남성 입원 환자에 대한 금연 프로그램 제공이 금연 성공 및 금연 변화단계에 미치는 영향

김경수 · 이연숙* · 이준형 ·
윤영숙 · 양윤준 · 박선현 ·
곽형준

인제대학교 의과대학 일산백병원
가정의학과

The Effects of the Brief Inpatient Smoking Cessation Counseling on Quit Success and Stage of Change

Kyeong-Su Kim, Eon-Sook Lee*, Jun-Hyung Lee, Yeong-Sook Yoon, Yun-Jun Yang, Seon-Hyeon Park, Hyungjun Kwak

Department of Family Medicine, Ilsan Paik Hospital, Inje University School of Medicine, Goyang, Korea

Background: As smoking is the leading preventable cause of death in the world, smoking cessation is an important strategy for protecting the public health. There have been some studies on whether counseling for inpatient smoking cessation is effective in South Korea. This study aimed to evaluate the effects of the brief inpatient smoker counseling program by a nurse using the abstinence rate and progression to a higher stage of smoking cessation.

Methods: From April 1 to September 30, 2009, a randomized controlled trial for the inpatient smoking cessation program was conducted among 146 over-20-year-old smokers who had been admitted to the orthopedic department of a university hospital. The program consisted of a brief counseling session with a brochure and follow-up advice by telephone after discharge. The usual care was carried out in the control group. Twelve weeks after the first counseling session, the abstinence rates and the changes in the smoking cessation stages were evaluated through a telephone survey.

Results: The number of patients in the counseling group with progression to higher stages of smoking cessation (36.6%) was significantly higher than that in the control group (13.3%), but the smoking abstinence rates of the two groups were similar. The odds ratio of the progression to a higher smoking cessation stage in the counseling group was 3.76 times that in the control group. Brief counseling and regular exercise were found to be important factors in the smokers' decision to quit smoking. Self-respect was found to be another factor in smoking abstinence success.

Conclusion: Brief counseling for inpatient smokers by a nurse, which is easy to implement in a hospital, effectively promoted progression to a higher stage of smoking cessation, and maybe even successful permanent smoking abstinence.

Key Words: Smoking cessation; Inpatients; Smoking cessation program; Abstinence success; Stages of change

Copyright © 2012 by Journal of the Korean Society for Research on Nicotine and Tobacco.

접수일 : 2011년 10월 14일
수정일 : 2011년 12월 15일
승인일 : 2011년 12월 28일

*교신저자 : 이연숙
인제대학교 의과대학 일산백병원
가정의학과
경기도 고양시 일산서구 대화동
2240번지
☎ 411-706
Tel: 031-910-7115
Fax: 031-910-7029
E-mail: leejeny@paik.ac.kr

배 경

흡연은 악성 종양, 심혈관 질환, 뇌혈관 질환, 폐 질환 등 만성 질병의 예방 가능한 건강 위험인자이다. 또한 금연을 통한 질병 이환 또는 사망 예방 효과가 크기 때문에 보건학적으로 중요한 문제이다. 수 십 년간 금연 운동이 활발해져서 국내 남성 흡연율이 점차 감소하고 있는 추세이다. 보건복지가족부의 흡연통계에 따르면 우리나라 만 19세 이상 성인남성 흡연율은 각각 75.1%, 67.6%, 43.1%로 급격하게 감소하고 있다.(1) 그러나 2009년 OECD health data (15세 이상 인구 기준)를 보면, 한국 남성의 흡연율은 46.6%로 OECD 국가들 평균(2007년)인 28.4%와 비교하여 현저히 높은 수치를 보였다.(2)

최근까지 흡연율을 낮추기 위해 금연구역 지정, 담뱃값 인상 등 다양한 전략이 사용되었다. 흡연자의 금연율을 높이기 위해서 의사 또는 의료진의 금연 권고가 중요한 역할을 한다고 알려져 있다. 국내 연구에서 금연 클리닉의 금연상담 및 약물처방을 받은 후 금연 성공률은 6개월째 약 30%였다.(3,4) 단순히 입원이라는 사건을 통해서도 금연효과가 있는데 퇴원 후 1개월째 금연 성공률은 13.5%였고,(5) 입원 중 의료진의 체계적 금연 교육을 받은 경우는 퇴원 후 3개월째 금연 성공률이 37.1%로 높았다.(6) 흡연자가 입원을 하면 본인의 건강에 대한 경각심이 평소보다 커지게 되고 이러한 상황에서 의료진의 체계적인 금연 교육이 이루어진다면 약물 처방 없이도 금연 성공에 커다란 영향을 미치는 것으로 보인다. 금연 변화 단계는 금연 성공으로 진행되는 단계를 말하며 실제적 금연 시도 및 성공을 예측할 수 있는 중요한 요인이다. 하지만 입원한 흡연 환자에서 금연 프로그램이 금연 변화 단계에 어느 정도 영향을 미치는지에 대해서는 잘 알려져 있지 않다. 본 연구에서는 흡연과 관련된 질환이 아닌 다른 질환으로 입원한 환자에게 5-10분 정도 비교적 짧은 시간에 의료진이 금연 교육 및 금연 자료를 제공하는 것이 금연 성공 또는 금연 변화 단계에 어떤 영향을 미치는지 조사하고자 하였다.

방 법

1. 연구 대상

2009년 4월부터 2009년 9월까지 6개월 간 일개 대학병원 정형외과에 입원한 20세 이상의 환자 중 입원일 당시 흡연자를 대상으로 하였다. 설문 및 평가에 동의한 사람 중 상담이 어려울 정도의 심한 전신적 질환이 있거나 청력이상, 언어장애 등 상담에 어려움이 있는 경우를 제외한 155명을 선정하였다. 여성 9명을 제외한 남성 146명만 대상으로 하였다. 입원 순서에 따라 차례로 교육군과 대조군으로 번갈아 배정하도록 하여 교육군 71명, 대조군 75명이 배정되어 연구가 진행되었다.

2. 연구 방법

모든 대상자에게 흡연력과 함께 인구사회학적 요인을 설문 조사하였다. 설문 내용은 연령, 결혼상태, 교육수준, 월 가 소득, 하루 평균 흡연량, 총 흡연 기간, Fagerstrom's test for nicotine dependence (FTND), 금연 변화단계, 24시간 이상 금연시도 여부, 음주 여부와 양, Rosenberg의 자아존중감 척도(Rosenberg Self-Esteem Scale), 주당 운동 횟수, Zung의 자가평가 우울 척도(Zung Self-Rating Depression Scale), 직업이 포함되었다.

니코틴 의존도를 평가하는 Fagerstrom score는 2점 이하를 very low dependence, 3점 이상 4점 이하는 low dependence, 5점은 medium dependence, 6점 이상 7점 이하는 high dependence, 8점 이상은 very high dependence로 분류하였다.(7)

금연 변화단계에 대해서는 범 이론적 모델의 금연 동기수준에 따라 30일 이내에 금연을 고려하는 사람을 준비 단계(preparation), 6개월 이내에 금연을 고려하는 사람을 고려 단계(contemplation), 금연을 고려하지 않는 사람을 고려 전 단계(precontemplation)로 분류하였고, 준비단계가 금연동기 수준이 가장 높고, 고려 전 단계가 가장 낮은 수준이 되겠다.(8)

금연 성공에 연관성이 있는 자아존중감을 측정하기 위해 1965년에 개발된 후 수정, 보완되었고,(9) 국내에서 번역되어 사용되고 있는 Rosenberg의 자아존중감 척도(Rosenberg Self-Esteem Scale)를 사용하였다. 이 척도는 자기 자신에 대해 어떤 태도를 가지고 있는지를 측정하는 자기보고식 검

사로 전체 문항은 긍정적 자아존중감 5문항과 부정적 자아존중감 5문항으로 총 10문항을 4점 척도로 점수화하여 10점에서 40점까지이며 점수가 높을수록 자존감이 높은 것을 의미한다.

우울 점수를 평가하기 위해서 Zung의 자가평가 우울 척도(Zung Self-Rating Depression Scale)를 사용하였다. 20개의 문항으로 구성된 자기평가 척도로서 최고 점수가 80점이며 이를 100점으로 환산한 점수를 SDS index (Self-Rating Depression Scale index)라고 하며, 49점 이하는 normal, 50-59점은 mild depression, 60-69점은 moderate depression, 70점 이상은 severe depression으로 분류한다.(10,11)

금연 교육은 사전에 교육된 간호사 5명에 의해 시행하였고 금연 자료를 바탕으로 흡연자의 변화 단계에 맞추어 필요한 권고사항을 이야기하도록 하였다. 시간은 5-10분 정도였고 교육 이후 금연자료가 제공하도록 하였다. 대조군은 입원 당시 흡연 상태 등에 대한 설문지 작성만 하도록 하였고 특별한 금연 교육과 자료 제공은 이뤄지지 않았다.

제공된 교육자료는 금연 클리닉에서 사용하는 2개의 금연책자였다. 첫 번째 자료는 금연을 하는 행동전략에 대한 내용이며, 또 다른 책자는 담배의 유해물질과 인체에 미치는 영향, 흡연관련 질환의 종류, 금연의 건강 또는 경제적 이득, 니코틴중독 평가, 금연할 때 도움을 받을 수 있는 곳(금연클리닉, 금연콜센터, 인터넷, 휴대전화 서비스), 흡연육구 조절하기 5Ds (Delay, Drink water, Deep breathing, Do something different, Discuss), 금단증상과 대처법이 포함되어 있다.

가정의학과 전공의가 금연 교육군에게 교육 후 4주에 간단한 전화 설문과 함께 상담을 하였다. 대상 환자는 대부분 7주 이내에 퇴원하였고 10일 이상 입원자는 없었다. 금연 교육군에서 4주째 금연 성공한 경우 지속될 수 있도록 격려를, 흡연을 하고 있는 경우에는 금연 권고를 하였다. 12주째는 금연 교육군과 대조군 모두에게 금연 성공 여부와 금연 변화 단계에 대한 설문을 시행하였다.

금연 성공은 전화 설문 당시 지난 일주일간 흡연 여부로 판단하였고 퇴원 후 12주째의 금연 변화단계를 입원 당시와 비교하여 '변화단계 향상(금연 성공 포함)'과 '변화 없음 또는 악화'로 구분하였다. 변화단계 향상은 고려 전 단계에서 고려 단계나 준비 단계로, 또는 고려 단계에서 준비 단계로의 금연동기 수준이 높아지는 것을 의미하고, 변화 없음 또

는 악화는 이전과 똑같은 금연동기 수준의 유지 또는 전 단계로 낮아지는 것을 의미한다.

3. 통계 분석

금연 교육군과 대조군에서 결혼상태, 교육수준, 월 가구소득, 하루 흡연량, 금연 변화단계, 24시간 이상 금연 시도 여부, 음주 여부, 주 3회 이상의 규칙적인 운동 여부를 비교하기 위하여 Chi-square test를 시행하였다. 연령, 총 흡연갑년, Fagerstrom score, 자존감 척도, 우울증(SDS index)은 T-test로 비교하였다.

금연 교육군과 대조군 모두 12주째 금연 변화 단계와 흡연 여부를 조사하였다. 금연 변화 단계가 금연을 하고자 하는 쪽으로 변화한 경우만 금연 변화 향상으로 하고 나머지는 변화 없음으로 보았다. 지난 1주간 금연한 경우 금연 성공군으로 그렇지 않은 경우 금연 실패 군으로 하였다. 전화 통화에 실패하여 12주째 설문을 하지 못한 경우 금연 교육의 효과를 과장하지 않기 위해 초기 상태와 같다고 보고 금연 실패군과 변화단계 변화 없음으로 분류하여 최종 분석에 포함하였다(ITT, intention-to-treat analysis).

금연 성공 및 변화단계 향상에 영향을 미치는 변수를 알아보기 위해 금연 교육(교육군, 대조군), 연령(40세 미만, 이상), 결혼상태(기혼, 그 외), 교육수준(대학졸업 미만, 이상), 월 가구소득(400만원 미만, 이상), 총 흡연갑년(20갑년 미만, 이상), 금연 변화단계(준비 단계, 고려 단계, 고려 전 단계), 음주 여부, 주 3회 이상의 규칙적인 운동 여부, 우울 점수(SDS index 50점 미만, 이상)에 대해서 Chi-square test 또는 Fisher's exact test를, Fagerstrom score, 자존감 척도는 T-test로 비교하였다. 금연 성공과 변화단계 향상에 미치는 금연 교육의 효과를 알아보기 위해 단순 로지스틱 회귀 분석을 시행하였다. 금연성공과 금연 변화단계의 향상에 금연 교육 효과가 미치는 영향을 알아보기 위해 단순분석에서 의미 있는 변수와 다른 연구에서 금연 성공에 영향을 미친다고 보고한 변수를 보정하여 다중 로지스틱 회귀 분석을 했다.

통계프로그램은 STATA ver. 10.0을 이용하였고 유의수준은 0.05 미만으로 정하였다.

Table 1. Baseline characteristics of the populations.

	Education group (n = 71)		Control group (n = 75)		P-value*
	No. (%)	Mean ± SD	No. (%)	Mean ± SD	
Age (years)		37.8 ± 12.49		41.3 ± 13.63	0.11
Marital status					0.12
Married	37 (52.1)		48 (64.9)		
Single [†]	34 (47.9)		26 (35.1)		
Education (years)					0.34
< 16	39 (55.7)		47 (63.5)		
≥ 16	31 (44.3)		27 (36.5)		
Monthly income (thousand Won)					0.46
< 4,000	34 (59.6)		41 (66.1)		
≥ 4,000	23 (40.4)		21 (33.9)		
Smoking amount (cigarettes/day)					0.92
≤ 10	14 (20.0)		17 (23.0)		
11-20	39 (55.7)		41 (55.4)		
21-30	12 (17.1)		10 (13.58)		
≥ 31	5 (7.1)		6 (8.1)		
Pack-years		17.8 ± 10.50		18.8 ± 13.35	0.64
Fagerstrom score					0.42
< 5	38 (63.3)		49 (70.0)		
≥ 5	22 (36.7)		21 (30.0)		
Stages of change					0.08
Preparation	23 (35.4)		14 (21.2)		
Contemplation	7 (10.8)		15 (22.7)		
Precontemplation	35 (53.8)		37 (56.1)		
Previous quit attempt					0.42
Yes	45 (70.3)		42 (63.6)		
No	19 (29.7)		24 (36.4)		
Alcohol consumption					0.35
Yes	64 (91.4)		64 (86.5)		
No	6 (8.6)		10 (13.5)		
Regular exercise (times/wk)					0.23
Yes (≥ 3)	17 (27.4)		12 (18.5)		
No (< 3)	45 (72.6)		53 (81.5)		
Self-Esteem Scale [‡]		30.4 ± 4.85		29.4 ± 3.87	0.19
SDS index [§]		46.1 ± 9.78		48.3 ± 10.91	0.24

Abbreviations: SD, standard deviation; SDS, self-rating depression scale.

*P-value from a chi-square test for binary outcomes independent T-test for continuous outcomes. [†] Means those who unmarried and divorced, separated, bereaved. [‡] Measured by Rosenberg Self-Esteem Scale. [§] Measured by Zung Self-rating Depression Scale index (25-100).

결 과

연구 대상자 금연 교육군 71명, 대조군 75명 총 146명을 대상으로 분석을 실시하였고 금연 교육군과 대조군의 일반

Figure 1. Effects of a smoking cessation program after hospital discharge.

*Calculated by chi-square test.

적인 특성을 비교한 결과 니코틴 의존도 및 기타 모든 변수에서 두 군 간의 유의한 차이가 없었다(표 1). 12주째 추적 전화 조사에서 금연 교육군 중 15명(21.1%)와 대조군 중 17명(22.7%)이 중도 탈락하였다. 전화 조사가 된 군과 추적 조사가 되지 않은 군 간의 요인 분석에서는 특별한 차이를 보이지 않았다.

금연 교육 12주째 조사한 퇴원 후 금연 성공률은 금연 교육군에서 16.9% (12명)로 대조군의 6.7% (5명)보다 높았지만 통계적으로 유의하지는 않았다(P=0.054). 한편 금연 변화 단계가 향상된 사람은 금연 교육군에서 36.6% (26명), 대조군에서 13.3% (10명)로 금연 교육이 흡연자들의 금연 변화 단계를 높이는 것으로 나타났다(P=0.001, 그림 1).

금연 교육 12주째 퇴원 후 금연 성공률 및 변화단계 향상에 관련이 있는 변수를 알아보았다. 금연 성공에 연관성을 보이는 변수는 Fagerstrom score, 금연 변화단계, 주 3회 이상의 규칙적인 운동 여부였으며 금연 교육은 연관성을 보이는 듯했으나 유의한 관계를 보이지는 않았다(표 2). 금연 변화단계 향상에 영향을 미치는 요인은 금연 교육, Fagerstrom score, 주 3회 이상의 규칙적인 운동 여부였다. 금연 교육은 금연 변화 단계에 관련성을 보였다(표 3). Fagerstrom score 5점을 기준으로 니코틴 의존도가 높은 군과 낮은 군으로 나누면 니코틴 의존도가 금연 성공 및 금연 변화 단계의 향상에 미치는 영향은 통계적 유의성이 없어졌다.

한편 금연 교육이 금연 성공과 금연 변화단계 향상에 미치

Table 2. Analysis for factors affecting quit smoking after hospital discharge.

	No.(%)		P-value [†]
	Abstinence succeed* (n = 17)	Abstinence failed (n = 129)	
Cessation education			0.054
Yes	12 (16.9)	59 (83.1)	
No	5 (6.7)	70 (93.3)	
Age (years)			0.89
< 40	9 (12.0)	66 (88.0)	
≥40	8 (11.3)	63 (88.7)	
Marital status			0.29
Married	12 (14.1)	73 (85.9)	
Single [‡]	5 (8.3)	55 (91.7)	
Education (years)			0.66
< 16	11 (12.8)	75 (87.2)	
≥16	6 (10.3)	52 (89.7)	
Monthly income (thousand won)			0.77
< 4,000	9 (12.0)	66 (88.0)	
≥4,000	4 (9.1)	40 (90.9)	
Pack-years			0.11
< 20	12 (16.0)	63 (84.0)	
≥20	4 (6.2)	61 (93.8)	
Fagerstrom score	2.3 ± 1.59	3.9 ± 2.48	0.018
< 5	12 (12.6)	76 (87.4)	0.056
≥5	1 (2.3)	42 (97.7)	
Stages of change at baseline			< 0.001
Preparation	12 (32.4)	25 (67.6)	
Contemplation	1 (4.5)	21 (95.5)	
Precontemplation	4 (5.6)	68 (94.4)	
Previous quit attempt			0.73
Yes	12 (13.8)	75 (86.2)	
No	5 (11.6)	38 (88.4)	
Alcohol consumption			0.69
Yes	16 (12.5)	112 (87.5)	
No	1 (6.3)	15 (93.7)	
Regular exercise (times/wk)			0.01
< 3	9 (9.2)	89 (90.8)	
≥3	8 (27.6)	21 (72.4)	
Self-Esteem Scale [§]	31.7 ± 4.37	29.7 ± 4.37	0.11
SDS index			0.18
≥50	4 (8.0)	46 (92.0)	
< 50	12 (17.1)	58 (82.9)	

Abbreviations: SDS, self-rating depression scale (25-100).

* Quitsmoking during the last week at 12 weeks after education. [†] P-value from a chi-square and Fisher's exact test for binary outcomes independent T-test for continuous outcomes. [‡] Means those who unmarried and divorced, separated, bereaved. [§] Measured by Rosenberg Self-Esteem Scale.

Table 3. Analysis for factors affecting progression to higher stage of change after hospital discharge.

	No.(%)		P-value [‡]
	Progression* (n = 36)	No progression [†] (n = 102)	
Cessation education			0.001
Yes	26 (38.2)	42 (61.8)	
No	10 (14.3)	60 (85.7)	
Age (years)			0.85
< 40	19 (26.8)	56 (73.2)	
≥40	17 (25.4)	54 (74.6)	
Marital status			0.57
Married	23 (28.1)	59 (71.9)	
Single [§]	13 (23.6)	42 (76.4)	
Education (years)			0.47
< 16	23 (28.7)	57 (71.3)	
≥16	13 (23.2)	43 (76.8)	
Monthly income (thousand Won)			0.74
< 4,000	17 (23.9)	54 (76.1)	
≥4,000	11 (26.8)	30 (73.2)	
Pack-years			0.26
< 20	21 (29.6)	50 (70.4)	
≥20	13 (21.0)	49 (79.0)	
Fagerstrom score	2.8 ± 1.84	4.0 ± 2.54	0.01
< 5	23 (27.7)	60 (72.3)	0.056
≥5	5 (12.5)	35 (87.5)	
Stages of change at baseline			0.71
Preparation	12 (32.4)	25 (67.6)	
Contemplation	6 (27.3)	16 (72.7)	
Precontemplation	18 (25.0)	54 (75.0)	
Previous quit attempt (≥24 hr)			0.23
Yes	27 (31.0)	60 (69.0)	
No	9 (20.9)	34 (79.1)	
Alcohol consumption			0.90
Yes	32 (26.4)	89 (73.6)	
No	4 (25.0)	12 (75.1)	
Regular exercise (times/wk)			< 0.001
< 3	19 (19.6)	78 (80.4)	
≥3	15 (53.6)	13 (46.4)	
Self-Esteem Scale	26.82 ± 2.02	26.19 ± 2.03	0.13
SDS index			0.36
≥50	11 (22.5)	38 (77.6)	
< 50	21 (30.0)	49 (70.0)	

Abbreviations: SDS, self-rating depression scale.

* Progressed to higher stages of change at 12 weeks after education. [†] Remained at the same stage, or relapsed to a previous stage at 12 weeks after education. [‡] P-value from a chi-square test for binary outcomes independent T-test for continuous outcomes. [§] Means those who unmarried and divorced, separated, bereaved. ^{||} Measured by Rosenberg Self-Esteem Scale (10-40).

Table 4. Odds ratios for increased motivation and abstinence of the education group compared to the control group after hospital discharge.

	Crude OR (95% CI)	
	Increased motivation*	Abstinence [†]
Control group	1	1
Education group	3.71 (1.62-8.51)	2.85 (0.95-8.55)

Abbreviations: OR, odds ratio; CI, confidence interval.

*Progression to higher stages of change at 12 weeks after education. [†]Quit smoking during the last week at 12 weeks after education.

는 영향을 보고자 시행한 단순 로지스틱 회귀 분석 결과, 대조군에 비해 금연 교육군에 변화단계 향상이 나타날 교차비는 3.76배(95% CI, 1.65-8.55) 높았다. 또한 금연 교육군에서 금연에 성공할 교차비는 2.85배(95% CI, 0.95-8.55) 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다(표 4).

금연 성공과 금연 변화단계 향상에 영향을 미칠 수 있는 요인을 단순 분석과 기존의 연구에서 의미 있는 변수를 모아 서 다중 로지스틱 회귀 분석을 시행하였다. 다른 변수를 보정하여도 금연 변화 단계 향상에 영향을 미치는 요인은 금연 교육(OR 3.2, 95% CI 1.18-8.69)과 주 3회 이상 규칙적인 운동(OR 4.49, 95% CI 1.51-13.36)으로 나타났다. 퇴원 후 교육 12주째 금연 성공에 영향을 미치는 요인은 금연 교육, 결혼 상태, 자존감이었다(표 5). 금연 성공에 관련된 요인은 특히 95% 신뢰구간이 높게 나타나 향후 더 연구가 필요하겠다.

고 찰

일개 대학병원 정형외과에 입원한 환자를 대상으로 하여 의료진의 5-10분 정도의 간단한 금연 프로그램을 제공한 경우, 그렇지 않은 경우와 비교해서 퇴원 후 12주째 금연에 대한 변화단계 향상을 보였지만, 금연 성공에는 유의한 관련성을 보이지 않았다.

대다수의 금연 연구들에서 금연 교육은 금연 성공에 중요한 변수로 알려져 있고,(6,12,13) 또한 금연 변화단계의 향상에 긍정적 영향을 미치는 것으로 보고하고 있다.(12) 본 연구에서도 금연 교육군에서 대조군에 비해 금연 변화단계 향상이 유의하게 높게 나타났다. 하지만 금연 성공과 관련해서는 높은 금연 성공률(16.9%, 대조군 6.7%)을 보였지만 유의

Table 5. Multiple logistic regression analysis of the factors affecting Progress to a higher stage for smoking cessation and 1 week-smoking abstinence at 12 weeks after education.

	OR (95% CI)	
	Progression to a higher stages	Smoking cessation on 12 weeks after education
Cessation education (ref: no)		
Yes	3.34 (1.16-9.60)	6.32 (1.14-24.95)
Age (years) (ref: ≥40)		
< 40	0.59 (0.18-1.90)	0.31 (0.05-2.00)
Marital status (ref: Single*)		
Married	1.82 (0.52-6.37)	10.27 (1.09-97.12)
Education (ref: < College graduated)		
≥College graduated	0.79 (0.29-2.16)	0.29 (0.06-1.49)
Fagerstrom score (ref: ≥5)		
< 5	2.64 (0.79-8.84)	12.30 (0.83-181.83)
Alcohol consumption (ref: yes)		
No	1.77 (0.41-7.58)	0.41 (0.03-5.01)
Regular exercise (times/wk) (ref: <3)		
≥3	3.94 (1.01-15.40)	3.57 (0.53-23.86)
Self-Esteem Scale [†]	1.23 (0.95-1.59)	1.54 (1.01-2.36)
SDS index [‡] (ref: ≥50)		
< 50	1.07 (0.38-3.00)	0.39 (0.08-1.96)

Abbreviations: OR, odds ratio; CI, confidence interval; ref, reference class; SDS, self-rating depression scale.

*Means those who unmarried and divorced, separated, bereaved. [†]Measured by Rosenberg Self-Esteem Scale. [‡]Measured by Zung Self-rating Depression Scale.

한 관련성을 보이지 않았다. 이는 몇 가지 원인을 생각해 볼 수 있다. 첫째, 대상 흡연 환자들이 악성 종양, 호흡기질환, 허혈성 심장질환, 뇌혈관 질환같이 흡연관련 질환으로 입원한 것이 아니라 정형외과적 질환으로 입원한 환자이기 때문에 흡연에 대한 경각심이 부족한 것으로 보인다. 서양의 한 연구에서는 일반 입원 환자, 종양, 심혈관 질환, 호흡기 질환 환자에게 각각 의사의 금연 권고, 간호사의 상담, 교육자료 제공, 퇴원 후 4차례의 전화상담으로 구성된 금연 교육을 시행하였다. 퇴원 후 12개월째 금연 성공률은 일반 입원 환자를 대상으로 금연 교육을 했을 때 35%였고, 종양 환자 63%, 심혈관 질환 환자 57%, 호흡기 질환 환자 46%로 흡연 관련 질환으로 입원했을 때 금연 성공률이 더 높게 나타났다.(14) 본 연구에서는 대상자들 모두가 정형외과 환자라는 것이 낮은 금연 성공률에 영향을 미쳤을 것으로 보인다. 둘

째, 금연 교육의 강도 차이이다. 심장혈관 질환 환자들을 대상으로 한 연구에서 간호사가 10-60분의 금연상담과 퇴원 후 전화상담을 통한 지속적 추적관찰을 시행한 체계적 교육군과 금연상담만 시행한 일반적 교육군, 간단한 금연 권고만 한 대조군을 비교하였다. 퇴원 후 6개월째 금연 성공률은 체계적 금연 교육군에서 41.5%, 일반적 교육군 30.2%, 대조군 20%로 각 그룹간의 금연 성공률은 유의한 차이를 보였다.(12) 또 국내의 한 연구는 내과와 외과 환자가 섞인 참가자들을 대상으로 하였고, 의사가 30-60분 정도의 금연 교육과 교육자료를 제공한 체계적 교육군과 3분 정도의 짧은 금연 권고와 교육자료를 제공한 최소 교육군으로 나누었다. 퇴원 후 3개월째 금연 성공률은 체계적 금연 교육군에서 37.1%로 최소 교육군의 14.3%와 비교 시 유의하게 높은 금연 성공률을 보였다.(6) 본 연구에서는 5-10분 정도의 간단한 금연 교육으로 강도가 약했던 것도 낮은 금연 성공에 영향을 미쳤을 것으로 생각된다.

본 연구 결과의 금연 성공률을 토대로 다시 연구 대상수를 계산하면 한 그룹당 228명이 배정되어야 하는 것으로 나타났다. 이에 비해 연구 대상수가 적어서 의미 있는 결과를 보여주기 어려웠다. 그러나 제공되었던 일회적인 금연 상담은 쉽게 병원에 적용해서 시행할 수 있는 방법이다. 만약 간단한 일회적 금연 상담을 입원하는 모든 환자에게 적용한다면 이를 통해 금연에 성공할 사람이 더 증가하리라 생각된다.

규칙적인 운동의 경우 주 3회 이상의 운동을 했을 경우 금연 성공 및 변화단계 향상과 유의한 관련성을 보였다. 본 연구는 평균 40세 정도의 비교적 젊은 집단으로 구성되었는데, 젊은 사람들은 평소 자신의 건강과 몸 가꾸기를 위해 운동을 하는 사람들이 많다. 이러한 관심은 자연스레 금연에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보인다. 다른 연구들에서는 금연 프로그램과 함께 운동을 병용하면 금연 성공률이 증가한다는 결과가 있는 반면, 또한 규칙적인 운동이 금연 성공과 유의한 관련성이 없다는 메타분석 보고도 있다.(15) 하지만 대부분 연구들이 참여자 수가 적어 앞으로 보다 대규모 연구가 필요하겠다.

니코틴 의존도는 높을수록 흡연자의 금연행위 변화에 부정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있으며,(16) 본 연구에서도 금연과 변화단계 향상에 실패한 군에서 니코틴 의존도 점수가 높게 나왔고 유의한 관련성을 보였다. 니코틴 의존도가 높은 사람은 금연을 시도할 때 금단증상이 심해 실패할

가능성이 높기 때문에 금연 성공에 영향을 미치는 중요한 요인으로 알려져 있다.(17)

금연 변화단계의 경우 연구 시작 시점의 동기수준이 높을수록 금연 성공 확률 또한 증가하는데, 이를 통해 금연에 대한 스스로의 의지가 금연 성공에 가장 중요한 요인 중 하나라는 것을 알 수 있다.(6,18) 본 연구에서 일회의 금연 교육으로 금연에 성공하는 사람은 적었지만 많은 사람이 금연 변화단계에서 긍정적인 방향으로 변화하였다. 금연 교육의 효과로 이들의 동기 수준이 높아졌으므로 금연변화단계가 향상된 흡연자들이 다시 금연에 노출될 경우 금연에 성공하리라 생각된다.

연령의 경우 의견이 분분하다. 연령이 높을수록 금연 성공률이 증가한다는 연구들은 대상자들이 평균 50-60세로 비교적 연령이 높은 반면,(19,20) 둘 사이에 유의한 관련성이 없다는 연구들은 평균 40세로 비교적 젊었다.(6,21) 본 연구에서는 대상자들의 평균 연령이 40세 안팎으로 비교적 젊은 참가자들로 구성되어 평균 총 흡연갑년(pack-year) 또한 그리 크지 않았다. 총 흡연갑년이 클수록 니코틴 의존도가 높아지고 금연에 실패할 가능성이 높는데, 본 연구에서는 유의한 관련성을 보이지 않았다.

음주와 관련해서 주당 음주 횟수가 많을수록 금연 실패율이 높아진다는 보고가 있으나,(22) 다수에서 음주와 금연의 관련성이 없다는 보고도 많다.(3,6,23) 우리나라의 경우 음주에 관대한 사회 문화로 인해 금연에 미치는 음주의 영향이 상대적으로 적게 나타났을 것으로 생각된다.

자존감 척도는 금연 성공을 예측할 수 있는 요인으로 여러 연구에서 보고하고 있으며, 자존감이 낮은 경우 흡연에 강한 동기를 부여하고 흡연습관 형성의 선행요인으로 작용하고 있음이 확인되었다.(24) 본 연구에서도 금연 실패군에서 낮은 자존감 점수를 보였고 다중 로지스틱 회귀 분석에서도 금연 성공에 유의한 관련성을 보인 것으로 나타나 기존의 연구와 일치하였다.

우울증이 있는 환자에서 흡연 유병률이 높다.(25) 우울증이 있는 흡연자에서는 비우울증 흡연자와 비교 시 니코틴 의존도가 높다는 연구 결과도 있는데,(26) 이는 니코틴이 중추신경의 neuroregulator에 작용하여 우울한 기분을 감소시키기 때문에 흡연자는 자신의 우울한 기분을 치료하기 위하여 흡연을 한다는 것이다.(27) 본 연구에서는 우울감과 금연 성공과는 관련이 없게 나타났으나 기존의 연구에서 우울증

환자들을 대상으로 한 반면 본 연구에서는 우울증 환자는 없었기에 서로 다른 결과를 보여주는 것으로 생각된다.

이번 연구는 일개 대학병원의 정형외과 입원 환자들을 대상으로 하였기에 그 결과를 일반화하기에는 제한이 있으며, 퇴원 후 12주간의 짧은 추적관찰로 보다 장기간의 금연 성공을 비교하는 데 한계가 있다. 또한 금연 성공 여부를 전화상담자가 보고 형식으로 판단했기 때문에 호기 일산화탄소와 같은 객관적 증거가 부족하였다. 그러나 입원한 흡연 환자를 대상으로 간호사의 시행한 간단한 금연 교육이 금연 성공과 금연 변화단계 향상에 미치는 영향을 동시에 평가한 연구라는 점에서 본 연구의 의의가 있다. 또한 흡연관련 질환 환자가 아닌 정형외과 환자를 대상으로 했음에도 통계적으로 유의한 금연 변화단계 향상을 보여 입원하는 모든 환자에게 적용이 가능하다는 의미도 있다.

기존의 병원 인력과 시스템을 활용하여 일회성 금연 교육을 한 경우에도 입원한 흡연 환자의 금연 변화 단계 향상과 금연성공을 할 수 있으리라 기대된다. 일회성 금연 교육으로도 금연 변화단계 향상을 보였지만 금연 성공에 대한 영향을 평가하기 위해서는 좀더 많은 흡연자를 대상으로 한 연구가 필요하겠다. 금연관련 질환인 경우 본 연구의 낮은 금연율을 감안하면 이들에게 장시간, 여러 횟수의 상담을 통해 금연 교육이 바람직하겠다.

감사의 글

본 논문은 2006년도 인제대학교 학술연구조성비 보조에 의한 것임(This work was supported by grant from Inje University, 2006).

요 약

연구배경: 흡연은 예방 가능한 건강 위험 인자로서 금연은 중요한 보건 전략 중 하나이다. 입원 중인 흡연자를 대상으로 한 의료진의 금연 교육이 금연 성공에 미치는 효과를 평가한 국내 연구가 있지만, 금연 변화 단계에 미치는 영향을 평가한 연구는 거의 없다. 본 연구는 입원한 흡연자를 대상으로 간단한 금연 프로그램이 금연 성공 및 금연 변화 단계에 미치는 영향을 평가하고자 하였다.

방법: 2009년 4월부터 2009년 9월까지 1개 대학병원 정형외

과에 입원한 20세 이상 환자 중 연구 참여에 동의한 흡연자 146명을 대상으로 무작위 대조군 연구를 진행하였다. 금연 프로그램은 약 10분의 금연 교육과 금연 자료 제공, 1회 퇴원 후 전화 상담으로 구성되었다. 교육 후 12주째의 전화 설문으로 금연 성공 및 금연 변화단계를 평가하였다.

결과: 교육 후 12주째 교육군의 금연 변화단계 향상(36.6%)은 대조군(13.3%)보다 높았지만($P < 0.001$), 금연성공(16.9%)은 대조군(6.7%)보다 높지 않았다($P = 0.054$). 단순 로지스틱 회귀분석 결과 대조군에 비해 금연 교육으로 금연 변화단계 향상이 나타날 가능성은 3.76배(95% CI, 1.65-8.55) 높았고, 금연에 성공할 가능성은 2.85배(95% CI, 0.95-8.55) 높았지만 통계적으로 유의하지는 않았다. 다중 로지스틱 회귀분석에서 금연 교육을 받은 경우(OR 3.2, 95% CI 1.18-8.69), 주 3회 이상 운동을 하는 경우(OR 4.49, 95% CI 1.51-13.36)에서 높은 태도 향상을 보였고 금연 교육, 규칙적 운동, 그리고 자존감이 높은 경우 금연에 성공하였다.

결론: 입원한 흡연 환자를 대상으로 의료진의 짧은 금연 교육도 금연 변화단계의 향상을 보이며 이는 금연으로 연계될 수 있으며, 직접적으로 금연 성공에 영향을 줄 수 있다. 입원한 흡연자 진료에 짧은 금연 교육의 시행을 고려할 수 있다.

중심 단어: 금연; 입원 환자; 금연 프로그램; 금연 성공; 금연 변화단계

참 고 문 헌

1. Ministry for Health, Welfare and Family affairs [Internet]. Seoul: Ministry for Health, Welfare and Family affairs; c2009 [cited 2009 Jan 5]. Available from: <http://www.mw.go.kr>.
2. Ministry for Health, Welfare and Family affairs [Internet]. Seoul: Ministry for Health, Welfare and Family affairs; c2010 [cited 2010 Jun 17]. Available from: <http://www.mw.go.kr>.
3. Sim JY, Han NY, Cheong YS, Yoo SM, Park EW. Factors associated with success of smoking cessation at smoking - cessation clinic. J Korean Acad Fam Med 2002; 23: 325-33.
4. Kim CH, Seo HG. The factors associated with success of smoking cessation at smoking - cessation clinic. J Korean Acad Fam Med 2001; 22: 1603-11.
5. Lee H, Lee BK, Bak SJ, Cho EJ, Kim MY, Yoon JL. The difference of smoking rates before and after hospital admission. J Korean Acad Fam Med 2005; 27: 556-60.
6. Jung KY, Yoo SH, Ma SH, Hong SH, Lee YS, Shim UY et al. Inpatient

- smoking cessation program and its success rate for abstinence among Korean smokers. *J Korean Acad Fam Med* 2009; 30: 503-10.
7. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerstrom KO. The Fagerstrom test for nicotine dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Br J Addict* 1991; 86: 1119-27.
8. DiClemente CC, Prochaska JO, Fairhurst SK, Velicer WF, Velasquez MM, Rossi JS. The process of smoking cessation: an analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *J Consult Clin Psychol* 1991; 59: 295-304.
9. Rosenberg M. Society and adolescent self-image. Revised ed. Middletown (CT): Wesleyan University Press; 1989.
10. Yang JG. The self-rating depression scale on psychiatric patients. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1982; 21: 217-27.
11. Zung WWK. The role of rating scales in the identification and management of the depressed patient in the primary care setting. *J Clin Psychiatry* 1990; 51: 72-6.
12. Chouinard MC, Robichaud-Ekstrand S. The effectiveness of a nursing inpatient smoking cessation program in individuals with cardiovascular disease. *Nurs Res* 2005; 54: 243-54.
13. Rigotti NA, Munafo MR, Stead LF. Stead, interventions for smoking cessation in hospitalised patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; (3): CD001837.
14. Smith PM, Reilly KR, Houston Miller N, DeBusk RF, Taylor CB. Application of a nurse-managed inpatient smoking cessation program. *Nicotine Tob Res* 2002; 4: 211-22.
15. Ussher MH, Taylor A, Faulkner G. Exercise interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (4): CD002295.
16. Chabrol H, Niezborala M, Chastan E, de Leon J. Comparison of the heavy smoking index and of the Fagerstrom test for nicotine dependence in a sample of 749 cigarette smokers. *Addict Behav* 2005; 30: 1474-7.
17. Rosenbaum P, O'Shea R. Large-scale study of freedom from smoking clinics-factors in quitting. *Public Health Rep* 1992; 107: 150-5.
18. Hymowitz N, Sexton M, Ockene J, Grandits G. Baseline factors associated with smoking cessation and relapse. MRFIT Research Group. *Prev Med* 1991; 20: 590-601.
19. Kim YJ, Kim MK, Jin CK, Cho BM. The disease related factors affecting cessation of smoking. *J Korean Acad Fam Med* 1995; 16: 880-90.
20. Khuder SA, Dayal HH, Mutgi AB. Mutgi, Age at smoking onset and its effect on smoking cessation. *Addict Behav* 1999; 24: 673-7.
21. Garvey AJ, Bosse R, Glynn RJ, Rosner B. Smoking cessation in a prospective study of healthy adult males: effects of age, time period, and amount smoked. *Am J Public Health* 1983; 73: 446-50.
22. Lee ES, Seo HG. The factors associated with successful smoking cessation in Korea. *J Korean Acad Fam Med* 2007; 28: 39-44.
23. Won YI, Jeon TH, Lee DS, Oh SW, Choi GH, Yoo T et al. Baseline factors associated with smoking cessation. *J Korean Acad Fam Med* 1992; 13: 862-8.
24. Murphy NT, Price CJ. The influence of self-esteem, parental smoking, and living in a tobacco production region on adolescent smoking behaviors. *J Sch Health* 1988; 58: 401-5.
25. Breslau N, Peterson EL, Schultz LR, Chilcoat HD, Andreski P. Major depression and stages of smoking. A longitudinal investigation. *Arch Gen Psychiatry* 1998; 55: 161-6.
26. Lerman C, Audrain J, Orleans CT, Boyd R, Gold K, Main D et al. Investigation of mechanisms linking depressed mood to nicotine dependence. *Addict Behav* 1996; 21: 9-19.
27. Anda RF, Williamson DF, Escobedo LG, Mast EE, Giovino GA, Remington PL. Depression and the dynamics of smoking. A national perspective. *JAMA* 1990; 264: 1541-5.