 가능성이 있었을 것으로 판단된다. 본 연구에서는 과소보고에 대한 노력으로 참여 학교의 담당자 및 연구 보조자들과의 사전협의를 통해 연구 진행 동안 금연행위를 압박하는 대화 및 행동 등을 지양하도록 하였다. 연구 대상자들에게도 행동변화에 대한 어떠한 불이익은 없다고 사전 공지하였다. 또한 정확한 금연행동을 파악하기 위해 소변 코티닌 검출 여부를 함께 측정하여 객관성을 높이고자 하였다. 더불어 추후 연구에서는 흡연량 자가보고에 대한 신뢰성 및 타당성 관련 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서 두 집단 간의 중재 종료 후 소변 코티닌 양성 검출률 변화량 차이는 통계적으로 유의하였다. 이는 보건소 금연클리닉을 방문한 성인을 대상으로 마음챙김 명상을 제공하여 금연성공률 증가에 유의한 효과가 있었다는 연구(Kim & Son, 2008)와 유사한 결과이다. 그러나 흡연하는 중학생에게 6주간의 호흡 마음챙김 명상을 제공한 후 소변 니코틴 잔류량의 결과가 통계적으로 유의하지 않았다는 연구(Cho, Kim, & Kim, 2004)와는 다르다. 그 이유로 6주간의 마음챙김 명상이 금연율의 변화를 가져오기에는 명상 기간이 너무 짧았으며 장기적인 연구가 필요하다고 제시하였다. 따라서 다양한 중재기간에 따른 금연율 증진 효과검정 연구가 필요할 것으로 사료된다. 한편, 본 연구에서는 소변 코티닌 검출 확인에 있어 연구의 타당도를 위협

하는 요인들을 최대한 감소시키고자 다양한 노력을 하였다. 우선 두 집단 연구 대상자들의 부정 소변 채취를 막기 위해 훈련된 연구 보조자의 감시 아래 소변을 종이컵에 받도록 하였다. 또한 측정자 간 신뢰도를 높이기 위해 소변 수집 전 모의연습을 통해 일치하는지 확인한 다음 수집을 진행하였다. 그럼에도 불구하고 대조군의 소변 코티닌 검출도 중재 직후 다소 감소된 결과를 보였다. 이는 연구 대상자가 연구에 참여했다는 사실로 행동을 변화시킬 수 있는 호손효과(Hawthorne effect)의 가능성이 있을 것으로 판단된다. 이에 동일한 환경에서의 반복연구가 필요하다고 생각한다.

또한 본 연구는 중재 종료 4주 후 소변 코티닌 검출률에도 유의한 효과가 있었다. 이와 같은 결과는 성인 흡연자에게 마음챙김 명상을 제공하여 24개월 후의 추후 검사에서 금연성공률이 높았다는 결과와 유사한 결과이다(Kim & Son, 2008). 이는 명상훈련 활용이 성인뿐만 아니라, 청소년에게도 금연율 향상에 긍정적 효과를 줄 수 있을 것으로 판단된다. 특히 청소년 흡연에서 심리·사회적 요인을 변화시키는 것이 금연율에 무엇보다 중요하다고 보고(Cho, 2018; Shin, Oh, Youn, & Shin, 2014)하고 있다. 이에 명상훈련은 흡연청소년에게 흡연욕구를 촉진시키는 심리·사회적 요인으로 지목된 스트레스를 효과적으로 조절할 수 있는 지속적 관리법이 될 수 있다. 명상에 대한 꾸준한 훈련은 왜곡된 생각을 교정시키고 심리적 안정감을 경험할 수 있으며, 나아가 금연에 대한 행동변화에 긍정적 영향을 주었을 것으로 사료된다. 그러나 실험군의 소변 코티닌 검출률이 중재 종료 후 20.0%에서 중재 종료 4주 후 35.0%로 다소 상승하였다. 본 연구에서는 중재 직후 금연유지에 대한 추가적인 중재전략이 프로그램에 포함되어 있지 않아 양성 검출률이 다소 상승된 것으로 생각된다. 이에 금연프로그램에서는 중재 후 금연유지 측면도 중요한 부분이므로 다양한 금연유지 중재전략개발 및 효과검정의 추후 연구가 필요할 것으로 판단된다.

이상의 논의를 종합해 볼 때 본 연구의 의의는 첫째, 호흡 마음챙김 명상은 효율적 스트레스 조절 방안으로 수행절차를 시행하는데 큰 어려움이 없으며, 청소년의 바쁜 일상생활 속에서 물리적 환경의 제약없이 언제든지 수행할 수 있는 접근성, 경제성 및 안정성의 장점을 지니고 있다는 점이다. 둘째, 그 동안 흡연하는 성인을 대상으로 마음챙김 명상을 제공하여 스트레스 및 금연효과를 보고자 한 연구들에서 청소년을 대상으로 시도한 연구였다는 점이다.

그러나 본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 성별 차이에 따른 프로그램의 효과를 검정하지 못하였다. 본 연구에서의 대상 학교는 남녀공학으로 남학생과 여학생으로 분리하여 중재를 적용하기 어려운 여건으로 남학생 및 여학생을 함께 포함하여 대상자로 선정하였다. 보건소 금연클리닉 청소년 방문자 925명을 대상으로 분석한 결과 남학생이 여학생에 비해 1.78배 금연성공 가능성이 높았다고 한 연구(Yi, Lee, & Kim, 2011)와 비교해 볼 때, 본 연구에서는 남학생들이 포함되어 있어 전체적으로 소변 코티닌 검출률이 낮아졌을 것으로 예상이 된다. 반면 여학생이 금연성공률이 높았다고 한 연구(Shin et al., 1998)와는 상반된다. 이에 추후 연구에서는 성별 특성을 반영한 세분화된 연구를 통해 금연성공률을 확인할 필요가 있다. 둘째, 본 연구는 보조 연구자의 수의 제약으로 집단명상으로 시행되었지만, 소그룹 또는 개별명상으로 적용할 수 있도록 연구자의 수를 충분히 확보하여 명상훈련이 더 원활하게 진행될 수 있도록 하는 것이 필요하겠다. 셋째, 본 연구에서는 스트레스 지각을 설문지로 측정하였으나, 추후에는 코르티솔 혈중농도 측정 방법을 통해 보다 객관적인 스트레스 수준 반영이 필요할 것이다. 넷째, 호흡 마음챙김 명상은 심리·사회적 불편감 및 긴장 감소에 긍정적 효과를 미치는 중재방법으로 스트레스를 포함하여 자기효능감, 불안, 분노 및 우울 등 여러 심리·사회적 문제들을 감소시켰을 수 있을 것으로 생각된다. 이에 추후 연구에서는 이와 같은 요인들을 변수로 포함하거나 통제한 연구가 필요할 것이다. 다섯째, 정적명상에 속하는 호흡 마음챙김 명상이 역동적인 성격을 지닌 청소년들에게도 효과가 있는지 추후 연구에서는 청소년의 성격특성에 따라 좀 더 세분화된 효과측정도 필요할 것이다. 여섯째, 본 연구자 및 보조 연구자가 실험군에게 중재를 제공하였다. 이는 연구자의 생리심리사회적 특성이 대상자의 행동이나 반응에 변화를 가지고 올 수 있는 실험자 효과의 가능성이 있을 것으로 판단된다. 이를 보완하기 위해 프로그램의 종단적인 효과를 파악하며 반복연구가 필요할 것이다. 끝으로, 본 연구는 실험효과 확산 방지를 위해 2개의 학교를 선정하고 제비뽑기로 1개의 학교는 실험군 나머지 1개의 학교는 대조군으로 배치한 유사실험 설계이다. 개인단위로 결과를 분석하는 연구에서 무작

위 할당이 개인단위로 실시된다는 점을 고려할 때, 추후 연구에서는 이와같은 방법으로 할당한 실험 설계를 통해 인과적 효과를 파악하는 것도 필요할 것이다.

Ⅴ. 결론

총 8회기의 호흡 마음챙김 명상을 활용한 금연프로그램은 흡연청소년의 스트레스 지각, 일일 흡연량, 금연율 변화에 효과적임으로 확인되었다. 따라서 본 중재는 중·고등학교 등의 실무현장에서 흡연청소년을 위한 금연프로그램 콘텐츠로 활용할 수 있을 것이다. 또한 본 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 본 연구는 인문계 고등학생에 재학 중인 흡연청소년을 대상으로 수행되었으나, 고등학교 계열별 흡연율에 차이가 있음을 감안하여 이에 따른 효과를 검정할 것을 제언한다. 둘째, 본 연구에서는 중재 종료 4주 후 추후조사가 이루어졌으나, 금연수행의 지속성이 매우 중요하므로 장기적 추적연구를 통해 금연 지속 효과를 평가해 볼 것을 제언한다.

References

Cho, H. A. (2018). Effects of self-efficacy information and self-hand massage on psychosocial factors and smoking cessation in South Korean adolescents. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse, 27*(1), 29-41. doi: 10.1080/1067828X.2017.1391729.

Cho, H. A., & Han, S. S. (2011). Impact of five-day smoking cessation program physiological parameters and psychological factors by correctional youth smoking. *Korean Society for Health Education and Promotion, 28*(1), 49-56.

Cho, H. J., Kim, J. H., & Kim, M. H. (2004). The effect of mindfulness meditation on smoking middle school student's smoking cessation and psychological features. *Journal of Student Life Research, 10*(1), 65-80.

Choe, E. Y., & Jeong, S. H. (2012). The effect of self-efficacy promotion smoking cessation program on the amount of smoking, CO, urine cotinine level and self-efficacy for adolescent smokers. *Journal of Korean Biological Nursing Science, 14*(2), 103-111. doi: 10.7586/jkbns.2012.14.2.103.

Chun, J. S., & Kim, J. S. (2014). A review of research on smoking prevention and cessation programs for adolescents. *Journal of Adolescent Welfare, 16*(1), 305-326.

Han, G. H., Jang, H. S., & Ahn, K. S. (2004). The role of adolescents self-esteem in stress experiences, coping against them, and problem behaviors. *Korean Journal of Youth Research, 11*(3), 385-402.

Jeon, E. Y., & Lee, S. Y. (2001). A study for adolescent smoking, stress, family function and vital power. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 7*(1), 143-156.

Jung, H. Y. (2009). *A qualitative study of the influence, psychologically and physically, that yoga, meditation and dance programs may have upon high school students who are also smokers* (Unpublished master's thesis). Chonnam National University, Chonnam, Korea.

Kabat-Zinn, J., Massion, A. O., Kristeller, J., Peterson, L. G., Fletcher, K. E., Pbeter, L., . . . Santorelli, S. F. (1992). Effectiveness of meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry, 149*(7), 936-943.

Kim, D. Y., & Son, C. N. (2008). The effects of mindfulness meditation on the smoking cessation mainte-nance and self efficacy: Focusing on the smoking cessation clinic users. *Korean Journal of Health Psychology, 13*(4), 1009-1022.

Kim, H. J., & Lee, M. S. (2021). The analysis of research trends on effectiveness of the medication program: Focusing on published in 2000-2020. *Cuiture and Convergence, 43*(2), 753-774.

Kim, J. E., Kim, J. H., & Kim, M. R. H. (2015). The effects of mindfulness meditation on chronic headaches, stress, and negative emotions in high school teachers. *Korean Journal of Health Psychology, 20*(1), 35-52.

Kim, J. H. & Kim, S. J. (2002). A breathing-mindfulness meditation program for irritable bowel syndrome(IBS). *Student Life Research, 18*(1), 25-67.

Kim, J. H., & Choi, Y. H. (2017). Effects of a strength based I-change smoking cessation program for smoking middle school boys. *Journal of Korean Academy of Nursing, 47*(2), 164-177. doi: 10.4040/jkan.2017.47.2.164.

Korea Centers for Disease Control & Prevention Agency. (2019). *The 2019 Korea youth risk behavior web-based survey*. Cheongju: Author.

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer.

Lee, C. W. (2009). On how group cognitive-behavioral art therapy influences on adolescent smokers' smoking. *Journal of Arts Psychotherapy, 10*(2), 164-175.

Lee, E. O., Lim, N. Y., Park, H. A., Lee, I. S., Kim, J. I., Bae, J. I., & Lee, S. M. (2009). *Nursing research and statistical analysis* (pp. 181-185). Paju: Soomoonsa.

Lim, S. K., & Kim, J. H. (2008). The effects of breathing mindfulness meditation on premenstrual syndrome in college women. *Korean Journal of Health Psychology, 13*(1), 221-236. doi: 10.17315/kjhp.2008.13.1.012.

Park, J. W., & Lee, H. J. (2017). The effects of a brief MBSR on mindfulness, stress, depression, anxiety and life satisfaction in older adults. *Korean Journal of Health Psychology, 22*(3), 489-510. doi: 10.17315/kjhp.2017.22.3.002.

Park, Y. J., Kim, Y. H., Kim, M. S., & Lee, C. M. (2013). *Health center smoking cessation clinic counseling manual* (pp. 97-144). Seoul: Korea Health Promotion Foundation.

Ryu, H. S. (2004). *Effects of exercise-based smoking cessation program on the smoking behavior, psychosocial variables and weight in high school girls* (Unpublished doctoral dissertation). Chonnam National University, Chonnam, Korea.

Sepkovic, D. W., & Haley, N. J. (1985). Biomedical application of cotinine quantitation in smoking related research. *American Journal of Public Health, 75*(6), 663-665. doi: 10.2105/AJPH.75.6.663.

Shin, E. S., & Kim, S. J. (2016). The effect motivational counseling program on the knowledge and attitude of smoking cessation and smoking cessation behaviors of middle schools students. *Journal of the Korea Contents Association, 16*(11), 444-455. doi: 10.5392/JKCA.2016.16.11.444.

Shin, S. R., Oh, P. J., Youn, H. K., & Shin, S. H. (2014). Effect of school-based peer leader centered smoking prevention program. *Journal of Korean Academy of Nursing, 44*(6), 649-659. doi: 10.4040/jkan.2014.44.6.649.

Shin, Y. K., Moon, S. I., Park, S. Y., Lee, H. R., Kang, Y. J., & Lo, B. J. (1998). The effects of the adolescent smoking cessation program. *Korean Journal of Family Medicine, 19*(12), 1387-1399.

Yeom, Y. R., & Choi, K. B. (2013). The effect of mindfulness meditation programs on nursing college students` perceived stress, depression, and self-efficacy. *Journal of East-West Nursing Research, 19*(2), 104-113. doi: 10.14370/jewnr.2013.19.2.104.

Yi, Y. J., Lee, K. J., & Kim, Y. S. (2011). Influences of demographic, smoking, and smoking cessation factors on smoking cessation success in adolescent smokers. *Journal of the Korea Contents Association, 11*(4), 303-311. doi: 10.5392/JKCA.2011.11.4.303.

You, S. Y., Kim, M. R. H., & Kim, J. H. (2014). Effects of mindfulness meditation on symptoms of depression, anxiety, stress, and hwa-byung among middle-aged women with hwa-byung disorders. *Korean Journal of Health Psychology, 19*(1), 83-98. doi: 10.17315/kjhp.2014.19.1.005.

▪ Hyeon-Ah Cho https://orcid.org/0000-0001-7771-9513