

■ 원 저

금연 프로그램에서 파트너 지지가 금연 효과에 미치는 영향에 대한 메타분석

박일환, Jennifer Schultz, Fred Tudiver,
Lorne Becker, Thomas Campbell

단국대학교 병원 가정의학과, 뉴욕 주립대학(시라큐즈)가정의학과, 로체스터 의대 가정의학과

—요 약—

연구배경: 세계적으로 현재 흡연 인구는 10억이 넘는다고 한다. 여러 형태의 금연 프로그램이 흡연자의 금연을 돕기 위해 활용되고 있다. 지금까지의 몇몇 연구 결과들은 금연 프로그램에 파트너를 포함시키는 것이 장기 금연율을 높일 수 있다고 보고하고 있다. 본 연구의 목적은 금연 프로그램의 한 보조 도구로서 파트너 지지 프로그램을 추가했을 때에 파트너 지지 중재가 금연율을 높일 수 있을지 메타분석을 통해 조사해 보는 것이다.

방법: 본 연구를 위한 문헌 탐색은 Cochrane Tobacco Addiction Group specialized register의 10가지 문헌 데이터베이스에서 이루어졌다. 탐색을 위해서 사용한 용어는 smoking, smoking cessation, support 등이었다. 모든 조사는 영어로 된 문헌에 국한되었다. 파트너 지지에 대한 중재를 다루고 있는 무작위 대조군 임상 연구만을 대상으로 했으며, 6개월 이상 추적하여 결과를 보고한 논문만 포함시켰다. 가장 우선되는 측정 변수는 완전 금연율이었으며, 금연 치료 후 6-9월, 12개월 이상의 시점에서 평가한 자료를 기준으로 하였다. 메타분석을 위해 고정효과 모델을 사용하였다.

결과: 조사 결과 31개의 연구 논문이 분석대상에 포함되었다. 그러나 9개의 연구만이 포함 기준을 만족하였다. 파트너에 대한 정의가 연구들간에 상이하였다. 금연 상태에 대한 생화학적인 확인은 몇몇 연구에서만 제한적으로 이루어졌다. 금연 치료 후 6-9개월째에서의 완전 금연의 교차비는 1.08(CI 95%, 0.81-1.44)이었고, 12개월 이상의 시점에서의 완전 금연의 교차비는 1.0(CI 95%, 0.75-1.34)이었다. 치료 후 6-9개월과 12개월 이상에서의 금연 상태의 생화학적인 확인(타액의 cotinine, thiocyanate)과 호기의 일산화탄소 수준의 측정치는 수치 자료가 빈약하여 분석할 수가 없었다.

결론: 금연 프로그램에서 흡연자에 대한 파트너 지지를 향상시키기 위해 고안된 중재 방법들이 금연율을 증가시키지는 못했다. 몇 개의 무작위 대조군 임상실험 연구에서 얻어진 제한된 자료에 의하면 이런 중재 방법들이 배우자 지지 수준 자체도 향상시키지 못했다. 현재로서는 파트너 지지 중재가 흡연자의 금연에 어떤 영향을 주는지 결론을 내릴 수 없다. 파트너 지지 중재가 기존의 금연 프로그램의 일부로 활용된다면 파트너 관계에 의미있게 영향을 줄 수 있는 효과적인 프로그램이 제공되어야 할 것이다. (가정의학회지 2002; 23: 301-312)

중심단어: 금연, 파트너지지, 메타분석

연구비수혜: 이 연구는 2000학년도 단국대학교 대학연구비의 지원으로 연구되었음

접수일: 2001. 11. 28. 승인일: 2002. 2. 5.

교신저자: 박일환 (e-mail: ewpark@kornet.net)

서 론

흡연은 예방될 수 있는 질병과 사망의 중요한 원인이다. 우리나라에서는 약 1,200만 명의 사람이 담배를 피우고 있으며, 매년 약 3만 명의 환자가 흡연에 의한 질병에 이환되어 사망하는 것으로 추정된다.¹⁾ 금연은 건강에 심각한 영향을 줄 수 있는 의미있는 행동 변화로 여겨진다. 효과적인 금연 프로그램이 추천되고 있으나 금연 프로그램의 전체적인 효과는 별로 대단하지 않으며, 위험성이 높은 흡연자들은 오히려 이런 금연 프로그램에 잘 참여하지 않는다.²⁾

어떤 흡연자가 흡연을 시작하고 유지, 중단하는 것은 다른 가족들에 의해 강하게 영향을 받는다. 흡연하는 사람은 흡연자와 결혼하는 경향이 강하고, 흡연양도 배우자와 유사해진다. 또한 부부가 서로 비슷한 시기에 담배를 끊는다.³⁾ 비흡연자나 과거에만 흡연했던 사람과 결혼하는 흡연자는 담배를 끊거나, 금연을 유지하는 경향이 강하다.⁴⁻⁷⁾ 뿐만 아니라 결혼한 흡연자는 이혼하거나 사별하거나 미혼인 흡연자에 비해 금연 성공률이 훨씬 높다.⁴⁾ 몇몇 연구에서는 배우자의 지지가 금연을 성공시킬 확률을 매우 높게 예측하고 있다.⁸⁻¹¹⁾ 특별히 배우자가 흡연자인 자신의 상대 배우자에게 담배를 끊으라고 이야기하거나, 상대 배우자의 금연 노력에 기쁨을 표현하여 강화시키는 것과 같은 지지적 행동을 보일 때 금연의 성공을 예측할 수 있었다.^{11,12)} 흡연자에게 잔소리를 하거나, 흡연에 대해 불평을 표현하는 부정적 행동은 흡연의 재발을 예측하였다. 한 연구¹³⁾에 의하면 배우자의 지지적 행동은 초기의 금연과 관련이 있었으며, 반면에 배우자의 부정적 혹은 비판적 행동은 조기 재발과 관련이 있었다.

관련된 분야의 몇몇 연구 결과들은 파트너가 금연 프로그램에 포함되는 것이 금연을 위한 효과적인 중재가 될 수 있다는 것을 암시하고 있다. 첫째로, 가족의 지지와 사회적 지지가 식습관의 변화¹⁴⁾, 체중의 감소¹⁵⁾, 복약의 순응도¹⁶⁾ 등과 같은 건강 행위의 개선을 위한 효과적인 중재인 것으로 알려져 왔다. 둘째로, 가족중심적 접근이 알코올 중독이나 약물 의존 등의 치료에 효과적인 것으로 밝혀졌다.^{17,18)} 점차적으로 가족에 대한 중재나 가족을 참여시키는 치료 프로그램은 약물 남용 치료의 표준 프로그램에서 중요한 부분

으로 인정받고 있다. 미국의 Agency for Health Care Quality and Research (AHRQ)도 2000년도 금연 치료의 표준 지침에서 가족이나 사회적 지지를 위한 중재를 근거가 있는 효과적인 금연 방법으로 포함시키고 있다.¹⁹⁾ 그러나 지금까지의 임상 실험들은 금연에 대한 파트너 지지의 효과에 대한 연구결과에 있어서는 파트너 지지가 효과적이지 못하다는 것을 밝히고 있다. Lichtenstein 등¹²⁾은 그들 자신이 시행한 금연에 대한 사회적 지지의 효과에 대한 연구들을 검토한 결과, 사회적 지지가 금연율을 높이지 못했으며, 파트너 지지의 수준도 높이지 못했다고 언급했다.

파트너 지지와 성공적인 금연이 강한 연관성을 갖는다는 것을 고려하고, 가족 지지나 사회적 지지를 위한 중재가 유사한 건강 문제의 해결을 위해 의미가 있다는 점을 고려할 때에 파트너 지지가 금연 프로그램에서 효과적인 요소가 되지 못한다고 결론짓는 것은 너무 성급하다. 배우자로부터의 지지가 성공적인 금연을 예측할 수 있을 것처럼 생각되지만^{8,9)}, 이 분야에서의 지금까지의 연구 문헌들의 결론은 다소간 혼동을 줄 수 있다. 비교적 최근에 출간된 임상 실험 논문들도 금연에 대한 배우자 지지의 효과에 대해 의미있는 통계적 차이를 보여주지 못했다. 최근에 사회적 혹은 파트너 지지가 금연에 미치는 효과에 대한 2개의 체계적 문헌 평가 논문 (systematic review)이 출간되었다. 두 논문 모두 이런 파트너지지 중재 방법들이 어느 정도 유익을 줄 수 있다는 결론을 내리고 있다. 두 논문 중의 하나는 May 등²⁰⁾의 논문인데 이들은 추적 기간과 무관하게 논문을 포함시켜 6개월 미만의 짧은 기간 동안 추적한 논문도 모두 포함하였다. 연구자들은 연구들의 다양성때문에 자료에 대한 메타 분석은 시행하지 않았다. 두 번째 논문은 (AHRQ)의 금연 지침서의 최근판 작성을 위하여 시행된 것인데¹⁹⁾ 흡연자의 사회적 지지를 향상시키는 것의 효과를 평가하는 무작위 임상실험 연구들을 정리하여 사회적 지지를 행동 치료의 한 방법으로 언급하였다. 그러나 본 연구 조사에서 포함 논문들로 분류된 어떤 논문도 AHRQ의 메타분석에는 포함되지 않았다.

본 연구의 목적은 파트너 지지에 대한 중재가 금연 프로그램의 보조 방법으로 추가될 때에 금연의 성공에 도움을 줄 수 있을지를 평가해 보고자 함이다.

방 법

1) 연구 내용

본 연구 조사에는 무작위 대조군 임상실험 연구만을 포함시켰으며, 6개월 이상의 기간 동안 추적하여 결과를 보고한 논문만을 포함시켰다. 연구 대상자들의 성별과 연령의 제한은 없었으며, 흡연자들의 초기 니코틴 의존 정도에 무관하게 이루어졌다. 일차, 이차, 혹은 삼차 의료 환경에서의 환자가 모두 포함되었다. 임신 여부와 결혼 유무에 상관없이 모든 사람이 연구대상자에 포함되었다. 연구 대상자로서의 파트너는 환자들이 참여하는 금연 프로그램에서 흡연자들을 지지해 줄 수 있는 배우자, 친구, 직장 동료, 가까운 친구(buddy) 및 다른 의미 있는 사람 등으로 정의되었다. 파트너 지지는 금연 성취를 위해 흡연자에게 직접 중재될 수도 있고, 파트너에게만 혹은 양측 모두에게 중재될 수도 있었다. 파트너 지지 중재의 예를 들어 보면, 흡연자 스스로가 사회적 지지를 받도록 훈련시키는 것, 지지해주는 파트너가 흡연자와 자주 접촉하도록 권하는 것, 지지하는 파트너에게 특별한 훈련 프로그램을 제공하거나 읽을 수 있는 교육 자료를 제공함으로써 파트너의 지지 행동을 도와 주는 것, 부부 치료나 그룹 치료를 통해 흡연자와 파트너 모두를 상담하고 지지적 행동을 하도록 격려하는 것 등이었다. 몇몇 임상 실험 연구는 파트너 지지 중재가 조정 가능한 유일한 중재 수단이라는 포함 기준을 만족하지 못하여 배제되었다.

가장 중요한 임상 결과는 금연 치료 시작 후 적어도 6개월이 지난 시점에서 흡연자의 완전 금연율이었다(파트너의 금연율은 포함되지 않았다). 임상 결과에는 연구 대상자가 자의로 보고한 금연율 뿐만 아니라 생화학적 평가 결과(호기중 CO 수준, 타액의 cotinine 혹은 thiocyanate 수준)도 포함하였다. 임상 결과에 대한 측정치들은 금연 치료 시작 후 6-9개월째와 12개월 이상이 지난 시점에서 측정되었다.

2) 연구 문헌 탐색 방법

파트너 지지를 금연 치료의 한 수단으로 사용했다

고 언급한 모든 무작위 대조군 임상 실험 연구가 몇 가지 문헌 데이터베이스에서 탐색되었다. 탐색한 문헌 데이터베이스는 Cochrane Tobacco Addiction Group specialized register(2000년 4월), Cochrane controlled trials register(2000년 4월), CDC and Prevention-Tobacco Information and Prevention Database(2000년 7월), Medline(1996년- 2000년 7월), Cancer Lit(1996년-2000년 7월), Embase(1974년-2000년 4월), CINAHL(1966년- 2000년 7월), PsycInfo(1861년- 2000년 10월), ERIC, PsychLit, & Dissertation Abstracts(1861년- 1999년 12월), SSCI(1972년- 2000년 7월), HealthStar(1975년-2000년 7월) 등이었다.

문헌 탐색을 위해 사용한 탐색 용어는 다음과 같았다.

1. smoking cessation
2. smoking/pc, th[Prevention & Control, Therapy]
3. family support/or marriage support/or spouse support/or partner support/or sexual partners support/or buddy/or friend/or cohabitee/or coworker

이외에도 포함 기준에 맞는 연구 논문의 참고 문헌을 조사하여 추가할 수 있는 임상 실험 논문의 유무를 조사했으며, 인쇄되었거나 혹은 인쇄되지 않는 연구 결과를 추가하기 위해 금연 분야의 연구자들에게 서신을 통한 의뢰가 이루어졌다.

3) 조사 방법

두 명의 가정의학 전문의가 포함된 연구들의 결과에서 필요한 자료를 추출하였다. 두 전문의간에 추출 결과에 차이가 있을 때에는 토론에 의하여 일치해 보았다. 일차적인 임상 결과는 완전 금연 상태였으며, 효과 크기의 합의 표현은 교차비를 이용하였다.

결 과

1) 포함된 연구들에 대한 기술

본 연구의 초기 선별 과정에서 32건의 논문이 채택

되었다. 그러나 최종적으로 8개의 논문(9개의 연구)만이 포함 기준을 만족하였다. 배제된 임상 실험 연구 중 대부분은 '대조군은 실험군에게 주어진 흡연을 위한 모든 중재 수단을 받되, 단지 배우자 지지를 위한 중재만은 받지 말아야 한다'는 포함 기준을 만족시키지 못했다. 3개의 논문은 최소한 6개월동안의 추적 관찰 기간을 만족시키지 못하여 배제되었다. 4개의 연구는 이미 포함된 연구들의 중복 연구로 밝혀져 제외되었다.

포함된 9개의 연구(표 1 참조)는 1981년부터 1992년 사이에 출간되었다. 연구 참여자의 총수는 1,757명으로서 실험군에 906명, 대조군에 851명이 포함되었다. 연구별 참여자수의 범위는 24명에서 1,003명이었다. Nyborg의 논문²¹⁾은 두 개의 별개의 연구로 분리되어 다루어졌는데, 파트너 지지를 위한 중재 방법에 있어 치료자가 부부 치료를 시행한 중재군과 자발적 혹은 최소한의 개입이 있었던 부부 중재군이 동일한 연구에 모두 포함되어 있기 때문이었다.

9개의 연구에 포함된 흡연자들의 평균 연령은 33.5세에서 44.4세였다. Orleans²²⁾는 흡연자들의 나이가 18세 이상이었다고만 보고하였다. 금연 치료 시작 전에 기초적인 흡연양은 하루에 20-29개비 정도였다. 연구 대상자에는 전반적으로 여성 흡연자가 더 많이 포함되었다(여성 흡연자의 범위 50-83%). 파트너는 3가지 범주로 나뉘어질 수 있었다. 첫 번째 범주는 배우자, 친구, 친척, 혹은 직장 동료였고^{21, 22-26)}, 두 번째 범주는 친한 친구(buddy)²⁷⁾, 세 번째 범주는 금연 프로그램에 참여하는 동료²⁸⁾이었다. 파트너의 흡연상태는 연구에 따라 다양했는데, 대부분의 파트너는 비흡연자였다. 금연 치료 시작 후 흡연 상태의 평가는 짧게는 5일-2개월, 길게는 6-16개월째에 보고되었다. 금연을 확인하는 방법은 연구마다 다양했는데, 모든 연구에서 자가 보고 방법으로 금연을 확인하였다. 세 개의 연구에서만 호기중 일산화탄소나 타액의 cotinine/ thiocyanate 검사를 통해 금연 상태를 확인하였다.^{24, 26, 27)} 두 개의 연구에서는 금연율을 확인하기 위하여 흡연자로부터 피운 담배 공초를 모아 계산하였다.^{24, 25)}

연구에서 사용된 금연 치료 방법은 다양하여, 니코틴 껌, 정신 치료, TV 교육 프로그램, 자가 학습 자료, 그룹 모임, 금연 지침서의 배부 등이었다. 파트너

지지 중재법은 공감 훈련, 비디오 시청, 지지 방법을 소개하는 소책자 배부, 그룹 모임을 통해 배우자 지지 지침서의 배부, 환자 모니터링 방법의 교육 자료 배부, 행동 변화 기술 교육, 사회 지지(social support) 방법 지침서 배부, 전화 접촉 면담 시스템 등이었다. 이중 여러 가지 방법이 함께 사용되기도 하였다. 대부분의 연구는 일반적인 방법으로 배우자 지지를 중재하였다.^{22-26, 28)} 일반적인 방법이란 비디오 시청, 소책자 배부, 배우자 지지 참고 자료 또는 지침서 배부, 전화 접촉 상담, 강의, 시범 보이기, 실습 훈련 등을 말한다. 세 개의 연구에서는 배우자 중재를 위하여 그룹 훈련을 시행하였다.^{21, 27)} 대조군은 금연을 위해 파트너와 전혀 접촉이 없는 경우인데, 한 연구에서는 대조군 흡연자가 파트너가 아닌 다른 금연 희망자와 모임을 가졌고²⁶⁾, 또다른 연구에서는 대조군 흡연자가 치료자와 정기적으로 일주일에 한번씩 전화 상담을 하였다.²¹⁾

2) 포함된 연구들의 방법에 대한 질적 평가

각각의 연구의 질적 평가를 위해서 Jadad 평가 기준(3점 만점)을 사용하였다.²⁹⁾ 이 평가 기준은 1) 랜덤화가 되어 있었는가(0-1점), 2) 이중 맹검법을 사용했는가(0-1점), 3) 중도 포기자나 탈락자에 대한 설명이 있었는가(0-1점) 등의 세 가지로 이루어져 있다. 포함된 연구 중 어떤 연구도 이중 맹검법에 의해 이루어졌다는 기술이 없었다. 그 이유는 파트너 지지는 흡연자와 파트너에게 치료자가 영향을 주는 과정이기 때문에 이중 맹검법이 불가능하기 때문이었다. 모든 연구는 최대 3점의 점수를 얻을 수 있었다(랜덤화의 적절한 방법을 기술하면 1점을 추가함). 모든 연구들은 랜덤화에 의해 이루어졌다고 기술되었다. 6개의 연구는 질적 평가에서 2점의 점수를 얻었고^{22, 23, 25-28)}, 3개의 연구는 중도 포기자나 탈락자에 대한 설명이 없었기 때문에 1점의 점수만을 받았다.^{21, 24)} 이 연구에 포함된 연구들에서 할당 은폐(allocation concealment)에 대한 기술은 분명하지 않았다.

3) 메타 분석 결과

금연 치료후 6-9개월 째에 모든 연구에서 금연율

Table 1. Characteristics of included studies

Study	Methods	Participants	Interventions	Outcome Measure	Notes
Ginsberg et al, 1992 ²³⁾	Random assignment. Quality score: 1+0+1	#Subjects= 64 %Female=54 Mean age=38.2 yrs Mean # cigarettes smoked per day= 25.6 Partner= spouses/intimate others (64%), friends (33%), relatives (3%) % Non-Smoking Partners= 66	1) Nicotine gum + Psychotherapy (control group): 2 mg nicotine gum, instructions for gum use and education materials, quitting strategy selection, relapse prevention skill training, public commitment to abstinence, cost/benefits exercise, and psychoeducational materials. (4 week program) (n= 33) 2) Nicotine gum + Psychotherapy + Partner Support: empathy exercise, partner support video tape, partner support strategy booklet, personalized support strategy, and signed support agreements. (5 week program) (n=31)	Written questionnaire, self-report abstinence rates, CO test at weeks 0, 4, 12, 26 & 52. Biochemical analysis at weeks 26 & 52.	For purpose of this analysis, the nicotine only group (n=35) was omitted. The nicotine gum+ psychotherapy group was used as the control.
Glasgow, 1986 ²⁴⁾	Random assignment quality score: 1+0+1	Subjects=29 %Female=69 Mean age= 33.5yrs Partner=significant other outside of work setting %Non-smoking partners=not stated	1) Basic program(control group) : 6 weekly group meeting (n= 13) 2) Basic program + social support: 6 weekly group meetings, partner provided support during non-work hours, partners received a support manual in biweekly installments. (6 week program) (n= 16)	Self report abstinence rates, exam and weigh of saved cigarette butts. 2 biochemical measures (CO, saliva thiocyanate)	
Gruder, 1993 ²⁶⁾	Random assignment. quality score: 1+0+0	Subjects= 506 %Female= 62.2 % Mean age= 42.3 yrs Mean # cigarettes smoked per day= 28 Partner= buddy %Non-smoking partner= 100%	1)No-contact control group: received self help manual and instructions to watch a TV program (n=235) (20 day program) 2) Social support (SS) : received a quitters guide, attend 3 weekly 90-min group meetings and receive 2 leader-initiated phone calls 1 & 2 mos after program ended, and to bring a non-smoking buddy to the second group meeting. Buddies received a "buddy guide". Smokers received instruction on how to get help from buddies and neutralize unhelpful people. (n= 271) (20 day program)	Self report abstinence rates only. Attempts were made to validate these rates by using saliva cotinine -but this was unsuccessful.	

박일환 외: 금연 프로그램에서 파트너 지지가 금연 효과에 미치는 영향에 대한 메타분석

Study	Methods	Participants	Interventions	Outcome Measure	Notes
Malott, 1984 ²⁵⁾	Random assignment. quality score: 1+0+1	#Subjects = 24 %Female=83 Mean age = 34 yrs Mean # cigarettes smoked per day = 24 Partner = same sex, co-workers %Non-smoking partner = not stated	1) Standard controlled smoking (control group): 6 weekly group meeting - 50 minutes each. (6 week program) (n=12)	Self report, lab analysis of spent cigarette butts, CO tests, and post-treatment questionnaire.	
McIntyre-Kingsolver, 1986 ²⁶⁾	Random assignment quality score: 1+0+1	#Subjects = 64 %Female = 58 Mean age = 38.4 yrs Mean # cigarettes smoked per day = 25.6 Partner = spouse, or spouse equivalent (live-in) %Non-smoking partners = 84%	1) Standard treatment (control group): 6 weekly 2 hour group sessions. (n=31) (6 week program) 2) Standard treatment + spouse training: 6 weekly 2 hour group sessions. Spouses attended each session. (6 week program) (n=33)	Self report smoking behavior, informants report of subjects smoking behavior (spouse support group only), expired air CO, saliva thiocyanate, smoking history data, partner interaction questionnaire	
Nyborg, 1986 (a) ²¹⁾	Random assignment. quality score: 1+0+0	#Subjects = 32 %Female = 50 Mean age = 34.2 yrs Mean # cigarettes smoked per day = >20 Partner = live-in and seeking to quit (65% married) %Non-smoking partners = 0%	Self-administered/ minimal contact 1) Individual training (control group): behavioral treatment manual as self-help, minimal contact via telephone by a therapist on a weekly basis. (8 week program) (n=8) 2) Couples training: behavioral treatment manual as self-help + couples received weekly therapist phone contact and therapist feedback. (8 week program) (n=8)	Self report abstinent rates only. No biochemical measures.	
Nyborg, 1986 (b) ²¹⁾	Random assignment. quality score: 1+0+0	#Subjects = 32 Partner = live-in and seeking to quit (65% married) %Non-smoking partners = 0%	Therapist-administered treatment 1) Individual training (control group): Couples received weekly treatment sessions on behavioral techniques. Conway manual was used. (n=8) (8 week program) 2) Couples training: Couple received additional written materials which provided instruction for mutual support and received therapist feedback in treatment sessions. (8 week program) (n=8)	Self report abstinent rates only. No biochemical measures.	

Study	Methods	Participants	Interventions	Outcome Measure	Notes
Orleans, 1991 ²²⁾	Random assignment. quality score: 1+0+0	#Subjects = 1,003 %Female = 63 Mean age = 44.4 yrs Minimum age = 18yrs Mean # cigarettes smoked per day = 26 Partner = spouse, close friend, co-worker. %Non-smoking partner = not stated	1) Self-quitting materials only group (control group): 28 page quitting-guide, 4-week monitored nicotine fading program, experimental self quit guide. (4 week program) (n=502) 2) Self-quitting materials + social support instructions: 28 page quitting-guide, 4-week monitored nicotine fading program, 16-page social support guide. (4 week program) (n=501)	Self report abstinent rates, biochemical assessments (saliva cotinine, thiocyanate).	This study had 2 intervention and 2 control groups. Only 1 of each was included. The support group that included a telephone counseling component was excluded (n=510), as well as the enhanced "usual care" control condition. (n=508)
Powell, 1981 ²⁸⁾	Random assignments. quality score: 1+0+1	#Subjects = 45 %Female = 64 Mean Age = 36 Mean # cigarettes smoked per day = 29 Partner = fellow participants in the cessation program. %Non-smoking partner = NA	All subjects attended a 5-day pre-treatment program prior to assignment in an intervention or control group (lectures, demonstrations, practice exercise, aversive smoking and teaching self-control). 1) No contact control (4 week program) (n=17). 2) Telephone contact system: allowed subjects to phone one-another, but not the experimenter. (4 week program) (n=17)	Self report abstinent rates, pretreatment questionnaire, follow-up questionnaire.	The 4-week support group (n=17) was excluded from this analyses. Telephone contact system group was used as the intervention group.

을 보고하였다. 중재군에서의 6-9개월 째 금연율은 0 - 64.7%였고, 대조군에서는 0 - 88.2%였다. 금연 치료 후 12개월 이상 되었을 때에 5개의 연구가 금연율을 보고하였는데, 중재군에서는 14.2 - 58.8%였고, 대조군에서는 15.2 - 64.7%였다.^{22, 23, 26-28)}

배우자 지지 중재가 금연율에 미치는 통합 효과를 평가하기 위하여 고정 효과 모델이 활용되었다. 이는 금연 치료 후 6-9개월 째와 12개월 이상에서의 연구들의 치료 효과가 동질성 검증에서 동질하였기 때문이었다. 6-9개월 째에서의 완전 금연의 교차비(odds ratio)는 1.08이었고, 95% 신뢰 구간(CI)은 0.81-1.44였다. 12개월째에서의 완전 금연의 교차비는 1.0(CI

95%, 0.75, 1.33)이었다. 통합 통계량들은 그래프로 표현되어 있다(그림 1, 그림 2).

4개의 연구가 금연 치료 전 흡연량(하루 몇 개비)에 대한 수치를 보고하였는데^{22, 24, 25, 28)}, Orleans와 Powell 두 연구만이 완전한 자료를 제시하였다. 금연 치료 후 1개월과 6개월 째에서의 흡연량의 변화에 대한 자료는 모든 연구에서 불완전했다. 따라서 흡연량의 변화에 대한 통합 효과는 측정할 수 없었다.^{24, 25)} 이외에도 2개의 연구에서만 금연치료 전과 치료 후 1개월 째에서의 호기중 일산화탄소 수준을 보고하였는데, 그 자료도 통합 효과를 측정하기에 불완전했다.^{24, 25)}

박일환 외: 금연 프로그램에서 파트너 지지가 금연 효과에 미치는 영향에 대한 메타분석

Comparison: Abstinence (6-9 months)
Outcome: Self Report

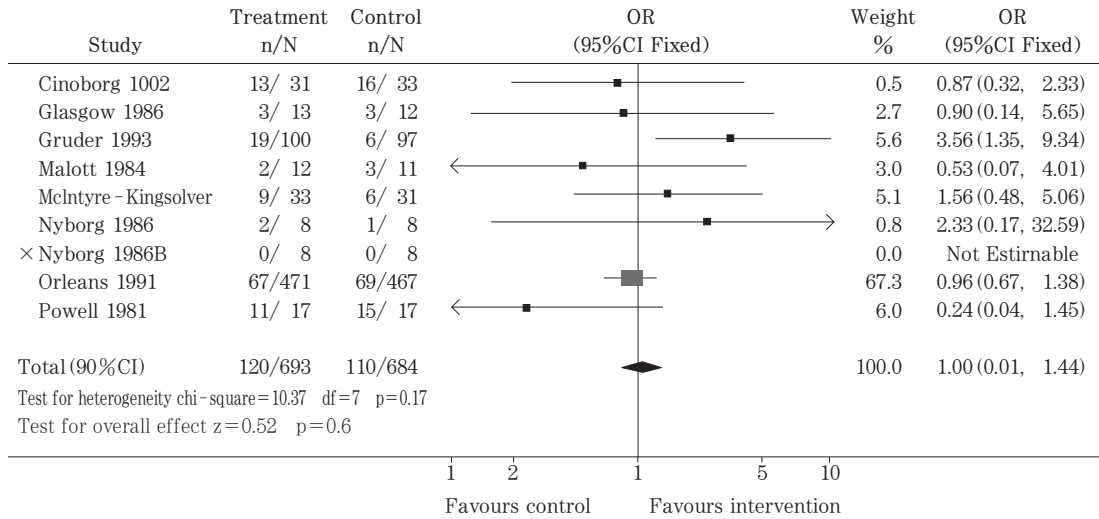


Figure 1. Summary statistics of self report abstinence at 6-9 months.

Comparison: Abstinence (12+ months)
Outcome: Self Report

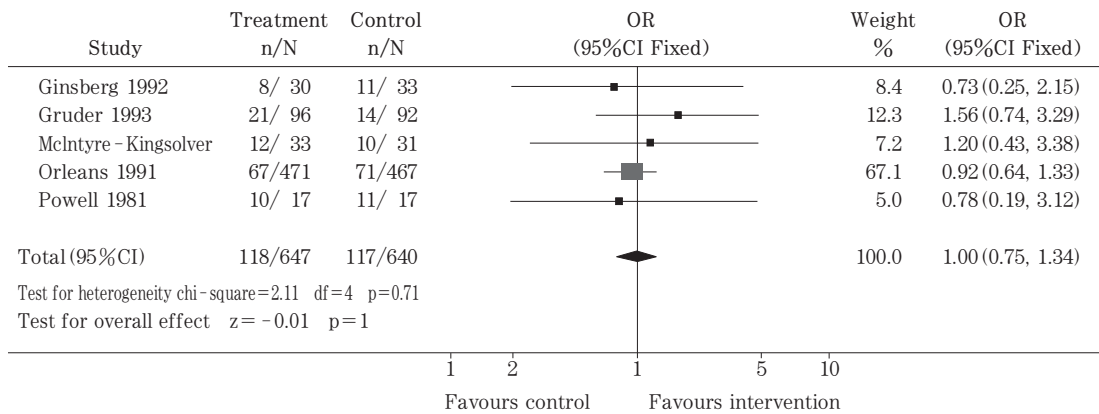


Figure 2. Summary statistics of self report abstinence at 12+ months.

고찰

사회적 지지가 금연 노력을 성공시킬 수 있는 중요한 결정 요인으로 알려져 왔다. 파트너로부터의 사회적 지지를 향상시키기 위해 고안된 중재 방법이 금연 성공률을 높일 것이라고 기대하는 것은 합리적이라

하겠다. 그러나 본 연구 조사에서는 사회적 지지의 긍정적 효과를 증명할 수 없었거나, 이런 효과가 적어도 6 개월 이상의 기간동안 지속되는지를 증명할 수 없었다. 기존의 임상실험 연구들을 분석하여 긍정적인 결론을 얻을 수 없었다는 것이 파트너 지지가 금연에 긍정적 효과를 줄 수 없다는 것을 반드시 의미하지는 않는다. 파트너 지지가 금연에 미치는 긍정

적 효과를 발견하지 못한 것에 대해 다음의 몇 가지 가능성으로 설명해 볼 수 있다.

첫째 가능성은 본 조사 연구에 포함된 논문들이 파트너 지지 중재의 효과를 증명해 낼 수 있을 정도로 적절한 파워를 가지고 있지 않을 수 있다는 점이다. AHRO의 메타 분석¹⁹⁾은 사회적 지지의 중재가 금연율을 3-5 %정도 향상시킬 수 있을 것으로 평가하였다. 흡연이 건강에 미치는 해로움을 고려하면 이런 정도의 향상도 임상적으로는 의미있다고 할 수 있다. 그러나 이러한 중재 효과는 표본 크기가 비교적 작은 본 연구 조사에 포함된 임상 실험 연구들로 신뢰성있게 평가하기에는 너무 작다고 하겠다.

비록 통합 효과 크기가 통계적으로 의미있는 차이를 보이지는 않았으나, 95% 신뢰구간의 범위가 넓기 때문에 임상적으로 의미있는 차이가 있을 가능성을 완전히 배제할 수는 없다. 예를 들어서, 금연 치료후 6-9개월 께에서의 완전 금연의 교차비의 범위가 0.8-1.4이므로 교차비는 최대 1.4만큼 커질 수도 있다.

둘째 가능성은 배우자 지지가 단기간의 금연 성공에는 효과를 가질 수는 있으나 장기간의 효과는 갖지 않을 수 있다는 점이다. 최근에 출간된 몇 개의 임상 실험 연구들^{30, 31)}이 금연을 위한 파트너 지지 효과를 긍정적으로 나타내었는데, 이 연구들이 금연 치료 후 추적 기간이 6개월 미만이라는 이유 때문에 본 연구에서는 제외되었다는 사실을 주목할 필요가 있다.

셋째로 가능한 설명은 포함된 연구들 중 몇몇 연구들이 파트너 지지 중재 시도가 파트너의 지지 수준을 실제로 증가시키지 못했음을 밝히고 있는 점이다. 포함된 연구들의 대부분은 파트너 상호관계 설문지 (PIQ: Partner Interaction Questionnaire)³²⁾를 사용하여 파트너 지지 수준을 평가하였다. 이 설문지는 연구 대상자의 흡연 습관에 대해 파트너가 어떤 긍정적(지지적) 혹은 부정적(비판적) 행위를 보이는가의 목록을 제시하고 있다. 6개의 연구가 금연 치료후 추적 기간에서 파트너 지지의 수준을 측정하였는데, 6개의 연구 중 3개의 연구에서 중재군과 대조군에서 PIQ 점수를 평가했을 때에 의미있는 통계적 차이가 없었다고 밝히고 있다.^{22, 25, 26)} 오직 2개의 연구^{23, 27)}에서 두 군 사이에 PIQ 점수가 통계적으로 의미있는 차이가 있었다고 밝히고 있으며, Glasgow 등²⁴⁾은 두 군 사이의 차이에 대해 언급하지 않았다. Ginsberg 등²³⁾

은 중재군에서 대조군에 비하여 파트너와의 친근감이 의미있게 증가되었음을 증명했는데, 이런 친근감의 증가는 보다 높은 금연율과 관련이 있었다. Malott 등²⁵⁾은 파트너의 부정적인 반응(비판적 반응)이 낮은 금연율과 관련이 있었다고 언급하였는데, 이런 결과는 다른 관찰 연구의 결과와도 일치하는 소견이었다.

넷째로 가능한 설명은 파트너 지지 중재를 위해 활용한 방법들이 다양했다는 점이다. 파트너의 유형도 결혼한 배우자, 친구, 또는 직장 동료들 모두 포함시키고 있었다. 포함된 연구들의 대상자 수가 너무 작아서, 여러 가지 변수에 대한 민감도 분석은 시행할 수 없었다.

본 조사에 포함된 연구들은 파트너의 지지 행위와 비판적이지 않은 태도가 금연율을 높이는데 중요하다는 것을 암시하면서도, 이런 파트너 지지 행위가 본 연구들에서 사용한 중재 방법으로는 쉽게 바뀌지 않는다는 것을 말해주고 있다. 포함된 연구들에서 사용한 중재 방법들은 단순히 교육을 시키거나 문제 해결 능력을 키우는 것이었다. 이러한 중재 방법들이 금연율을 높이는데 성공하지 못하고 있는 것의 부분적 원인은 그 접근 방법이 체계적이지 않다는 점이다. 흡연이나 금연은 복합적인 행동으로서 생물학적인 요인(니코틴 중독), 개인의 심리적 문제, 가족 혹은 가족 외적인 사회 관계에서 느끼는 압력, 결혼 관계 등에 의해 영향을 받는다고 할 수 있다. 배우자에 의한 지지 행위는 복잡한 결혼 관계의 한 부분에 불과하며, 아마도 전반적인 결혼 생활의 질이나 만족도와 연관되어 있다. 본 조사에 포함된 연구들은 파트너 지지 이외의 결혼 관계에 관련된 변수에 대해서는 평가하지 않았다. 이런 변수의 예를 들면, 결혼 관계에서의 의사소통 수준, 결혼 관계의 만족도 등이다. 본 조사에 포함된 연구들의 일부는 배우자의 부정적 반응이 긍정적인 반응보다 금연이라는 결과에 더 큰 영향을 미친다는 결혼 관계 연구에서의 일반적 소견을 지지해 주고 있다.³³⁾

참 고 문 헌

1. 한국금연운동협의회. 흡연과 건강(흡연에 의한 질병 부담). Available from URL: <http://www.kash.or.kr>. 2001 May.

2. Fiore MC, Jorenby DE, Baker TB. Smoking cessation: principles and practice based upon the AHCPR guideline, 1996. Agency for Health Care Policy and Research. *Annals of Behavioral Medicine* 1997; 19 (3) :213-9.
3. Venters MH, Jacobs DR Jr, Luepker R, Maiman LA, Gillum RF. Spouse concordance of smoking patterns: the Minnesota Heart Survey. *American Journal of Epidemiology* 1984; 120 (4) :608-16.
4. Waldron I, Lye D. Family roles and smoking. *American Journal of Preventive Medicine* 1989; 5 (3) :136-41.
5. Price RA, Chen KH, Cavalli-Sforza LL, Feldman MW. Models of spouse influence and their application to smoking behavior. *Social Biology* 1981; 28 (1-2) :14-29.
6. Hanson BS, Isacson SO, Janzon L, Lindell SE. Social support and quitting smoking for good. Is there an association? *Addictive Behaviors* 1990; 15 (3) :221-33.
7. McBride CM, Curry SJ, Grothaus LC, Nelson JC, Lando H, Pirie PL. Partner smoking status and pregnant smoker's perceptions of support for and likelihood of smoking cessation. *Health Psychology* 1998; 17 (1) :63-9.
8. Graham S, Gibson RW. Cessation of patterned behaviour: withdrawal from smoking. *Social Science & Medicine* 1971; 5 (4) :319-37.
9. Ockene JK, Benfari BC, Nuttal RL, Hurwitz I, Ockene IS. Relationship of psychosocial factors to smoking behavior change in an intervention program. *Preventive Medicine* 1982; 11 (1) :13-28.
10. Gulliver S, Hughes J, Solomon L, Dey A. An investigation of self-efficacy, partner support and daily stresses as predictors of relapse to smoking in self-quitters. *Society for the Study of Addiction to Alcohol and other Drugs* 1995; 90:767-72.
11. Coppotelli HC, Orleans CT. Partner support and other determinants of smoking cessation maintenance among women. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1985; 53 (4) :455-60.
12. Lichtenstein E, Glasgow RE, Abrahms DB. Social support in smoking cessation: In search of effective interventions. *Behavior Therapy* 1986; 17: 607-19.
13. Roski J, Schmid LA, Lando HA. Long-term associations of helpful and harmful spousal behaviors with smoking cessation. *Addictive Behaviors* 1996; 21 (2) :173-85.
14. Anonymous. Randomised controlled trial evaluating cardiovascular screening and intervention in general practice: principal results of British family heart study. *British Medical Journal* 1994; 308 (6924) :313-20.
15. Black DR, Gleser LJ, Kooyers KJ. A meta-analytic evaluation of couples weight-loss programs. *Health Psychology* 1990; 9 (3) :330-47.
16. Morisky DE, Levine DM, Green LW, Shapiro S, Russell RP, Smith CR. Five-year blood pressure control and mortality following health education for hypertensive patients. *American Journal of Public Health* 1983; 73 (2) :153-62.
17. Edwards ME, Steinglass P. Family therapy treatment outcomes for alcoholism. *Journal of Marital & Family Therapy* 1995; 21 (4) :475-509.
18. Liddle HA, Dakof GA. Efficacy of family therapy for drug abuse: promising but not definitive. *Journal of Marital & Family Therapy* 1995; 21 (4) :511-43.
19. Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ et al. Treating tobacco use and dependence. A clinical practice guideline. Rockville, Md: US Dept of Health and Human Services, Public Health Service. AHRQ Publication No. 00-0032, 2000.
20. May S, West R. Do social support interventions ("buddy systems") aid smoking cessation? A review. *Tobacco Control* 2000; 9 (4) :415-22.
21. Nyborg KF, Nevid JS. Couples who smoke: a comparison of couples training versus individual training for smoking cessation. *Behavior Therapy* 1986; 17:620-5.

22. Orleans CT, Schoenbach VJ, Wagner EH, Quade D, Salmon MA, Pearson DC, et al. Self-help quit smoking interventions: effects of self-help materials, social support instructions, and telephone counseling. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1991;59(3):439-48.
23. Ginsberg D, Hall SM, Rosinski M. Partner support, psychological treatment, and nicotine gum in smoking treatment: an incremental study. *The International Journal of the Addictions* 1992;27(5):503-17.
24. Glasgow RE, Klesges RC, O'Neill HK. Programming social support for smoking modification: an extension and replication. *Addictive Behaviors* 1986;11:453-7.
25. Malott JM, Glasgow RE, O'Neill HK, Klesges RC. Co-worker social support in a worksite smoking control program. *Journal of Applied Behavior Analysis* 1984;17(4):485-95.
26. McIntyre-Kingsolver K, Lichtenstein E, Mermelstein RJ. Spouse training in a multicomponent smoking-cessation program. *Behavior Therapy* 1986;17:67-74.
27. Gruder CL, Mermelstein RJ, Kirkendol S, Hedeker D, Wong SC, Schreckengost J, et al. Effects of social support and relapse prevention training as adjuncts to a televised smoking-cessation intervention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1993;61(1):113-20.
28. Powell DR, McCann BS. The effects of a multiple treatment program and maintenance procedures on smoking cessation. *Preventive Medicine* 1981;10:94-104.
29. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary? *Controlled Clinical Trials* 1996;17(1):1-12.
30. West R, Edwards M, Hajek P. A randomized controlled trial of a "buddy" system to improve success at giving up smoking in a general practice. *Addiction* 1998;93(7):1007-11.
31. Albrecht S, Payne L, Stone CA, Reynolds MD. A preliminary study of the use of peer support in smoking cessation programs for pregnant adolescents. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners* 1998;10(3):119-25.
32. Mermelstein R, Lichtenstein E, McIntyre K. Partner support and relapse in smoking-cessation programs. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1983;51(3):465-6.
33. Rook KS. The negative side of social interaction: impact on psychological well-being. *Journal of Personality & Social Psychology* 1984;46(5):1097-108.

박일환 외: 금연 프로그램에서 파트너 지지가 금연 효과에 미치는 영향에 대한 메타분석

— Abstract —

**Effect of enhancing partner support to improve smoking cessation:
a meta-analysis**

Eal-Whan Park, MD., PhD, Jennifer Shultz, MD., Fred Tudiver, MD., Lorne Becker, MD., Thomas Campbell, MD.

Department of Family Medicine, Dankook University Hospital,
Department of Family Medicine, SUNY Upstate Medical University,
Department of family Medicine, University of Rochester

Background: Currently there are over 1 billion smokers worldwide. While many cessation programs are available to assist smokers in quitting, research suggests that partner involvement may encourage long-term abstinence. The purpose of this review was to determine if an intervention to enhance partner support helps smoking cessation when added as an adjunct to a smoking cessation program.

Methods: The search was performed in Cochrane Tobacco Addiction Group specialized register and 10 other databases. The search terms used were smoking, smoking cessation, and support. The search was also limited to English language. Randomized controlled trials that included a partner support intervention and reported follow-up of 6 months or greater were selected. Abstinence was the primary outcome measure and was analyzed at 2 post-treatment intervals: 6-9 months and >12 months. A fixed-effects model was used to assess the summary effect of the studies.

Results: A total of 31 articles were identified for this review. Only 9 studies met the inclusion criteria. The definition of partner varied among the studies. There was limited biochemical validation of abstinence rates. The odds ratio for self report abstinence at 6-9 months was 1.08 (CI 95%, .81, 1.44) and at 12 months post-treatment was 1.0 (CI 95%, 0.75, 1.34). There were no numerical data values for biochemical validation (saliva cotinine/thiocyanate) and carbon monoxide levels at 6-9 months and/or >12 months follow-up.

Conclusion: We concluded that interventions designed to enhance partner support for smokers in cessation programs did not increase quit rates. Limited data from several of the RCTs suggest that these interventions did not increase partner support either. No conclusions can be made about the impact of partner support on smoking cessation. More systematic intervention to affect partnership significantly should be delivered if partner support were part of an existing cessation program. (J Korean Acad Fam Med 2002;23 : 301-312)

Keywords: smoking cessation, partner support, meta-analysis