

여성 흡연자의 금연 증재 효과: 체계적 문헌고찰*

김다혜** · 최유현*** · 함옥경**** · 임보애** · 김나경*****

I. 서 론

1. 연구의 필요성

질병관리본부의 국민건강영양조사에 따르면 2018년 기준 우리나라의 만 19세 이상 성인의 흡연율이 남성은 36.7%로 2017년에 비해 1.4% 감소하였으나, 여성은 7.5%로 1.5% 증가하였다(Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2019). 여성 흡연율은 6~7%로 정도로 낮은 수준으로 유지되고 있는 것으로 보고되었지만(Statistics Korea, 2019), 성인을 대상으로 한 Jung-Choi, Khang과 Cho (2012)의 연구에서 여성 3,068명의 흡연 자가보고 설문조사 결과와 소변 내 니코틴을 통한 흡연율을 비교한 결과 각각 5.9%와 13.9%로 큰 차이를 보였다. 이는 우리나라를 포함하여 아시아 문화권에서 여성 흡연자에 대한 인식이 좋지 않아 사회적으로 바람직한 응답 편향으로 인한 것으로 보인다(Jung-Choi et al., 2012). 따라서 실제 여성 흡연율은 이보다 더 높을 것으로 예상되며(Jang & Han,

2016), 흡연시작 연령이 낮아지고 20대~30대 여성의 흡연율은 증가하고 있어(Kim, 2001; Statistics Korea, 2019), 여성 흡연자의 수가 지속적으로 증가할 것으로 예상된다.

흡연은 여성에게 있어 골밀도 감소, 불임, 임신합병증의 위험을 증가시킬 뿐만 아니라 임산부에게는 저체중아 출산, 출생아에게는 기형이나 발달장애와 같은 매우 심각한 건강문제를 유발할 수 있다(Manaf & Shamsuddin, 2008; Jang & Han, 2016). 하지만 여성 흡연율이 남성보다 더 낮은 것으로 알려져 있기 때문에 흡연문제는 남성에 비해 많은 관심을 받지 못하고 있다(Perkins & Scott, 2008).

여성의 흡연율이 증가하는 추세이고 흡연으로 인한 건강문제가 심각함에도 불구하고, 사회에서 여성 흡연자를 바라보는 시각이 비판적이어서(Kim, 2001) 자신이 흡연자임을 드러내려고 하지 않아 여성 흡연에 대한 실상을 파악하는 것이 어려운 실정이다(Evans & Furst, 2016). 국내 보건소에서 전국적으로 실시되고 있는 금연상담의 경우 6개월 금연성공률은 31~35%

* 이 성과는 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. NRF-2019R1F1A1061880).

** 인하대학교 간호학과, 박사과정생

*** 인하대학교 간호학과, 박사과정생(교신저자 E-mail: yhyeon.choe@gmail.com)

**** 인하대학교 간호학과, 교수

***** 인하대학교 간호학과, 석사과정생

• Received: 5 June 2020 • Revised: 26 July 2020 • Accepted: 17 August 2020

• Address reprint requests to: Choe, Yu Hyeon

Department of Nursing, Inha University

100 Inha-ro, Michuhol-gu, Incheon 22212, South Korea

Tel: 82-32-860-8200, Fax: 82-32-874-5880, E-mail: yhyeon.choe@gmail.com

정도이다. 정부에서 적극적인 금연정책을 펼치고 있지만 여성 대상자 중에서 금연시도율과 금연상담에 지속적으로 참여하는 비율이 유의하게 낮은 것으로 나타났다(Kim, Kang, Kim, Choi, & Choi, 2018). 그러므로 남성 흡연자와는 구별되는 여성 흡연자 대상으로 한 금연 중재연구는 다양한 형태로, 꾸준히 이루어져야 할 것이다. 하지만 국내외 금연중재의 주된 연구대상은 성인 전체이거나 남성 및 청소년, 금연클리닉 대상자이고 (Park & Lee, 2005; Varol, 2016) 여성만을 대상으로 한 연구는 드물다. 또한, 금연중재와 관련된 체계적 문헌고찰은 다수 수행되었으나 여성만을 대상으로 한 연구는 거의 없는 실정이다. Torchalla 등(2012)의 연구는 여성 흡연자를 대상으로 하였지만 2010년까지의 자료를 토대로 한 연구로 최근 문헌들의 결과는 반영하지 못하고 있다.

이에 본 연구는 최근 10년 동안의 여성 흡연자를 대상으로 금연중재를 시행한 국내외 연구를 체계적으로 고찰하여, 여성 흡연자의 금연율을 증가시키기 위한 연구를 제언하고 금연중재 개발을 위한 기초자료를 마련하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 여성 흡연자를 대상으로 금연중재를 시행한 국내외 연구를 체계적으로 고찰하여 여성 흡연자의 금연율을 증가시키기 위한 중재방법을 규명함으로써 추후 여성 흡연자를 위한 프로그램 개발 방향을 제시하고자 한다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 첫째, 여성 흡연자를 대상으로 금연중재를 시행한 연구들의 특성을 파악한다.
- 둘째, 여성 흡연자에게 시행된 금연중재 효과를 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 국내외 여성 흡연자를 대상으로 한 금연중재의 효과에 대한 선행연구를 분석하고 종합하기 위한 체계적 문헌고찰 연구이다.

2. 분석 대상

본 연구에서는 핵심질문 PICO (Participants, Interventions, Comparisons, Outcomes) framework의 기준에 맞추어 논문의 선정기준을 설정하였다. 연구 대상자(P)는 여성 흡연자, 중재방법(I)은 금연 중재를 포함한 연구이고, 대조군(C)은 일반 건강증진중재를 받았거나 금연 중재를 받지 않은 여성 흡연자이며 결과변수(O)는 금연율이다. 그다음 선정기준, 배제기준에 따라 국내외 전자 데이터베이스 검색을 시행하였다.

문헌의 선정기준은 1) 여성을 대상으로 금연중재를 시행한 연구, 2) 무작위 통제실험(Randomized Controlled Trial, RCT) 또는 유사실험연구(quasi experimental design), 3) 한국어 또는 영어로 출판된 논문이다. 배제기준은 1) 동물이나 어린이, 청소년을 대상으로 한 연구, 2) 임신부나 산후(postpartum) 여성을 대상으로 한 논문, 3) 학위논문, 포스터, 단행본, 보고서, 초록만 제시한 연구, 4) 관찰연구, 질적연구 등 실험연구가 아닌 연구, 5) 임상시험연구, 체계적 문헌고찰, 메타분석 연구이다.

3. 자료 수집 방법

본 연구는 PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) 그룹이 제시한 체계적 문헌고찰 지침(Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, & Prisma Group, 2009)에 근거하여 수행하였다.

1) 자료 검색

자료 검색은 2020년 2월 25일부터 2월 28일까지 시행되었으며 2010년 1월 1일부터 2020년 2월 25일까지 국내외 학술지에 게재된 논문을 대상으로 하였다. 국외는 PubMed, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) 데이터베이스를 이용하였으며 국내는 한국연구정보서비스(Research Information Sharing Service, RISS), 국가과학기술정보센터(National Digital Science Library, NDSL), 한국의학논문데이터베이스(Korean Medical Database, KMBASE), 한국학술지인용색인(Korea Citation Index,

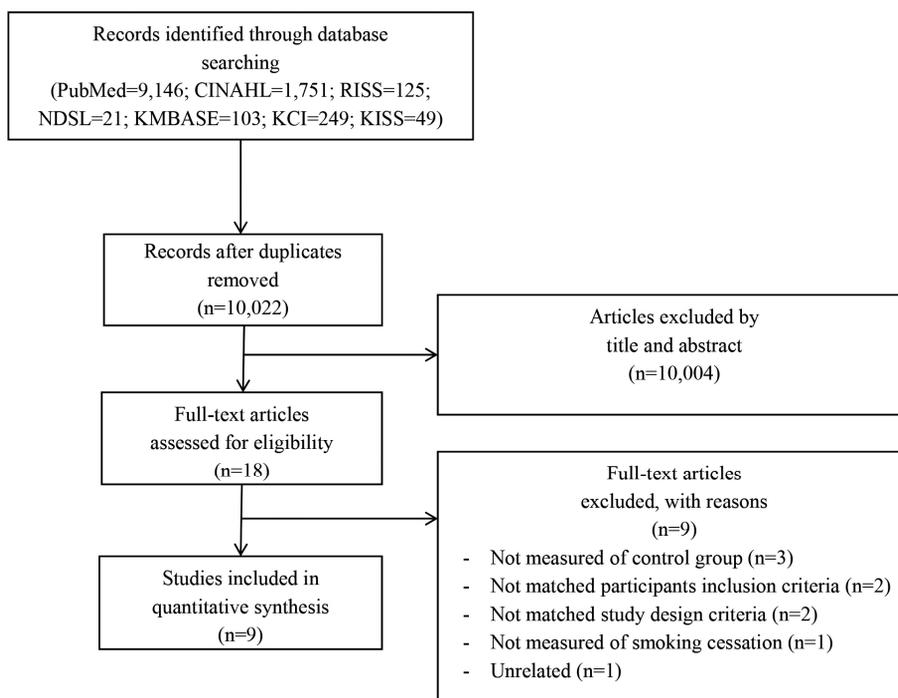


Figure 1. The Flow Diagram of Study Selection

KCI), 한국학술정보(Korean studies Information Service System, KISS)를 이용하였다. 국외 데이터베이스에 사용된 검색어는 'Female [MeSH]', 'Women [MeSH]', 'Smoking cessation [MeSH]', 'Quit smoking', 'Program [MeSH]', 'Education [MeSH]', 'Intervention'이었고, 국내 데이터베이스에 사용된 검색어는 '여성', '여대생', '금연'이었다.

2) 자료 수집과 선별

선정기준에 따라 검색된 문헌들의 리스트를 작성한 후 서지반출 프로그램(EndNote)을 이용하여 중복되는 문헌을 제거하였다. 자료수집과 선별과정은 4인의 연구자가 독립적으로 자료수집과 선별을 시행하였고, 문헌 선별과정에서 연구자 간의 의견 차이가 있는 경우 함께 본문을 검토하여 합의점을 찾아 최종 논문에 포함시킬지 여부를 결정하였다.

국외 전자 데이터베이스에서 검색어를 통한 검색 결과는 PubMed 9,146편, CINAHL 1,751편으로 총 10,897편의 문헌이 검색되었다. 중복된 1,320편을 제

외한 9,577편을 대상으로 제목과 초록을 검토하여 문헌선정에 부합하는 논문인지 확인하였고, 선정기준에 부합하는지 판단하기 어려운 경우에는 본문을 참조하여 총 9편을 선별하였다. 국내 전자 데이터베이스에서는 RISS 125편, NDSL 21편, KMBASE 103편, KCI 249편, KISS 49편으로 총 547편의 문헌이 검색되어 중복된 102편을 제외한 445편을 대상으로 초록을 중심으로 자료선정 및 제외기준에 부합하였는지 확인하였고 기준에 부합하는 논문은 없었다. 즉, 국내외 전자 데이터베이스에서 검색된 총 문헌 수는 11,444편이었고, 중복된 1,422편을 제외한 10,022편을 대상으로 제목과 초록을 검토하여 10,004편이 제외되었다. 선별된 18편의 논문은 본문을 참조하였으며, 그 중 본 연구의 문헌 선정기준에 부합하지 않은 9편을 제외한 나머지 9편을 본 연구에서 최종적으로 분석할 문헌으로 선정하였다 (Figure 1).

4. 자료 분석 방법

본 연구의 자료 분석은 문헌 선정기준에 따라 최종적으로 선정된 논문 9편에 대하여 연구대상자, 중재방법, 결과변수, 분석방법 등의 특성을 추출하였다. 자료 추출의 정확성과 타당성을 확보하기 위하여 2인의 연구자가 독립적으로 논문 검토를 시행하였다.

5. 비뚤림 위험 평가

최종적으로 선정된 문헌은 코크란 그룹의 Risk of Bias 도구(RoB 도구)를 사용하여 비뚤림 위험을 평가하였다. RoB 도구는 무작위 배정순서 생성, 배정순서 은폐, 참여자와 연구자의 눈가림, 결과 평가자의 눈가림, 불완전한 결과의 처리, 선택적 결과 보고, 타당도를 위협하는 다른 잠재적 비뚤림의 위험 등 7가지 영역으로 평가한다. 연구자 2인은 독자적으로 문헌의 비뚤림 위험 평가 후 의견이 불일치한 경우 토론을 통해 의견을 합치하였다. 그럼에도 의견이 합치되지 않는 경우에는 제 3의 연구자에게 의뢰하여 최종 평가를 하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 해당 기관의 생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심의면제 승인(IRB No. 200123-1A)을 받은 후 시행하였다.

III. 연구 결과

1. 선정 문헌의 특징

선정된 9개 문헌은 모두 RCT였으며 77.8%가 미국에서 수행되었다. 5개의 문헌은 건강한 여성을 대상으로 한 것이었고, 나머지 4개의 문헌은 좌식생활을 주로 하는 여성, 자궁경부암 검진을 받는 여성, 자녀가 있는 여성, 보조금을 지원받는 여성이 대상이었다(Table 1). 금연 관련 결과는 55.6%가 7일 금연 자가보고(7-days Point Prevalence Abstinence, 7-days PPA)를 주요 변수로 사용하였고, 추적 기간은 대부분 12개월 이내였다(Table 2).

2. 선정 문헌의 중재 종류

선정 문헌의 중재는 '운동 프로그램', '인지행동 상담', '동기 강화 상담', '집단 상담 및 자조 모임', '약물 요법'으로 분류하였다. '운동 프로그램'은 4개, '인지행동 상담'은 2개, '동기 강화 상담'은 1개, '집단 상담 및 자조 모임'은 1개, '약물 요법'은 1개의 문헌이 포함되었다(Table 2).

1) 운동 프로그램

운동 프로그램 중재의 논문은 총 4개였으며 각각 연구 센터 내 걷기 운동, 요가, 개인 트레이닝 등 모두 다른 내용의 운동을 중재로 제공하였다. Williams 등(2010)은 실험군에게 연구 센터에서 운동기구를 이용하여 일주일에 3회, 1회당 50분씩 걷기 운동을 하도록 하였고, 중재 기간은 8주였으며 실험군은 총 24회 중 22회 이상 출석하는 것을 목표로 하였다. 운동 시 운동 강도와 지속 시간을 측정하였다. Bock 등(2012)은 8주 동안 주 2회 빈야사 요가를 제공하였다. 이때 요가 강사는 15년 이상의 경력이 있는 사람이었으며 빈야사 방법으로 수련하였다. 요가 강사들은 연구원과 상의하여 초보자에게 적합한 방법을 선택하고, 각 수업 중 일관되게 지도하였다. 각 수업은 호흡 운동과 명상 5분, 동적인 동작의 아사나 45분, 정리 자세와 명상 10분으로 구성되어 총 60분으로 진행되었다. Whiteley 등(2012)은 12개월 동안 진행되는 유산소 및 저항 운동 프로그램인 YMCA 개인 트레이닝 프로그램(Personal Fitness Program, PFP)을 제공하였다. 개인 트레이너는 1, 4, 8, 12주에 40~60분 동안 실험군과 개별적으로 만났으며, 실험 참가자가 1회당 최소 40분의 유산소 운동과 준비 및 정리 운동 10분을 주 3회 시행하도록 하였다. 4주차에는 유산소 운동 후 20~25분의 전신 저항 운동을 추가하여 10가지의 다른 운동기구 기반 저항 운동 각각을 8~10번 반복하는 것을 목표로 하였다. Prapavessis 등(2016)은 참가자들을 10~15명씩 그룹으로 이루어 운동 및 건강 심리 연구소의 감독 기관에서 다양한 심혈관 운동기구를 사용하여 운동하도록 하였다. 첫 8주 동안에는 1회당 45분씩 주 3회 운동하도록 하였으며 9~14주 기간에는 가정에서 운동할 수 있도록 감독 세션에 참석하도록 하였다.

2) 인지행동 상담

Table 1. Summary of Selected Studies

Author (year)	Country	Target population	Setting or recruit site	Sample size	Underlying intervention	Main intervention
Williams et al. (2010)	USA	Sedentary women	Research center	60		Moderate intensity exercise
Bock et al. (2012)	USA	Adult female smokers	Local community	55	1. Weight gain is barriers to smoking cessation especially among women. 2. Exercise may help offset weight gain which is barriers to cessation among women.	Yoga
Whiteley et al. (2012)	USA	Healthy female smokers	YMCA	330		Exercise
Papavassiss et al. (2016)	UK	Female smokers	Laboratory	413		Exercise-aided smoking cessation program
Gorini et al. (2012)	Italy	Women undergoing the CCSP*	Hospital	1100	1. The linkage between smoking cessation and the fear to gain weight is well documented in women. 2. Minimal intervention strategy aimed at promoting moderate/intensity physical activity (PA), based on the trans-theoretical model of behavioural change, was effective in producing short-term increases in PA levels.	PA counseling
Collins et al. (2019)	USA	Maternal smokers	Pediatric primary care and community clinics	300	1. Children's tobacco smoke exposure (TSE) reduction is an appropriate intervention outcome for smoking parents, particularly among smokers who demonstrate greater challenges quitting smoking. 2. From the perspective of standard theories that guide behavioral counseling for smoking, social contingencies that restrict residential smoking and reinforce efforts to protect children from TSE could shape smoking behavior change toward cessation.	TSE-reduction counseling
Weinberger et al. (2015)	USA	Female smokers	-	20	1. Women more strongly endorse risks of quitting, and show a stronger relationship between risks and both motivation to quit and treatment outcome. 2. Targeting concerns about quitting can have a significant effect on quit outcomes for women.	Perceived risks
Andrews et al. (2016)	USA	Women in subsidized neighborhoods	Government subsidized neighborhoods	409	The convergence of individual, social, and neighborhood factors for women in subsidized housing creates an environment in which smoking is a social norm.	Community-based participatory research (CBPR) approach
Gray et al. (2015)	USA	Adult female smokers	Research clinic	140	Pharmacotherapies have been among the most important advances in smoking cessation treatment, but there is a lack of head-to-head trials.	Pharmacotherapy

* CCSP=Cervical cancer screening program

Table 2. Results of Selected Studies

Author (year)	Design or Intervention	Follow up	Outcome variables	General outcome and abstinence at longest follow up
Williams et al. (2010)	1. Smoking cessation treatment (SCT) +Moderate intensive exercise (EX) 2. SCT+Wellness (WN)	Post treatment, 1 month	Exercise 1. 7-days PPA* 2. Prolonged abstinence	SCT+EX>SCT+WN (non significant trend) 1. 20.7%(EX), 13.3%(WN); OR=1.70, 95% CI=0.43, 6.77 2. 17.2%(EX), 13.3%(WN); OR=1.35, 95% CI=0.33, 5.64
Bock et al. (2012)	1. Cognitive behavioral therapy (CBT)+Yoga (EX) 2. CBT+Wellness (WN)	End of treatment, 3, 6 months	1. 7-days PPA 2. 24-hours abstinence	CBT+EX>CBT+WN 1. 18.8%(EX), 13.0%(WN); OR=1.54, 95% CI=0.34, 6.92, $p^F=57$ 2. 21.9%(EX), 13.0%(WN); OR=1.87, 95% CI=0.43, 8.16, $p^F=41$
Whiteley et al. (2012)	1. CBT+EX 2. CBT+Control (CT)	End of trial, 12, 24, 52 weeks	7-days PPA Continuous abstinence	No between-group differences 1. 18.7%(EX), 15.6%(CT) 2. 6.6%(EX), 3.6%(CT)
Prapavessis et al. (2016)	1. Nicotine replacement therapy (NRT)+EX+Smoking cessation maintenance (SCM) 2. NRT+EX+CT 3. NRT+SCM+CT 4. NRT+CT	14 (end of trial), 26, 56 weeks	Continuous smoking abstinence	EX+SCM>EX>SCM>CT (not significant) 32.8%(EX+SCM), 19.0%(EX), 27.6%(SCM), 20.7%(CT); $\chi^2 [3, n=409]=2.75, p^F=43$
Gorini et al. (2012)	1. Smoking counselling (SC) 2. SC+Physical activity intervention (PA) 3. CT	6 months	Quitting smoking	SC+PA>SC>CT 35.0%(PA), 31.1%(SC), 28.0%(CT)
Collins et al. (2019)	1. Behavioral Counseling about-TSE reduction (BC) 2. Standard treatment (ST)	End of trial	7-days PPA	BC>ST OR=11.0, 95% CI=6.3, 19.2
Weinberger et al. (2015)	1. Perceived risks (PR) 2. ST	End of trial, 1 month	Motivational counseling CO-confirmed smoking abstinence	PR>ST (end of trial) 15.4%(PR), 16.7%(ST)
Andrews et al. (2016)	1. Sister to Sister intervention; 1:1 community health worker contact, behavioral peer group sessions, and nicotine replacement (STS) 2. CT	6, 12 months	Group counseling and self-help group 7-days PPA	STS>TNP 9.0%(STS), 4.3%(CT), $p^F=058$
Gray et al. (2015)	1. SC+Varenicline tablets+Placebo patches (VAR) 2. SC+Placebo tablets+Nicotine patches (TNP)	1, 2, 4 (end of treatment) weeks, 1 month	Pharmacotherapy 1. CO-verified self-reported abstinence 2. Russell standard (RS) abstinence	VAR>TNP 22.4%(VAR), 13.7%(TNP); OR=1.81, 95% CI=0.75, 4.38 23.9%(VAR), 13.7%(TNP); OR=1.98, 95% CI=0.83, 4.73

* 7-days PPA=7-days point prevalence abstinence

인지행동 상담 프로그램은 2개의 문헌이 포함되었다. Gorini 등(2012)은 금연을 위한 신체활동 증가의 중요성을 인지시키고 금연으로 행동 변화를 유도하기 위해 Di Clemente-Prochaska의 변화 단계인 계획 전, 계획, 준비, 행동, 유지 단계에 따른 상담을 제공하였다. Collins, Nair, Davis와 Rodriguez (2019)는 아이가 있는 여성들을 대상으로 간접흡연의 유해성을 인지하도록 하는 상담을 통해 금연율을 비교하였다. 임상 사회복지사, 대학원생 등이 박사 수준의 금연 치료 전문가에게 훈련을 받아 실험군에게 2회의 가정 내 상담, 최대 7회의 전화 상담 등 16주의 상담과 지원을 하였다.

3) 동기 강화 상담

Weinberger, Pittman, Mazure과 McKee (2015)는 체중 증가 등과 같은 금연 후 걱정되는 점들이 금연의 동기를 낮추므로 개별화된 상담의 필요성을 주장하였다. 따라서 박사 수준의 임상가가 실험군에게 체중, 식습관, 운동 습관 변화 등의 금연 후 걱정되는 점에 대해 개별적으로 상담을 제공하였다. 총 8주 동안 진행되었으며 45분씩 3회, 30분씩 5회 진행되었다.

4) 집단 상담 및 자조 모임

Andrews 등(2016)은 보조금을 지원받는 취약 지역의 대상자들에게 여성이 담배를 끊도록 돕는 여성(Sister to Sister) 중재를 제공하였다. 이것은 24주의 다단계 중재로 지역사회 보건 종사자들이 대상자들에게 개인적으로 연락을 취하고, 지역 내 지정 장소에서 만나 교육, 지원 등을 하였다. 공인된 금연 상담원은 공중 보건 서비스 지침에 따라 Sister to Sister 핸드북을 사용하여 집단 상담과 자조 모임을 이끌었다. 또한, 지역 세입자 협회는 연구원들과 협력하여 주민 건강 박람회 등의 금연 활동을 하였다.

5) 약물 요법

Gray 등(2015)은 대상자들에게 4주 동안 일주일에 한 번씩 방문하도록 하여 실험군에게는 Varenicline을, 대조군에게는 니코틴 패치를 제공하였다.

3. 선정 문헌의 중재 효과

각 중재의 효과를 확인하기 위해 다음과 같이 실험군과 대조군의 금연율을 비교하였다(Table 2).

1) 운동 프로그램

운동 프로그램을 제공한 실험군에서 금연의 비율이 비교적 더 높은 것으로 나타났으나 대부분 그 차이가 유의하지는 않았다. Williams 등(2010)은 중재 후와 1개월 후 추적 조사에서 7-days PPA로 측정하였을 때 실험군이 대조군에 비해 금연율이 높았으나 유의하지 않았다(Odds Ratio [OR]=3.07, 95% Confidence Interval [CI]=0.89, 11.07; OR=1.70, 95% CI=0.43, 6.77). Bock 등(2012)의 연구에서 8주의 요가 중재 후 실험군의 금연율이 유의하게 높았으나(7-days PPA, OR=4.56, $p=.03$) 3개월, 6개월의 추적 조사 시에는 유의하지 않았다. Whiteley 등(2012)은 중재 후, 추적 조사 시 실험군과 대조군의 금연율을 7-days PPA로 측정하였을 때 대부분 비슷하게 나타났다. Prapavessis 등(2016)의 연구에서는 흡연 상태의 자가 보고와 일산화탄소 측정을 통해 금연을 정의하였다. 운동 중재 직후 운동을 유지한 집단의 금연율이 유의수준 0.1에서 유의미하게 높았으나(χ^2 [1, n=409]=2.36, $p=.08$) 추적 조사 시 유의하지 않게 나타났다.

2) 인지행동 상담

신체활동 증진을 위한 인지행동 상담을 제공한 후 6개월 뒤 추적 조사 결과는 준비 단계에 배정된 실험군이 대조군에 비해 금연율이 약 2.1배 높았으나(95% CI=1.0, 4.6) 계획 전 단계의 경우 실험군이 대조군에 비해 금연율이 0.3배 낮은 결과(95% CI=0.1, 0.9)를 보였다. 이때 금연의 측정 도구는 제시하지 않았다(Gorini et al., 2012). 간접흡연 관련 인지행동 상담을 한 Collins 등(2019)의 연구결과 중재 후 실험군은 대조군에 비해 11.0배 높은 금연율을 보였으나 추적 관찰은 이루어지지 않았다(7-days PPA).

3) 동기 강화 상담

Weinberger 등(2015)의 연구에서 8주간 금연 후 걱정되는 점에 대해 개별적으로 상담을 제공한 후에는 실험군이 더 높은 금연율을 보였으나(OR=1.99) 1개월 추적 조사 시에는 비슷한 수준으로 나타났다. 이때 금

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Andrews et al. (2016)	+	+	-	+	+	+	+
Bock et al. (2012)	-	-	-	-	+	+	+
Collins et al. (2019)	+		-	+	-		
Gorini et al. (2012)	+	+	-	-	-	+	+
Gray et al. (2015)	+	+	+	+	-	+	+
Prapavessis et al. (2016)	+	+	-	-	-	+	
Weinberger et al. (2015)			-			-	
Whiteley et al. (2012)	-		-	-	+		+
Williams et al. (2010)	+		-	-	-	+	+

Figure 2. Risk of Bias Summary

연 여부는 일산화탄소 측정을 통해 정의하였다.

4) 집단 상담 및 자조 모임

Sister to Sister 중재를 제공한 Andrews 등(2016)의 연구에서는 추적 관찰 6, 12개월 후 모두 실험군의 7-days PPA로 측정된 금연율이 높았으며 유의수준 0.1에서 유의하였다.

5) 약물 요법

Gray 등(2015)의 연구에서는 금연상담과 Varenicline

을 제공한 실험군이 중재 기간 동안 대조군에 비해 유의하게 금연율이 높았다(OR=2.72~3.14). 1개월 후 추적 관찰 시에는 실험군이 금연율이 높았으나 유의하지는 않았다. 이때 금연 결과는 자가 보고와 일산화탄소 측정으로 정의하였다.

4. 선정 문헌의 비뚤림 위험 평가 결과

선정 문헌의 비뚤림 위험 평가 요약은 Figure 2에서 확인할 수 있다. 예를 들어 Andrews 등(2016)의 연구

에서 중재 제공자에게 눈가림이 적용되지 않아 ‘참여자와 연구자의 눈가림’의 비틀림 위험이 높은 것으로 평가하였다(Figure 2).

IV. 논 의

본 연구는 여성 흡연자를 대상으로 한 금연 중재연구를 체계적으로 고찰하여 중재 방법들의 특성을 파악하고 이에 따른 효과를 알아보기 위해 시행되었다. 총 9개의 문헌이 선택되었고 이들의 정성적 합성을 통한 논의는 다음과 같다.

최종 선택된 9개의 문헌은 모두 국외 문헌으로 본 연구의 조건에 맞는 국내 문헌은 없었다. 남성에 비해 여성의 금연 성공률이 낮고 흡연율이 증가한다는 점에서 여성을 대상으로 한 금연 중재연구의 중요성이 강조되고 있지만, 국내 연구에서는 이러한 실정이 반영되지 못하고 있다. 선진국의 경우 여성과 남성의 흡연 행태가 다르며 흡연에 영향을 미치는 요인이 다르다는 점을 고려하여 여성의 흡연 예방과 금연을 위해 다양한 방법으로 국가적인 차원에서 개입하고 있다(World Health Organization, 2015). 국내 역시 보건소 금연클리닉 상담매뉴얼에 ‘여성 상담’이라는 부분이 따로 존재하며 이를 통해 지역별 금연클리닉에서 여성 흡연자에게 맞는 금연상담을 제공하고 있다(Korean Health Promotion Institute, 2015). 이처럼 국내에서도 여성 대상 금연 중재 프로그램이 시행되고 있으므로 그에 대한 효과를 분석하는 연구가 필요하다고 볼 수 있다. 덧붙여 국외와 다르게 국내 여성 흡연자들만의 특성이 있을 수 있어 국내 여성 대상 금연 중재 연구가 필요하다. 예를 들어 사회적으로 남성에 비해 여성의 흡연 행위를 더 부정적인 시선으로 바라보기 때문에 여성 흡연자들은 흡연 행위를 숨기는 경향이 있다(Jeong et al., 2010). 이러한 현상으로 인해 국내에서는 여성 흡연자를 연구대상자로 모집하는데 어려움이 있어 연구가 부족한 것일 수 있다. 따라서 대상자 모집 시부터 여성 흡연자의 특성을 고려해야 할 것이며 이들을 위해 다양한 금연 중재 개발에 관심이 필요하다.

여성 흡연자를 대상으로 한 중재 중 ‘운동 프로그램’이 44.4%를 차지하였다. 문헌들의 연구결과 실험군과 대조군의 금연율이 통계적으로 유의하지는 않았지만,

추적 결과에서 실험군이 대조군에 비해 금연율이 높았다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다. Bush, Lovejoy, Deprey와 Carpenter (2016)는 금연 중재 중 체중 관리 중재 시 신체활동, 칼로리 제한, 신체상 이미지와 체중을 걱정하는 인지적인 접근 등 다양하게 결합해야 한다고 주장한다. 마찬가지로 본 문헌들은 체중 관리 중 신체활동에 중점을 두고 있기 때문에 다양한 접근을 결합한다면 그 효과는 더 커질 것으로 예상된다.

운동 프로그램 외에 인지행동 상담, 동기 강화 상담, 집단 상담 및 자조 모임, 약물 요법은 각각 논문이 2개 이하로 분류되었고 몇몇 문헌에서는 추적조사가 이루어지지 않아 그 효과를 비교하기 어려웠다. 특히 Collins 등(2019)의 연구는 추적 조사를 시행하지 않았으며, Weinberger 등(2015)과 Gray 등(2015)은 1개월 후에만 추적 조사하여 장기 효과를 알 수 없었다. 대부분 금연 중재 시 금연율은 시간이 지날수록 감소하는 경향이 있다. Lee 등(2009)의 연구에서 금연 기간이 1년 미만일 때 재흡연율이 11.0%에 달했으나 금연 기간이 2년 이상 3년 미만으로 증가할 경우 재흡연율은 2.9%로 감소하였다. 따라서 재흡연을 예방하기 위해 금연 중재 후 장기적인 추적 조사가 필요하다.

여성의 흡연 관련 요인은 남성에 비해 인구사회적 요인에 영향을 많이 받아 사회경제적 환경에 더 민감하다(Ham, Kim, & Lee, 2008; Seo, 2011; Moon, 2016). 여성 흡연율은 사회경제적 지위가 낮거나 이혼, 별거 등 상태의 취약계층에서 더 높으며 가정 및 사회의 금연 분위기에 따라 민감하게 변화한다. 한국복지패널 3차 연도 자료를 2차 분석한 Kim, Seo, Shin과 Kim (2013)의 연구에서도 역시 여성의 연령표준화 현재 흡연율은 저소득층의 경우 6.2%, 비저소득층의 경우 2.8%로 저소득층에서 높게 나타났다. 특히 저소득층 여성의 흡연에 영향을 미치는 요인은 배우자의 여부와 주택 소유 여부가 유의하게 나타났는데 이는 여성이 사회적 지위에 민감하기 때문이라고 해석하였다. 이는 보조금을 지원받는 취약 지역의 여성들을 대상으로 하여 여성이 여성의 금연을 돕도록 중재한 Andrews 등(2016)의 연구결과를 토대로 확인할 수 있었다. 다른 대부분 문헌의 연구결과 중재의 효과가 유의하지 않게 나타나거나 유의하더라도 추적 조사 결과 유의하지 않

게 나타났다. 그러나 Andrews 등(2016)의 연구에서는 1년 이후 추적 조사 결과에서도 유의수준 0.1에서 증재의 효과가 유의하게 나타났다. 따라서 여성의 흡연율을 낮추기 위해서는 사회경제적 취약계층의 여성 흡연자를 우선적으로 고려할 필요가 있으며 이들을 위한 금연 증재를 개발 시 여성의 특성을 파악하고 개인 수준뿐만 아니라 지역사회 수준에서의 접근이 필요하다.

여성 대상 금연 증재의 체계적 문헌고찰을 한 Torchalla 등(2012)의 연구에서는 39개의 문헌 중 17개가 운동, 체중 조절 프로그램이었는데 이는 '운동 프로그램'이 44.4%였던 본 연구의 결과와 유사하다. 또한, Torchalla 등(2012)은 체중 증가 문제를 다루는 연구 중 운동과 관련된 증재는 단계적으로 가장 유망한 결과를 보여주었다고 하였다. 본 연구에서는 대부분 유의하지는 않지만 운동 증재를 받은 실험군이 대조군에 비해 높은 금연율을 보였다. 보건소 금연클리닉에서 성인 여성 흡연자에게 제공하는 금연상담 역시 '체중조절 및 생활습관 관리하기'의 주제가 포함되어있다(Korean Health Promotion Institute, 2015). 따라서 운동 프로그램이 여성 흡연자의 금연에 효과가 있다는 것이 일부 지지되었고 여성 흡연자를 직접 접촉하는 현장에서도 이러한 주제를 다루는 만큼 추후 여성 대상 금연 프로그램 개발 시 운동 및 신체활동 증진 증재를 적용할 필요가 있다.

본 연구의 결과를 남성 대상 금연 증재의 체계적 문헌고찰과 비교하고자 하였으나 남성을 대상으로 한 체계적 문헌고찰을 한 논문은 찾을 수 없었다. 이는 여성에 비해 남성 흡연자가 훨씬 많으므로 남성 흡연자만을 대상으로 하기엔 이질성이 크기 때문으로 보인다. 따라서 일반 성인을 대상으로 한 금연 증재의 문헌고찰 연구를 다시 체계적 문헌고찰한 연구와 비교해 보았다(Lemmens, Oenema, Knut, & Brug, 2008). 해당 연구결과 집단행동 요법, 부프로피온, 의사의 조언, 니코틴 패치, 개인행동 상담, 전화 상담, 간호 증재, 자조 증재가 금연에 효과가 있었으나 파트너의 지지, 운동 증재는 효과가 없었다. 운동 증재의 문헌고찰은 이질성이 너무 크고 데이터가 빈약하였으며 11개의 연구 중 단 1개만이 효과가 있는 것으로 나타났다. 따라서 금연을 위한 운동 증재의 효과를 파악하기 위해 대상자의 이질성을 줄일 필요가 있다. 특히 여성 중에서도 체

중 증가에 민감한 경우, 운동을 거의 하지 않는 경우, 비만 등과 같은 특정 하위 집단에서 운동 증재의 금연 효과를 확인할 수 있는 추가 연구가 필요하다.

본 연구에 RoB 도구의 7가지 항목 중 모두 비뚤림 위험이 낮게 나타나는 문헌은 없었으며 1가지 항목만 비뚤림 위험이 높게 나타나는 문헌은 Andrews 등(2016), Gray 등(2015)의 연구뿐이었다. 이는 금연 증재 프로그램의 특성상 실험실 환경의 연구가 불가하기 때문으로 보인다. 하지만 여성 흡연자를 대상으로 한 금연 증재 프로그램의 효과를 본 연구가 많지 않은 만큼 질 높은 실험연구가 절실하다. 따라서 추후 연구에서는 이러한 점을 최대한 고려하여 비뚤림 위험이 낮은 실험연구를 진행할 필요가 있다.

본 연구는 여성 흡연자를 대상으로 한 금연 증재의 효과를 체계적으로 고찰함으로써 여성 흡연자를 위한 금연 증재 개발이 더욱더 필요하다는 것을 알 수 있었다. 또한, 여성 흡연자는 전체 흡연자 중 많은 수를 차지하고 있지 않기 때문에 금연 증재 시 크게 관심받지 못하는 소수자들을 대상으로 한 문헌들을 고찰하였다는 점에서 연구의 의의가 있다.

본 연구는 다음과 같은 제한점이 있다. 학술지에 출판된 논문만을 대상으로 하였기 때문에 출판되지 않은 연구들이나 임상에서 진행 중인 여성 흡연자 대상의 금연 증재를 알 수 없었으며 출판 편향의 위험이 있다. 또한, 결과 변수를 금연율로만 지정하여 금연 관련 심리적 변수 등의 결과는 알 수 없었다. 금연 증재의 최종 목표는 금연율이지만 여러 사회심리적 변수들을 변화시키는 것 역시 중요하므로 추후 연구에서는 다른 결과 변수를 포함하여 체계적 문헌고찰을 할 필요가 있다.

V. 결 론

본 연구는 국내의 여성 흡연자를 대상으로 한 금연 증재의 효과에 대한 선행연구를 분석하고 체계적으로 고찰하였다. 최종적으로 분석에 포함된 문헌은 국외의 문헌이었으며 RCT였다. 증재의 종류로는 운동 프로그램이 가장 많았으며 대부분 실험군이 대조군에 비해 증재의 효과를 보였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 그 외 증재는 2개 이하의 문헌으로 분류되거나 추적 조사를 장기적으로 하지 않은 경우가 많아 효과를 알 수

없었다. 따라서 여성 흡연자의 특성을 면밀히 파악하여 여성 흡연자를 위한 금연 프로그램을 개발할 필요가 있으며 좀 더 체계적인 실험연구가 요구된다.

References

- Bush, T., Lovejoy, J. C., Deprey, M., & Carpenter, K. M. (2016). The effect of tobacco cessation on weight gain, obesity, and diabetes risk. *Obesity, 24*(9), 1834-1841. <http://dx.doi.org/10.1002/oby.21582>
- Evans, D. N., & Furst, R. T. (2016). Stigma and outdoor smoking breaks: Self-perceptions of outdoor smokers in Manhattan. *Social Theory & Health, 14*(3), 275-292. <http://dx.doi.org/10.1057/sth.2015.33>
- Ham, O. K., Kim, B. J., & Lee, Y. A. (2008). Cardiovascular disease risk according to socioeconomic factors among low-income midlife women. *Journal of Korean Public Health Nursing, 22*(1), 27-38.
- Jang, H. Y., & Han, S. Y. (2016). Factors affecting smoking cessation intention of female workers: Using community health survey, 2014. *Korean Journal of Occupational Health Nursing, 25*(4), 352-361. <http://dx.doi.org/10.5807/kjohn.2016.25.4.352>
- Jeong, J. H., Jeon, E. J., Lee, J. H., Han, J. Y., Kim, Y. S., & Won, Y. S., et al. (2010). A phenomenological study on smoking experience among female college students. *Korean Journal of Health Education and Promotion, 27*(3), 1-12.
- Jung-Choi, K. H., Khang, Y. H., & Cho, H. J. (2012). Hidden female smokers in Asia: A comparison of self-reported with cotinine-verified smoking prevalence rates in representative national data from an Asian population. *Tobacco Control, 21*(6), 536-542. <http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2011-050012>
- Kim, J. D., Seo, J. H., Shin, Y. J., & Kim, C. Y. (2013). The factors associated with smoking behavior of low-income people. *Health and Social Welfare Review, 33*(1), 577-602. <http://dx.doi.org/10.15709/hswr.2013.33.1.577>
- Kim, J. S., Kang, S. J., Kim, D. J., Choi, I. Y., & Choi, B. S. (2018). Success factors of new enrollees at smoking cessation clinics in the nationwide public health centers in Korea based on gender differences. *Korean Public Health Research, 44*(1), 17-30.
- Kim, K. S. (2001). A study into pattern of smoking behaviors of female student smokers. *Journal of Korean Public Health Nursing, 15*(1), 1-12.
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2019). *Korea health statistics 2018: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VIII-3)*. Retrieved May 20, 2020, from https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/sub04/sub04_03.do
- Korean Health Promotion Institute. (2015). *Consultation manual for smoking cessation clinic in health center 2015*. Retrieved July 24, 2020, from https://www.khealth.or.kr/kps/publish/view?menuId=MENU00888&page_no=B2017003&board_idx=8511
- Lee, J. S., Kang, S. M., Kim, H. J., Lee, K. Y., Cho, B. L., & Goh, E. R. (2009). Long-term maintenance of smoking cessation and related factors of relapse. *Korean Journal of Family Medicine, 30*(3), 203-209. <http://dx.doi.org/10.4082/kjfm.2009.30.3.203>
- Lemmens, V., Oenema, A., Knut, I. K., & Brug, J. (2008). Effectiveness of smoking cessation interventions among adults: A systematic review of reviews. *European Journal of*

- Cancer Prevention*, 17(6), 535-544.
<http://dx.doi.org/10.1097/CEJ.0b013e3282f75e48>
- Manaf, R. A., & Shamsuddin, K. (2008). Smoking among young urban Malaysian women and its risk factors. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 20(3), 204-213.
<http://dx.doi.org/10.1177/1010539508316973>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G., & Prisma Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS med*, 6(7), e1000097.
- Moon, S. (2016). Types of smoking statuses and associated factors among Korean wagedworkers. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 30(3), 495-511.
<http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2016.30.3.495>
- Park, K. O., & Lee, K. W. (2005). Descriptive literature review on the evaluation of the youth smoking prevention program effectiveness. *The Journal of Korean Society for School & Community Health Education*, 6(1), 35-48.
- Perkins, K. A., & Scott, J. (2008). Sex differences in long-term smoking cessation rates due to nicotine patch. *Nicotine & Tobacco Research*, 10(7), 1245-1250.
<http://dx.doi.org/10.1080/14622200802097506>
- Seo, M. K. (2011). Women's smoking behavior: Factors and policy options. *Health and Welfare Policy Forum*, 172, 59-67.
- Statistics Korea. (2019). *Korean social trends 2019*. Retrieved May 22, 2020, from <http://www.index.go.kr/unify/idx-info.do?idxCd=4237>
- Torchalla, I., Okoli, C. T., Bottorff, J. L., Qu, A., Poole, N., & Greaves, L. (2012). Smoking cessation programs targeted to women: A systematic review. *Women & Health*, 52(1), 32-54.
<http://dx.doi.org/10.1080/03630242.2011.637611>
- Varol, Y. (2016). The effectiveness of smoking cessation program in a workplace with high risk. *Tuberkuloz ve Toraks*, 64(2), 144-151.
<http://dx.doi.org/10.5578/tt.22112>
- World Health Organization. (2015). *Empower women: Facing the challenge of tobacco use in Europe*. Retrieved July 24, 2020, from http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/271162/EmpowerWomenFacingChallengeTobaccoUse1.pdf?ua=1

Effects of Smoking Cessation Intervention among Female Smokers: Systematic Review*

Kim, Da Hye (Doctoral Student, Department of Nursing, Inha University)

Choe, Yu Hyeon (Doctoral Student, Department of Nursing, Inha University)

Ham, Ok Kyung (Professor, Department of Nursing, Inha University)

Im, Boae (Doctoral Student, Department of Nursing, Inha University)

Kim, Na Kyeong (Master's Student, Department of Nursing, Inha University)

Purpose: This paper systematically reviewed the effects of smoking cessation (SC) intervention among female smokers. **Methods:** A systematic search was performed targeting articles published on eight electronic databases, from January 1, 2010, to February 25, 2020. Nine studies were included in the systematic review. The risk of bias (RoB) tool was used to evaluate the quality of scientific evidence. **Results:** A randomized controlled trial (RCT) was performed in all nine studies. Interventions were classified as exercise (n=4), cognitive behavioral counseling (n=2), motivational counseling (n=1), group counseling with self-help group (n=1), and pharmacotherapy (n=1). The SC rates were measured using a 7-days point prevalence abstinence in 55.6% of the studies. Exercise studies showed higher SC rates in the experimental groups than control groups after the intervention, but the differences were not significant. Other interventions were employed in two or fewer studies or did not conduct long-term follow-up, thus we were unable to examine effects of these interventions. **Conclusion:** It is necessary to develop SC programs for female smokers by carefully considering the characteristics of female smokers. Further research will be needed to confirm the effects of SC programs in certain subgroups among females. Also more experimental studies on SC intervention should be carried out with scientific rigor.

Key words : Female, Smoking cessation, Systematic review

* This paper was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Ministry of Science and ICT (MSIT) (No. NRF-2019R1F1A1061880).

Appendix 1. Studies Included in Systematic Review

- Andrews, J. O., Mueller, M., Dooley, M., Newman, S. D., Magwood, G. S., & Tingen, M. S. (2016). Effect of a smoking cessation intervention for women in subsidized neighborhoods: A randomized controlled trial. *Preventive Medicine, 90*, 170-176.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.07.008>
- Bock, B. C., Fava, J. L., Gaskins, R., Morrow, K. M., Williams, D. M., & Jennings, E., et al. (2012). Yoga as a complementary treatment for smoking cessation in women. *Journal of Women's Health, 21*(2), 240-248.
<http://dx.doi.org/10.1089/jwh.2011.2963>
- Collins, B. N., Nair, U. S., Davis, S. M., & Rodriguez, D. (2019). Increasing home smoking restrictions boosts underserved moms' bioverified quit success. *American Journal of Health Behavior, 43*(1), 50-56.
<http://dx.doi.org/10.5993/AJHB.43.1.5>
- Gorini, G., Carreras, G., Giordano, L., Anghinoni, E., Iossa, A., & Coppo, A., et al. (2012). The Pap smear screening as an occasion for smoking cessation and physical activity counselling: Effectiveness of the SPRINT randomized controlled trial. *BMC Public Health, 12*(1), 740.
<http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-740>
- Gray, K. M., McClure, E. A., Baker, N. L., Hartwell, K. J., Carpenter, M. J., & Saladin, M. E. (2015). An exploratory short-term double-blind randomized trial of varenicline versus nicotine patch for smoking cessation in women. *Addiction, 110*(6), 1027-1034.
<http://dx.doi.org/10.1111/add.12895>
- Prapavessis, H., De Jesus, S., Fitzgeorge, L., Faulkner, G., Maddison, R., & Batten, S. (2016). Exercise to enhance smoking cessation: The getting physical on cigarette randomized control trial. *Annals of Behavioral Medicine, 50*(3), 358-369.
<http://dx.doi.org/10.1007/s12160-015-9761-9>
- Weinberger, A. H., Pittman, B., Mazure, C. M., & McKee, S. A. (2015). A behavioural smoking treatment based on perceived risks of quitting: A preliminary feasibility and acceptability study with female smokers. *Addiction Research & Theory, 23*(2), 108-114.
<http://dx.doi.org/10.3109/16066359.2014.933813>
- Whiteley, J. A., Williams, D. M., Dunsiger, S., Jennings, E. G., Ciccolo, J. T., & Bock, B. C., et al. (2012). YMCA commit to quit: Randomized trial outcomes. *American Journal of Preventive Medicine, 43*(3), 256-262.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2012.05.025>
- Williams, D. M., Whiteley, J. A., Dunsiger, S., Jennings, E. G., Albrecht, A. E., & Ussher, M. H., et al. (2010). Moderate intensity exercise as an adjunct to standard smoking cessation treatment for women: A pilot study. *Psychology of Addictive Behaviors, 24*(2), 349.
<http://dx.doi.org/10.1037/a0018332>