입원 환자 금연 프로그램의 6개월 금연 효과 및 금연 성공의 관련요인

신혜영 · 이윤주
김선희 · 조홍준*

울산대학교 의과대학 서울아산병원
가정의학과

Factors Associated with Six Month Quit Rate of in-hospital Smoking Program

Hyeyoung Shin, Yunjoo Lee, Sunhee Kim, Hong-Jun Cho*

Department of Family Medicine, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

Background: Hospitalization provides an important opportunity to encourage smokers to quit. This study was to examine 6-month abstinence rates and factors related to smoking cessation with intensive counseling and telephone counseling after discharge for inpatients.

Methods: Study participants were 125 inpatients (118 men, 7 women) who admitted to pulmonology, cardiology and neurology department at a university hospital in Seoul, Korea, between September 2011 and February 2013. Patients were given 30 minute one to one smoking cessation counseling from the family medicine residents and were followed-up by telephone by trained-nurses at 1 week, 4 weeks, 3 months, and 6 months after discharge. Smoking cessation was verified by self-reported sustained abstinence at 6 months by nurses.

Results: The 6-month abstinence rate was 33.6%. With bivariate analysis frequent counseling after discharge ($P < 0.001$) and smoke-free home ($P = 0.012$) were more common in abstinence group than failure group. With multivariate analysis, quit smoking rate at 6 months was greater with more counseling after discharge (3-4 visits, OR 52.639, [95% CI, 6.529-424.392]; ≥ 5 visits, OR 256.617, [95% CI, 25.362-2596.504]), smoke-free home (OR 4.595, [95% CI, 1.1290-16.364]), absence of comorbidity (OR 5.677, [95% CI, 1.140-28.281]) and it was lower with increased number of cigarette per day (OR 0.932, [95% CI, 0.880-0.987]) and higher Fagerstrom Nicotine Dependence Score (FTND ≥ 7 , OR 0.038, [95% CI, 0.015-0.885]).

Conclusion: Inpatient smoking cessation and follow-up counseling seems to be effective in quitting smoking.

Key Words: Smoking cessation; Inpatient; Counseling

Copyright © 2016 by Journal of the Korean Society for Research on Nicotine and Tobacco.

접수일 : 2016년 4월 17일
수정일 : 2016년 7월 1일
승인일 : 2016년 7월 2일

*교신저자 : 조홍준
울산대학교 의과대학 서울아산병원
가정의학과
서울시 송파구 올림픽로 43길
☎ 05505
Tel: 02-3010-3812
Fax: 02-2010-3815
E-mail: hjcho@amc.seoul.kr

서 론

흡연은 예방 가능한 질환 및 조기사망의 가장 중요한 원인이며, 심혈관 질환, 만성폐쇄성폐질환, 폐암 등의 주요 원인

으로 잘 알려져 있다.(1) 전 세계적으로 10억 명 이상이 흡연을 하고 있으며,(2) 이 중 매년 약 600만 명이 흡연으로 사망하고 있다.(3) 2012년 세계 보건 기구에서 추산한 한국의 총 사망에 대한 흡연의 기여도는 30대 이상의 남녀에서 각각

26%, 15%를 차지하고 있으며, 질병으로 인한 사망에 대한 흡연의 기여 위험도는 모든 암에 대해 35%, 그 중 폐암에 대해 87%였고, 만성폐쇄성폐질환 85%, 하기도 감염 40%, 허혈성 심장질환 23%, 뇌졸중 15%로 폐질환과 심뇌혈관질환에서 높게 나타났다.(4) 2012년 국민건강통계에 따르면 국내 만 19세 이상의 현재 흡연율은 25.0%로 남자의 43.3%, 여자의 7.4%가 현재 흡연자이다.(5) 특히 성인 남자의 흡연율은 OECD 국가 중에서 가장 높다.(6)

입원은 흡연자가 금연할 수 있는 중요한 기회이다. 먼저 흡연이 금지된 환경을 제공함으로써, 상당수의 흡연자는 일시적으로 금연하게 된다. 또한 흡연으로 인한 질환을 겪고 있는 환자들에게 영구적인 금연을 결심하게 하는 강한 동기를 부여할 수 있으며 그로 인해 금연 상담의 효과가 더 커질 수 있다. 전문 의료진에게 금연 및 금단증상에 대한 교육 및 처방을 받고 그 즉시 적용이 가능하다는 점도 입원 중 흡연자가 금연하는데 도움이 된다.(7) 일반 인구의 1년 금연율은 3-5% 정도로 알려져 있는데, 입원 후의 장기 금연율은 대개 이보다 높다. 입원환자에게 금연 중재를 시행하지 않고 1년 뒤 자가 보고에 의한 금연율을 조사한 연구에 따르면, 일반적 입원 치료의 경우 15%, 심장 이외의 수술 환자에서 24%, 심장질환 환자에서 25% 정도로 보고되었다.(8) 외국의 경우 입원 중인 흡연자에게 체계적인 금연 상담을 실시하고 퇴원 후 일정 기간 추적관찰을 통해 그 효과를 평가한 연구가 다룰 수 있었으나,(9-14) 국내에는 입원 환자에게 체계적인 금연 교육을 실시하거나 퇴원 후 장기 추적관찰을 하는 경우가 드물고 이에 대한 연구가 많지 않다. 입원 금연 교육과 3개월간 정기적인 상담을 제공하여 금연율을 확인한 연구가 있으나,(15) 3개월의 비교적 짧은 추적관찰 기간으로는 장기 금연율을 평가하는데 한계가 있고, 여러 연구에 따르면 금연 상담 후 환자의 장기간 금연 여부를 파악하기 위해서는 적어도 6개월 이상의 지속적인 추적관찰이 필요한 것으로 나타났다.(16-18) 따라서 본 연구에서는 퇴원 후 6개월까지 추적관찰을 시행하여 입원 환자를 대상으로 한 체계적인 금연교육이 장기간의 금연 성공에 어떤 효과를 미치는지 평가해보고자 한다.

여러 요인의 입원환자의 금연 성공율에 영향을 주는 것으로 알려져 있다.(19) 사회인구학적 요인으로는 학력이나 소득수준이 높을수록 금연율이 높고, 니코틴의존성이 높을수록, 흡연량이 많을수록 금연율은 감소한다. 가족 중에 흡연

자가 있으면 금연율이 감소한다. 질병의 중증도가 높거나 당뇨병 등의 동반질환이 있는 경우에 금연율이 높다는 연구도 있다.(20) 메타분석에 의하면 최소 15분 이상의 상담과 퇴원 후 최소 1개월간의 추적관찰을 하는 경우에 금연율이 높았다. 또한 이미 간접흡연이 금연 성공률을 감소시킨다는 연구 결과들이 널리 알려져 있다,(21) 기존의 연구에 따르면 고혈압, 당뇨병 또는 허혈성 심장질환이 있는 흡연자는 그렇지 않은 흡연자에 비해 금연 동기가 더 강했고,(22) 당뇨병, 만성폐쇄성폐질환 등의 만성 질환이 동반된 경우, 만성질환이 없는 흡연자보다 금연 성공률이 높은 것으로 나타났다.(20,23)

이 연구의 목적은 기존의 입원환자 금연효과에 관한 기존의 3개월 추적연구를 보강하여, 추적기간을 연장해서 6개월 금연율을 확인하고, 기존 연구에 포함하지 않았던, 당뇨병 등 동반질환 유무, 가정내 흡연자 유무 등이 금연율에 영향을 주는가를 연구하였다.

방 법

이 연구의 방법론은 앞서 같은 연구 대상자에게 3개월 간의 금연율을 확인한 연구에 자세히 서술되어 있으나, 이를 간단히 요약하면 다음과 같다.(15)

1. 연구대상자

2011년 9월 1일부터 2013년 2월 28일까지 서울의 한 종합병원의 호흡기내과, 심장내과, 신경과에 입원한 환자 중 금연 클리닉으로 금연 상담이 의뢰된 125명을 연구 대상으로 선정되었다. 연구 대상자들은 입원 중 금연상담에 대해 훈련을 받은 가정의학과 전공의에 의해 30분 간의 일대일 금연 상담 및 교육을 받고, 퇴원 1주, 4주, 3개월, 6개월에 금연 상담에 대한 교육을 받은 가정의학과 외래간호사의 10분 이내의 간단한 전화 상담을 받았다. 상담은 금연여부의 확인, 금단증상 유무 및 이에 대한 대처방법, 약물의 효과 및 부작용과 이에 대한 대처 등으로 이루어졌다. 이때 금연 이후 한 모금도 흡연하지 않은 경우를 금연으로 정의하였다.

2. 변수

금연 상담 전 모든 환자는 흡연습관에 대한 설문지를 작성하였고, 이를 토대로 니코틴 의존도(파거스트롬점수) 및 흡

연시작 연령, 흡연기간, 흡연량, 가족 내 흡연자 유무 등을 파악하였으며, 환자의 기본정보와 과거력은 전자의무기록 (EMR)을 이용하여 얻었다. 6개월 시 금연 성공군과 실패군 간에 특성을 비교하기 위한 단변량 분석에는 교육수준, 입원 시 진단명, 입원기간, 총 상담 횟수, 외래방문 여부, 가정 내 흡연 유무, 동반질환 유무, 니코틴 의존도(FTND), 금연보조제 사용, 나이, 흡연시작 연령, 흡연기간, 흡연량 등이 포함되었다. 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증, 만성폐쇄성폐질환, 관상동맥질환, 심방세동, 뇌졸중 등의 병력이 있는 경우 동반질환이 있는 것으로 분류하였다.

환, 관상동맥질환, 심방세동, 뇌졸중 등의 병력이 있는 경우 동반질환이 있는 것으로 분류하였다.

3. 통계분석

6개월 금연성공의 관련요인을 확인하기 위하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 통계 분석은 SPSS ver. 18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하였고, 유의확률 0.05 미만을 통계적 유의성이 있는 것으로 분석하였다. 본 연

Table 1. Characteristics of study participants according to status of quitting at 6 month follow-up.

	Total (n=125)	Success to quit (n=40)	Fail to quit (n=85)	P value
		n (%) or mean (SD*)	n (%) or mean (SD)	
Age (yr)	57.90 (10.24)	59.26 (10.09)	57.20 (10.30)	0.291
Education				0.434
Middle school or less	41 (32.8%)	11 (26.2%)	30 (36.1%)	
High school	45 (36.0%)	18 (42.9%)	27 (32.5%)	
College or more	39 (31.2%)	13 (31.0%)	26 (31.3%)	
Reason for admission				0.055
Neurologic disease	53 (42.4%)	24 (57.1%)	29 (34.9%)	
Cardiologic disease	47 (37.6%)	11 (26.2%)	36 (43.4%)	
Pulmonologic disease	25 (20.0%)	7 (16.7%)	18 (21.7%)	
Duration of admission (days)				0.191
≤4	35 (28.0%)	8 (19.0%)	27 (32.5%)	
5-8	58 (46.4%)	20 (47.6%)	38 (45.8%)	
≥9	32 (25.6%)	14 (33.3%)	18 (21.7%)	
Total number of counseling (OPD and telephone)				< 0.001
≤2	53 (42.4%)	2 (4.8%)	51 (61.4%)	
3-4	34 (27.2%)	16 (38.1%)	18 (21.7%)	
≥5	38 (30.4%)	24 (57.1%)	14 (16.9%)	
OPD ⁺ visitation	26 (26.0%)	11 (8.7%)	15 (17.3%)	0.291
Smoke-free home	52 (41.6%)	24 (57.1%)	28 (33.7%)	0.012
Absence of comorbidity [‡]	25 (20.0%)	10 (23.8%)	15 (18.1%)	0.449
Age of smoking initiation (years)	21.14 (4.77)	21.19 (4.00)	21.12 (5.13)	0.939
Duration of smoking (years)	35.86 (11.73)	37.29 (11.24)	35.14 (11.98)	0.337
Daily cigarette consumption (number of cigarettes)	23.52 (13.19)	22.17 (12.95)	24.20 (13.34)	0.417
FTND [§] score				0.933
≤3	22 (17.6%)	8 (19.0%)	14 (16.9%)	
4-6	56 (44.8%)	19 (45.2%)	37 (44.6%)	
≥7	47 (37.6%)	15 (35.7%)	32 (38.6%)	
Modalities of intervention				0.564
Education only	43 (34.4%)	13 (31.0%)	30 (36.1%)	
Pharmacotherapy	82 (65.6%)	29 (69.0%)	53 (63.9%)	
NRT	58 (70.7%)	22 (75.9%)	36 (67.9%)	
Varenicline	23 (28.1%)	7 (24.1%)	16 (30.2%)	
Bupropion sustained-release	1 (1.2%)	0 (0%)	1 (1.9%)	

*SD, standard deviation; ⁺OPD, outpatient department; [‡]Comorbidity, hypertension, diabetes, dyslipidemia, coronary artery disease, atrial fibrillation, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), stroke; [§]FTND score, fagerström test for nicotine dependence; ^{||} NRT, nicotine replacement therapy.

구는 IRB 승인을 받았다(IRB 승인번호 : S2013-1605-0002).

결 과

연구 대상자 중 남자가 94.4%였고, 평균($\pm$ 표준편차) 나이는 57.9($\pm$ 10.2)세였다(표 1). 연구 대상자의 교육수준은 중졸 이하 32.8%, 고졸 36.0%, 대졸 이상 31.2%였다, 흡연기간은 평균($\pm$ 표준편차) 35.9 ($\pm$ 11.7)년, 흡연 시작 나이는 평균($\pm$ 표준편차) 21.1 ($\pm$ 4.8)세, 하루 흡연량은 평균 23.5 ($\pm$ 13.2)개비 이었다. 니코틴 의존도는 4-6점 사이가 44.8%, 7점 이상이 37.6%, 3점 이하는 17.6%였다. 가족 내 흡연자가 있는 경우는 52명(41.6%)명이었고, 동반질환을 가진 경우는 25명(20.0%)이었다.

환자의 진료과는 신경과가 53명(42.4%)로 가장 많았고, 심장내과 47명(37.6%), 호흡기내과 25명(20.0%)순이었다. 신경과에서 의뢰된 환자의 입원 시 진단명은 94.3%가 뇌경색이었고, 심장내과 환자의 72.3%가 관상동맥질환이었으며, 호흡기내과 환자의 입원 시 진단명은 폐암이 32%, 만성 폐쇄성폐질환이 24%, 폐렴이 8%를 차지했다. 연구 대상자 중 65.6% 환자가 금연 교육 후 금연보조제를 처방 받았다.

퇴원 6개월 시점에 자가 보고에 의한 지속적 완전 금연 성공자는 연구대상자 125명 중 40명으로 금연 성공률은 32.0%이었다(그림 1). 추적관찰 중 연락이 되지 않은 58명과 3개월 시점에 추가 상담을 거절한 4명을 포함한 누적 탈락자는 70명 등 총 83명이 금연에 실패했다고 응답했다. 퇴원 후 4주 금연율은 52.8%, 3개월 금연율은 42.4% 있다.

퇴원 6개월 뒤 금연에 성공한 환자와 실패한 환자의 특징

Figure 1. Abstinence rates of participants for 6 months.

을 비교해 보면, 나이, 교육수준, 동반질환 유무, 흡연시작 나이, 흡연기간, 하루 흡연량, 니코틴 의존도, 입원 시 진단명, 입원 기간, 외래방문 여부, 금연보조제 사용 여부에서는 유의한 차이가 없었다(표 1). 그러나 금연 성공자에서는 외래 및 전화 상담을 합친 총 상담횟수($P<0.001$)가 더 많았고, 가정 내 흡연자가 없는 경우가 더 많았다(표 1). 금연 성공군에서 퇴원 후 전화 외래 또는 직접 외래를 방문한 횟수가 2회 이하인 경우는 4.8%, 3-4회가 38.1%, 5회 이상은 57.1%로, 금연 성공군의 대부분은 퇴원 후 3회 이상의 금연상담을 받은 것으로 나타났다. 그러나 금연 실패군에서는 2회 이하로 상담을 받은 경우가 61.4%, 3-4회가 21.7%였고, 5회 이상의 상담을 받은 경우는 16.9%로 낮았다. 가정 내 흡연자 유무를 살펴보면, 가정 내 흡연자가 없는 경우가 금연 성공군에서 57.1%로 많은 비율을 차지한 반면, 금연 실패군에서는 33.7%로 이보다 적은 비율을 나타냈다($P=0.012$)(표 1).

6개월 금연 성공에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 나이, 교육수준, 가정 내 흡연자 유무, 동반질환 유무, 흡연 시작 나이, 흡연기간, 하루 흡연량, 니코틴 의존도, 입원 시 진단명, 입원 기간, 총 금연상담 횟수, 외래방문 여부, 금연 보조제 사용 여부 등의 변수를 포함하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

먼저 총 상담횟수에 따른 차이를 살펴보면, 퇴원 후 6개월 동안 3회 이상의 상담을 받은 환자는 2회 이하의 상담을 받은 환자에 비해 금연에 성공할 가능성이 더 높았고, 이는 상담횟수와 양의 상관관계를 보여 퇴원 후 금연 상담을 더 많이 받을수록 금연하기 쉬운 것으로 나타났다(3-4 visits, OR 52.639, [95% CI, 6.529-424.392]; ≥ 5 visits, OR 256.617, [95% CI, 25.362-2596.504]). 또한 가족 중 흡연자가 있는 경우에 비해 가족 중 흡연자가 없는 경우 금연에 성공할 가능성이 유의하게 높았고(OR 4.595, [95% CI, 11.290-16.364]), 입원 당시 진단명 이외에 동반질환이 없는 경우가 그렇지 않은 경우와 비교하여 금연에 성공할 가능성이 더 높았다(OR 5.677, [95% CI, 1.140-28.281]). 그 외에 하루에 피우는 담배의 양이 많을수록 (OR 0.932, [95% CI, 0.880-0.987])과 니코틴 의존도가 높을수록($FTND \geq 7$, OR 0.114, [95% CI, 0.015-0.885])에 따라서도 금연에 성공할 가능성이 낮았다(표 2).

Table 2. Factors associated with successful cessation at 6 months after in-patient smoking cessation intervention analyzed by multivariate logistic regression.

	AOR*	95% CI [†]	
		Lower	Upper
Age (yr)	1.136	0.939	1.374
Education			
College or more	1		
High school	1.969	0.467	8.306
Middle school or less	0.242	0.046	1.285
Reason for admission			
Pulmonologic disease	1		
Cardiologic disease	0.753	0.122	4.627
Neurologic disease	3.642	0.624	21.269
Duration of admission (days)			
≤4	1		
5-8	3.651	0.748	17.817
≥9	2.641	0.481	14.498
Total number of counseling (OPD and telephone)			
≤2	1		
3-4	52.639	6.529	424.392
≥5	256.617	25.362	2596.504
OPD [‡] visitation	4.117	0.732	23.159
Smoke-free home	4.594	1.29	16.364
Absence of comorbidity [§]	5.677	1.14	28.281
Age of smoking initiation (years)	0.922	0.738	1.152
Duration of smoking (years)	0.969	0.815	1.152
Daily cigarette consumption (number of cigarettes)	0.932	0.88	0.987
FTND score			
≤3	1		
4-6	0.233	0.045	1.207
≥7	0.114	0.015	0.885
Pharmacotherapy	1.45	0.408	5.155

*AOR, adjusted odds ratio; [†]CI, confidence interval; [‡]OPD, outpatient department; [§]Comorbidity, hypertension, diabetes, dyslipidemia, coronary artery disease, atrial fibrillation, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), stroke; ^{||} FTND score, fagerström test for nicotine dependence.

고 찰

본 연구는 입원환자에게 금연 상담을 시행하고 6개월간 간호사가 전화로 간단한 금연 상담을 하는 프로그램의 금연율과 금연성공에 영향을 주는 요인을 확인하였다. 금연 중재의 장기적인 금연 효과와 관련된 이전의 연구들을 살펴보면 최소 6개월 이상의 추적관찰을 시행한 경우가 많고, 대부분의 메타 분석에서도 6개월 금연율부터 장기 금연율로 간주하고 있다.(18) 금연 지속기간이 6개월 이상인 경우, 3개월 이내로 금연한 경우에 비해 1년 6개월이 지난 후에도 금연 상태를 유지하는 비율이 2배 이상으로 높았다는 연구 결과

(16)는 장기적 금연 성공을 위해서는 적어도 6개월 이상의 금연 지속기간이 필요하며, (16,17) 본 연구에서 퇴원 후 6개월 이상 지속적인 추적관찰을 하는 근거가 된다.

이번 연구에서 퇴원 후 상담횟수가 증가할수록 금연할 가능성이 높아지는 것은 이전 3개월 추적관찰 연구에서 확인된 결과(15)와 같았다. 이는 총 금연 상담 횟수가 많을수록 높은 금연 성공률을 보였던 기존의 연구와 일치하는 결과로 퇴원 후 금연 상담이 금연 성공에 기여한다는 것을 반영한다고 생각할 수 있다.(23) 그러나, 퇴원 후 한 번이라도 금연상담을 받은 경우가 한 번도 받지 않은 경우에 비해 금연 성공 가능성이 유의하게 높았던 퇴원 후 3개월 연구와는 달리, 6개월 관

찰 시에는 적어도 3회 이상의 금연 상담을 받은 경우에 금연 성공 가능성이 높아졌다. 금연 중재 후 6개월간 추적관찰한 한 메타 연구에서는 2회 이하의 짧은 전화 상담보다는, 3회 이상의 상담이 금연율을 증가시킨다고 보고하였고, (12) 외래를 기반으로 한 다른 연구에서도 4회 이하의 외래 방문이나 5회 이하의 전화 상담을 한 경우에 비하여 그 이상의 외래 진료나 전화 상담을 한 경우에 금연 성공률이 더 높은 것으로 나타났다. (24,25) 이는 본 연구와도 유사한 결과이며, 장기간 금연 유지에는 최소한 수 차례 이상의 정기적인 금연 상담이 효과적일 것이라 예상할 수 있겠다.

가족 내 흡연자 유무, 동반질환 유무, 니코틴 의존도 및 하루 흡연량 등의 요인이 금연 성공에 영향을 준다는 것을 확인한 점도 이전 3개월 추적관찰 연구와의 차이점이었다. 비흡연 가정은 성인 흡연자의 금연율 증가와 담배 소비 감소, (2) 재흡연 방지 (26)와 연관된 것으로 알려져 있다. 가족 내 흡연자가 없는 경우에 그렇지 않은 경우와 비교하여 금연에 성공할 가능성이 더 높아진다는 이번 연구 결과는 이러한 이전 연구 결과와 일치한다고 할 수 있다. 가정 내에 흡연자가 존재하면 흡연 충동을 느끼는 주요 원인인 담배 연기, 흡연 장면 등의 후각적, 시각적 자극에 노출될 가능성이 높아지며, 이러한 이유로 금연을 유지하기 어려워질 수 있다. 따라서 가정 내 비흡연은 간접흡연을 감소시켜 건강에 이로울 뿐 아니라 금연 성공 가능성도 증가시키므로, 흡연하지 않는 가정환경을 조성하고 가족 구성원들이 협조하는 것이 금연 프로그램에서 핵심 요소가 되어야 할 것이다. (2) 여러 동반질환이 있는 흡연자의 금연율에 대한 연구는 많지 않다. 동반질환이 있는 입원 환자에서 그렇지 않은 환자에 비해 금연 성공률이 낮았다는 보고가 있는 반면, (27) 오히려 금연율이 더 높았다는 보고도 있어, (22,24) 아직까지는 이에 대한 명확한 결론을 내리기 어렵다. 본 연구에서는 동반질환이 없는 경우 금연에 성공할 가능성이 더 높은 것으로 나타났는데, 그 원인으로 먼저 흡연량이 많고 흡연 기간이 더 오래되어 여러 질병에 이환 되었고, 이 경우 니코틴 의존도가 높은 경우가 많으므로 이로 인해 금연이 어려웠을 가능성을 생각해 볼 수 있다. 동반질환의 유무가 금연 동기를 유발하는데 영향을 끼칠 가능성 또한 고려해 볼 수 있는데, 이전 질병이 없던 건강한 환자가 흡연이 원인으로 작용하는 질병으로 인해 갑자기 입원했을 때 더 강한 금연 동기가 생겼을 가능성도 추정해 볼 수 있겠다. 이에 대해서는 각 동반질환에 대하여

추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

니코틴 의존도가 높으면 금연 시 금단 증상이 심해 금연에 실패할 확률이 높아진다는 사실은 이전 연구들을 통해 알려져 있으며, (28,29) 본 연구에서도 니코틴 의존도가 높을 때 (FTND ≥ 7 점) 금연에 성공할 가능성이 낮아지는 것이 확인되었다. 또한 일일 흡연량이 적은 환자가 금연에 성공하기 쉬운 것으로 나타났는데, 이는 흡연량이 적은 사람이 비교적 니코틴 의존도가 낮았을 것으로 예상되며, (30) 이로 인하여 금연에 성공하고 이를 유지할 가능성이 높았을 것으로 추정해 볼 수 있다.

본 연구의 장점은 입원 중 금연 중재를 하고 퇴원 후 금연 상담횟수에 따른 금연율의 변화 추이를 본 국내 연구가 드문 상태에서 상담횟수 증가에 따른 금연 중재의 효율성을 확인할 수 있었던 연구라는 점을 들 수 있겠다. 또한 금연 중재 효과에 간접흡연이 미치는 영향을 살펴본 연구이며, 이를 통해 금연상담 시 환자 및 가족에게 간접흡연이 금연 성공에 미치는 영향을 설명하고 개인의 특성에 맞는 중재를 해줄 수 있는 근거를 마련한 것도 장점이라 하겠다. 마지막으로 12개월 이상의 지속적 금연 성공률이 평생 금연율의 근사치에 더 가깝지만, 이전 연구에 비해 추적관찰 기간을 연장하여 6개월 간 관찰함으로써 금연 중재의 효과에 대하여 비교적 빠른 평가가 가능해졌고, (18) 시간과 비용을 모두 고려할 때 효율적이라 할 수 있겠다. (17)

그러나 이번 연구는 한계점도 포함하고 있다. 우선 자가 보고에 의해 금연 여부를 확인하고 중도탈락자를 금연 실패로 간주하여 분석한 것은 실제 금연율과 차이가 날 수 있다는 한계점이다. 일반적으로 자가보고에서는 코티닌 등을 이용한 생화학적 측정법보다 금연율이 높게 나타나므로 (31) 금연 성공을 객관적으로 평가하기 위해서는 생화학적 검증이 필요하겠으나, 이번 연구에서는 전체 중 76% 환자가 외래에 내원하지 않아 생화학적 검증이 불가능하였으며 비용 효과적인 측면을 고려했을 때도 자가보고 방식이 현실적으로 적합한 방법이라 할 수 있다. 반면, 금연 실패군으로 분류된 중도 탈락자가 금연을 지속하고 있는 경우 실제 금연율은 이번 연구에서 보고된 금연율보다 높아지게 된다. 그러나 퇴원 후 금연 상담을 하지 않고 6개월 뒤 금연 유무를 확인한 대조군이 지속적인 금연 상담을 받았던 대상자에 비해 재흡연율이 높았던 이전의 연구 결과 (9)를 고려할 때, 중도 탈락자에서 금연을 유지한 비율은 높지 않을 것으로 추정된다.

또한 본 연구는 일개 종합병원에서 시행한 연구이므로, 일반 인구집단에 그대로 적용시키기에는 한계가 있다 하겠다.

이번 연구에서는 총 상담 횟수가 많고(적어도 3회 이상) 가족 내 흡연자가 없으며, 동반질환이 없고 니코틴 의존도가 낮으며 하루 흡연량이 적을수록 금연에 성공할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 이를 바탕으로 입원 시 금연 실패율이 높다고 예측되는 환자군에 대해서는 더 강도 높은 금연 중재를 시행하고, 환자 개인의 특성에 맞는 금연 프로그램을 제공해 줄 수 있을 것으로 기대된다.

요 약

연구배경: 흡연은 조기사망의 주요 원인으로, 입원은 흡연자가 금연할 수 있는 중요한 기회이다. 입원 중 금연 상담한 환자를 퇴원 후 6개월간 전화 상담을 통해 6개월 금연 성공률과 금연 성공 관련요인을 확인하고자 한다.

방법: 2011년 9월부터 2013년 2월까지 서울의 한 종합병원 호흡기내과, 심장내과, 신경과에 입원한 환자 중 금연 클리닉에 의뢰된 125명을 대상으로 하였다. 가정의학과 전공의가 30분간 금연 상담을 실시하였고, 퇴원 1주, 4주, 3개월, 6개월 후에 금연 상담 전문 간호사의 간단한 전화 상담을 제공하였다. 금연 성공 여부는 환자 자가 보고로 확인했다.

결과: 6개월 후 금연 성공률은 33.6%였고, 6개월 금연 성공률은 상담횟수($P<0.001$)와 가정 내 흡연자 유무($P=0.012$)에서 실패군과 유의한 차이를 보였다. 나이, 교육수준, 동반질환 유무, 가정 내 흡연자 유무, 상담횟수, 흡연시작 나이, 흡연 기간, 하루 흡연량, 니코틴 의존도, 입원시 진단명, 입원기간, 외래 방문 여부, 금연보조제 사용 등을 보정한 다변량 분석 결과, 비흡연가정(OR 4.595, [95% CI, 1.290–16.364]), 동반질환 부재(OR 5.677, [95% CI, 1.140–28.281]), 적은 하루 흡연량 (OR 0.932, [95% CI, 0.880–0.987]), 낮은 니코틴 의존도($FTND\leq 3$, OR 0.038, [95% CI, 0.015–0.885]), 3회 이상의 상담(3–4, OR 52.639, [95% CI, 6.529–424.392]; ≥ 5 , OR 256.617, [95% CI, 25.362–2596.504])이 금연 성공과 관련이 있었다.

결론: 입원 중 금연 상담 후 6개월간 추가 상담은 금연 성공에 도움이 될 수 있다.

중심단어: 금연; 입원환자; 금연 상담

References

- Ezzati M, Lopez AD. Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *Lancet* 2003; 362: 847-52.
- Mills AL, Messer K, Gilpin EA, Pierce JP. The effect of smoke-free homes on adult smoking behavior: a review. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco* 2009; 11: 1131-41.
- World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic 2013. 2013 [cited 2014 Feb 20]. Available from: http://www.who.int/tobacco/global_report/2013/en/.
- World Health Organization. WHO global report: mortality attributable to tobacco. 2012 [cited 2014 Feb 20]. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241564434_eng.pdf.
- Korea National Health and Nutrition Examination Survey. 2012 National Health Statistics. 2012 [cited 2013 Dec 24];p261.
- OECD (2014). "Smoking", in OECD Factbook 2014 : Economic Environmental and Social Statistics . OECD Publishing. 2014. Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/factbook-2014-100-en>.
- Nicholson JM, Hennrikus DJ, Lando HA, McCarty MC, Vessey J. Patient recall versus physician documentation in report of smoking cessation counselling performed in the inpatient setting. *Tobacco Control* 2000; 9: 382-8.
- France EK, Glasgow RE, Marcus AC. Smoking Cessation Interventions among Hospitalized Patients: What Have We Learned? *Preventive Medicine* 2001; 32: 376-88.
- Metz K, Flöter S, Kröger C, Donath C, Piontek D, Gradl S. Telephone Booster Sessions for Optimizing Smoking Cessation for Patients in Rehabilitation Centers. *Nicotine & Tobacco Research* 2007; 9: 853-63.
- Dornelas EA, Sampson RA, Gray JF, Waters D, Thompson PD. A randomized controlled trial of smoking cessation counseling after myocardial infarction. *Preventive Medicine* 2000; 30: 261-8.
- Rigotti NA, Arnsten JH, McKool KM, Wood-Reid KM, Pasternak RC, Singer DE. Efficacy of a smoking cessation program for hospital patients. *Archives of Internal Medicine* 1997; 157: 2653-60.
- Stead LF, Hartmann-Boyce J, Perera R, Lancaster T. Telephone counselling for smoking cessation. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013;8.
- Rigotti NA, Clair C, Munafò MR, Stead LF. Interventions for smoking cessation in hospitalised patients. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012;5.
- Rigotti NA, Munafò MR, Stead LF. Smoking cessation interventions for hospitalized smokers: a systematic review. *Archives of Internal Medicine* 2008; 168: 1950-60.
- Kim SH, Lee JA, Kim GU, Cho HJ. The results of inpatient smoking cessation program: 3-month cessation rate and predictors of successful cessation. *The Korean Academy of Family Medicine* In press 2014.
- Gilpin EA, Pierce JP, Farkas AJ. Duration of smoking abstinence and success in quitting. *Journal of the National Cancer Institute* 1997; 89: 572-6.

17. Pierce JP, Gilpin EA. A minimum 6-month prolonged abstinence should be required for evaluating smoking cessation trials. *Nicotine & Tobacco Research* 2003; 5: 151-3.
18. Hughes JR, Keely JP, Niaura RS, Ossip-Klein DJ, Richmond RL, Swan GE. Measures of abstinence in clinical trials: issues and recommendations. *Nicotine & Tobacco Research* 2003; 5: 13-25.
19. Ockene JK, Emmons KM, Mermelstein RJ, et al. Relapse and maintenance issues for smoking cessation. *Health Psychology* 2000; 19(1 suppl): 17-31.
20. Duffy SA, Munger A, Karvonen-Gutierrez CA, Piette JD, Kao TA, the Veterans Integrated Service Network 11 Duffy SA, Munger A, Karyonen-Gutierrez CA, Piette JD, Kao TA; Veterans Service Network (VISN) 11 Tobacco Tactics Team. Post-discharge tobacco cessation rates among hospitalized US veterans with and without diabetes. *Diabetic Medicine* 2012; 29: e96-e101.
21. Brown DW, Croft JB, Schenck AP, Malarcher AM, Giles WH, Simpson RJ. Inpatient smoking-cessation counseling and all-cause mortality among the elderly. *American Journal of Preventive Medicine* 2004; 26: 112-8.
22. Wilkes S, Evans A. A cross-sectional study comparing the motivation for smoking cessation in apparently healthy patients who smoke to those who smoke and have ischaemic heart disease, hypertension or diabetes. *Family Practice* 1999; 16: 608-10.
23. Stratelis G, Mølsted S, Jakobsson P, Zetterström O. The impact of repeated spirometry and smoking cessation advice on smokers with mild COPD. *Scandinavian Journal of Primary Health Care* 2006; 24: 133-9.
24. Sim JY, Han NY, Cheong YS, Yoo SM, Park EW. Factors associated with success of smoking cessation at smoking-cessation clinic. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine* 2002; 23: 325-33.
25. Bhang SY, Choi SW, Ahn JH, Kim K, Kim H, Park HK. Predictors of success at six-month follow-up at a public smoking cessation clinic in South Korea. *Asia-Pacific Psychiatry* 2013; 5: 197-204.
26. Hyland A, Higbee C, Travers MJ, Van Deusen A, Bansal-Travers M, King B, et al. Smoke-free homes and smoking cessation and relapse in a longitudinal population of adults. *Nicotine & Tobacco Research* 2009; 11: 614-8.
27. Sundblad BM, Larsson K, Nathell L. High rate of smoking abstinence in COPD patients: Smoking cessation by hospitalization. *Nicotine & Tobacco Research* 2008; 10: 883-90.
28. Rosenbaum P, O'Shea R. Large-scale study of freedom from smoking clinics--factors in quitting. *Public Health Reports (Washington, D.C.: 1974)* 1992; 107: 150-5.
29. Fagerström K, Russ C, Yu C-R, Yunis C, Foulds J. The Fagerström Test for Nicotine Dependence as a predictor of smoking abstinence: a pooled analysis of varenicline clinical trial data. *Nicotine & Tobacco Research* 2012; 14: 1467-73.
30. Mooney ME, Johnson EO, Breslau N, Bierut LJ, Hatsukami DK. Cigarette smoking reduction and changes in nicotine dependence. *Nicotine & Tobacco Research* 2011; 13: 426-30.
31. Hilberink SR, Jacobs JE, van Opstal S, van der Weijden T, Keegstra J, Kemper PL, et al. Validation of smoking cessation self-reported by patients with chronic obstructive pulmonary disease. *International Journal of General Medicine* 2011; 4: 85-90.