

외래환자에서 금연 성공의 결정요인

강운식, 김장락, 장정순¹⁾, 황영실¹⁾, 홍대용

경상대학교 의과대학 예방의학교실, 내과학 교실¹⁾ 및 건강과학연구원

Predictors of Smoking Cessation in Outpatients

Yune Sik Kang, Jang Rak Kim, Joung Soon Jang¹⁾, Young Sil Hwang¹⁾, Dae Yong Hong

Department of Preventive Medicine, Department of Internal Medicine¹⁾
College of Medicine and Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University

Objective : This study was conducted in order to investigate predictors of smoking cessation in outpatients.

Method : Subjects were 401 adult smoking patients who saw their doctors in the outpatient setting at a university hospital, regardless of their willingness of otherwise in smoking cessation. Physicians delivered a brief, stop smoking prompt to all patients who smoked one or more cigarettes a day. Then they referred to on-site counselors who provided a brief, nurse assisted intervention with a survey to a randomly assigned intervention group (200 smoking patients), whom the counselors telephoned later to prevent relapse or promote the motivation to quit, or gave only a survey to a control group (201 smoking patients). After at least 5 months, self-reported current smoking cessation was confirmed later using cut-off values of 7 ppm or less in expired alveolar air after breath holding portable CO analyzer.

Results : After 5 months, subjects in the intervention group were 1.56 times (95% C.I. 0.89-2.73) more likely to quit smoking than

those in the non-intervention group (14.0% vs. 9.0%). Willingness to quit smoking in a month, scheduled admission in a month, self efficacy score and FTND (Fagerstrom Test for Nicotine Dependence) score were all significantly related with smoking cessation. In stepwise multiple logistic regression, previous attempts to quit smoking were significant instead of self efficacy score. In the intervention group who had willingness to quit smoking in a month (132 smoking patients), FTND score, whether quit date was today, and whether quit promise paper was submitting were all significantly related with smoking cessation. In stepwise multiple logistic regression, scheduled admission in a month and whether quit date was today were significant predictor variables.

Smoking cessation treatment should be tailored to individual smoking patients considering these predictors.

Korean J Prev Med 2003;36(3):248-254

Key Words: Smoking cessation, Determinants, Outpatients

서 론

흡연은 질병과 조기 사망의 가장 중요한 예방 가능한 원인으로 [1], 흡연은 미국에서는 1990년 전체 사망 중 19% [2], 우리나라에서는 1985년 성인 남자 사망 중 17%의 원인으로 추정되고 있다 [3]. 반면 흡연을 하던 사람도 금연을 하면 대개의 경우 연령에 관계없이 사망률이 적어지고, 질병의 발생 위험이 지속적으로 감소된다는 수많은 연구들이 있다 [4]. 우리나라에서도 흡연 인구를 줄이는 것은 건강 증진과 질병 예방 분야에서 가장 중요한 정책 목표 중 하나이다. 흡연을 줄이기 위한 여러 방법들이 제안되어 왔지만, 금연프로그램들의 효과를 살펴보면 단기

적으로는 금연효과가 있으나 장기적으로는 매우 실망스러운 것을 알 수 있다 [5]. 높은 흡연율을 낮추기 위한 흡연 예방 및 금연운동은 지역사회를 비롯하여 산업장, 학교와 병·의원 등에서 다 이루어져야 하지만, 이 중에서도 환자들을 대상으로 하는 진료실의 금연치료는 다음과 같은 이유로 중요하다. 첫째, 의사는 건강의 권위자이므로 흡연자들에게는 의사의 금연 권고가 금연 시도의 중요한 동기가 된다 [6]. 둘째, 기회의 이용이라는 측면이 있다. 미국에서는 매년 70%의 흡연자가 의사를 방문하고 [7], 우리나라 사람들도 매년 52%는 한 번 이상 병·의원을 방문한다 [8]. 셋째, 진료실에 오는 환자들은 흡연과 연관된 질병을 가진 경우가 많아서

금연 교육의 효과가 클 뿐만 아니라, 다른 예방의료에 비해서 훨씬 비용-효과적이다 [9].

지금까지 알려진 금연 성공의 결정요인은 연령, 성, 교육수준 등의 인구학적 변수, 흡연 시작 연령, 흡연 개피의 수, 과거의 금연 성공 경험, 니코틴 신체 의존도를 포함하는 흡연력, 금연 성공에 대한 확신의 정도, 금연 준비의 단계, 금연 동기화의 정도, 가정이나 직장에서 다른 흡연자의 존재, 스트레스를 받는 정도, 정신과적 질환의 동반, 금연 후 2주 내 흡연 여부 [7,10-14] 등이 있다.

우리나라의 연구에서는 입원환자의 입원기간, 질병요인, 나이, 교육수준, 체질량지수, 니코틴 의존도, 흡연량, 금연클리닉 방문회수, 운동 여부, 음식을 싱겁게 먹는 여부 [5,15-18] 등이 금연 성공의 결정요인이었다. 그러나 이들 연구들은 대부분

접수 : 2002년 10월 30일, 채택 : 2003년 7월 14일

*이 연구는 보건복지부 국민건강증진 연구사업의 지원으로 수행되었음.

책임저자 : 김장락(경남 진주시 칠암동 92, 전화 : 055-751-8753, 8776, 팩스 : 055-751-2445, E-mail : jrkim@nongae.gsnu.ac.kr)

적은 표본수, 짧은 관찰 기간, 주관적인 금연 확인 등의 문제점을 가지고 있다. 이에 이 연구는 우리나라의 외래 환자에서 의사의 금연권고 및 개입을 포함하여, 금연 성공의 결정요인이 무엇인지를 파악하여 외래환자들에게 적절한 금연 치료를 제공하는데 필요한 자료를 얻기 위하여 시도되었다. 특히 이 연구에서는 한 달 내 금연의지가 있었던 사람들에게서 금연 개입이 이루어질 경우, 개입을 포함하여 어떤 요인들이 금연성공에 영향을 미치는지를 알아보려고 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구설계

이 연구는 1975년에서 1994년 사이에 출판된 300여 금연 치료 방법에 대한 무작위임상시험을 검토하고, 메타분석(meta-analysis)을 하여 1993년 말부터 2년간에 걸쳐 개발된 미국 의료연구질관리국(AHRQ)의 1996년 진료실 금연치료 지침인 5A(ask, advise, assess, assist, arrange), 4R(relevance, risks, rewards, repetition) 접근법(US Department of Health and Human Services, 1996) [7]을 응용한 금연 치료방법이 우리나라의 외래 흡연 환자들에서도 효과가 있는지 보기 위한 무작위임상시험 연구 [19]에 부수적으로 시행된 코호트 연구이다. 금연 개입 효과는 통계적으로 경계선 유의수준에 가까운 것으로 나타나 [19] 다른 결정요인에 대하여 혼란변수로 작용할 수 있으므로 본 연구에서 금연 개입이라는 변수는 다른 결정요인에 대해서는 혼란변수의 하나로 취급되었다.

2. 연구 대상

연구 대상자는 경상대학교 병원 내과 외래 환자 중에서 나이 20세 이상, 현재 흡연(하루 한 개피 이상), 설명 후 동의서(informed consent)에 동의, 너무 중한 질병(예: 말기 암)이 의심되지 않음, 6개월간 주소가 이동될 가능성이 없음, 전화번호를 제공해 주고 전화 면담에 응할 용의 및 연구내용을 이해하고 전화 상담이 가

능한 지적 수준의 조건을 갖춘 사람들이었다.

2000년 1월 3일에서 3월 31일 사이 경상대 병원 내과 외래환자를 진료하는 모든 의사가 모든 환자들(외래 간호사들이 모든 내과 외래 환자 차트에 흡연 여부에 대한 설문지인 노랑색 종이를 삽입해 놓는다)에게 흡연 여부를 먼저 물었다(Ask). 흡연하는 경우에는 '당신의 질병(구체적으로 설명)은 흡연으로 인해 발생되었을 가능성이 높습니다. 질병의 나을 경과를 위하여 금연하셔야 합니다(Advise). 지금 바깥 대기실에서 금연을 도와 드리기 위한 연구를 진행하고 있으니 금연 요원을 한번 만나보십시오' 라고 말하도록 하였다. 진료의사로부터 금연 요원에게 의뢰된 흡연 환자들은 약국이나 검사실에 가기 전에 진료실 입구의 금연 요원(3명)을 만나도록 하였다. 금연 요원들은 먼저 연구의 취지를 설명하고, 연구참여에 대한 동의를 받은 다음에 연구 대상자의 집 전화번호, 주소와 입원 예정 및 금연 의지 등에 대하여 물었다. 금연 요원이 한 연구 대상자에 대하여 한 달 내의 입원 예정 유무, 한 달 내의 금연 의지 유무 및 금연 요원 별로 순서대로 정리되어 있고, 속이 보이지 않는 봉투를 열면, 안에 들어 있는 종이에 적힌 지시에 따라 그 연구 참여자는 개입군 또는 비개입군에 배정되었다.

연구 참여 흡연 환자는 401명으로 이중 200명은 개입군에 201명은 비개입군에 배정되었다. 이중 7명을 제외한 394명(98.3%)에 대해서는 연구 참여 이후 최소 5개월이 경과한 시점에서 금연 여부에 대하여 면접할 수 있었다.

3. 자료 수집과 개입의 내용

군 배정이 끝난 후에 금연 요원은 모든 연구 대상자에 대하여 연령, 성, 교육 수준 등의 인구학적 변수, 흡연 시작 연령, 흡연 개피의 수, 과거의 흡연 시도회수, 금연 성공에 대한 확신의 정도 및 니코틴 신체 의존도를 포함하는 흡연력에 대하여 직접 면접을 하였다. 그 외에도 배우자와 어린아이와의 동거 여부 등의 가족관

계와 병원을 방문하게 된 질병의 종류 등에 대하여 물었다.

금연 성공에 대한 확신 정도는 20개 도전적 상황에서 흡연 안 할 자신의 정도를 평가하는 SASE(Smoking Abstinence Self-Efficacy) 척도로, 니코틴 신체 의존도는 FTG(Fagerstrom Tolerance Questionnaire) 8개 문항에 대한 질문으로 측정할 수 있다 [11]. 자기효능(self-efficacy)은 특정 과제에 대한 자신이 인지하는 수행 능력 [20]을 말한다. 본 연구에서는 이의 측정을 위하여 SASE 척도 보다 간단한 Coon 등 [21]의 약물을 절제하기 어려운 4개 도전적인 상황에 대한 자기효능을 평가하는 척도를 사용하였다. 즉 '기분이 울적할 때도 담배를 안 태울 자신이 어느 정도 있는지' '폭 쉬고 싶을 때도 담배를 안 태울 자신이 어느 정도 있는지' '담배 생각이 간절히 날 때도 담배를 안 태울 자신이 어느 정도 있는지' '누가 담배를 권할 때도 담배를 안 태울 자신이 어느 정도 있는지'에 대한 대답을 '전혀 없다' (1점) '별로 없다' (2점) '그저 그렇다' (3점) '약간 있다' (4점) '매우 있다' (5점)의 Likert 척도로 측정하고 4항목 평균 점수를 자기효능 점수로 하였다.

본 연구에서 니코틴 신체 의존도는 FTG의 개정판이면서, 더 간단한 6개 항목으로 이루어진 FTND(Fagerstrom test for nicotine dependence) 척도 [22]로 측정하였다. 즉 '아침에 기상하여 첫 담배를 피울 때까지 시간'이 5분 이내는 3점, 6-30분은 2점, 31-60분은 1점, 60분 이상은 0점, '금연 지역에서 담배를 참는 것'이 어려우면 1점, 그렇지 않으면 0점, '가장 담배 맛이 좋은 담배'가 아침 첫 담배면 1점, 그렇지 않으면 0점, '하루의 흡연량'이 10개피 미만이면 0점, 11-20개피는 1점, 21-30개피는 2점, 31개피 이상은 3점, '아침나절에 피우는 담배'가 나머지 시간에 피우는 담배보다 더 많으면 1점, 그렇지 않으면 0점, '아파서 누워 있을 때도 담배'를 피우면 1점, 그렇지 않으면 0점을 배정하였다. 따라서 FTND 점수의 범위는 0-10점 사이가 된다.

설문에 이어서 한 달 내에 금연 의지가

있으면서 개입군인 경우에는 금연요원들이 다음과 같은 개입을 하였다. 첫째, 금연일 설정, 둘째, 서약서 작성과 반송을 요청, 셋째, 금연 책자를 이용하여 금연 도움말 제공, 넷째, 과거 금연 실패자는 재발에 대한 조언.

한 달내에 금연의지가 없는 개입군인 경우에는 최초로 동기부여 메시지를 전달한 후 두 차례에 걸쳐 동기부여 전화통화를 하였다. 이들 중 금연을 시도하고자 하는 의지를 표명한 경우에 한 달 내 금연의지가 있는 개입군과 동일한 절차의 도움을 제공하였다. 비개입군에 대해서는 의지로 금연할 것을 권하고, 5개월 후 금연여부 확인을 위해 전화할 것이라는 사실만을 말해주었다.

4. 금연의 확인

연구 참여 후 최소 5개월이 지난 시점에서 금연요원이 전화로 연구 대상자가 개입군인지, 비개입군인지 모르는 상태에서 지난 5개월간 금연 시도 여부와 현재 금연 성공 여부를 물었다. 본인말로 현재 금연에 성공중이라는 사람들에게 대해서는 가까운 시일 안에 병원 외래에서 만나거나, 금연요원들이 가정 방문을 하겠다고 약속하였다. 늦어도 3주 안에 금연요원들이 이들을 직접 만나서 휴대용 일산화탄소 측정기(portable equipment for direct CO analysis) (Smokerlyzer®, Bedfont Scientific)로 호기중 일산화탄소를 측정하였다. 금연 성공의 기준은 호기중 일산화탄소의 농도가 8 ppm 미만인 경우로 [23]로 하였다. 호기중 일산화탄소의 농도가 8 ppm 미만이라도 측정 전후의 대화에서 본인이 가끔이라도 흡연을 하고 있다고 고백한 경우(개입군 6명, 비개입군 4명)는 모두 금연 실패로 분류하였다. 또 측정을 거부한 경우(개입군 8명, 비개입군 3명)와 추적 불응인 7명(개입군 4명, 비개입군 3명)의 경우도 금연 실패로 분류하였다. 따라서 최종적으로 5개월간 금연에 성공한 경우는 본인 스스로 전혀 담배를 피우지 않았다고 응답하였으면서 호기 중 일산화탄소 농도가 8 ppm 미만인 경우로 한정되었다.

5. 자료의 분석

연구 또는 경험적으로 금연 성공의 관련요인으로 알려진 한 달 내의 금연의지, 한 달 내의 입원예정, 군배정(개입군 또는 비개입군), 성, 연령, 교육수준, 배우자, 질병의 중증도, 과거의 금연경험, FTND 점수(예비 분석결과에 따라 금연성공률에서 가장 큰 차이를 보이는 0점과 1점 이상으로 구분함), 자기효능점수 별로 5개월 후 확인된 현재 금연 성공률을 비교하고 χ^2 검정을 시행하였다. 독립변수들의 종속변수에 대한 개별효과를 알기 위한 다변량 분석은 5개월 후 확인된 현재 금연성공 여부를 종속변수로 하여 단계선택 다중로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression)을 시행하였다.

개입군 중에서 한 달 내 금연의지가 있는 132명만을 대상으로 하여 상기한 변수들과 이들에게서만 조사된 변수인 본인들이 선택한 금연일의 시기 및 서약서 작성 여부가 금연 성공과 관련이 있는지를 비교하고 χ^2 검정을 시행하였다. 또한 이들에게서 변수들의 개별 효과를 알기 위하여 단계선택 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 로지스틱 분석에서는 비차비(odds ratio)가 클수록 금연 성공률이 높음을 의미하도록 하였다. 모든 통계적 분석은 윈도우용 SPSS 7.5판(SPSS Inc.)을 이용하였다.

연구결과

개입군 중 14.0%가 금연하여 비개입군의 9.0%보다 금연율이 높았으나 유의하지는 않았다. 남성의 금연율은 11.6%, 여성은 10.0%였다. 한 달 내에 담배를 끊을 의사가 있는 사람들의 14.9%가 금연한 반면 그렇지 않았던 사람들은 5.0%만이 금연하여 유의한 차이가 있었다.

한 달 내 입원할 예정인 사람의 26.9%가 금연하였고, 그렇지 않은 사람은 10.4%가 금연하여 유의한 차이가 있었다. 40세 미만인 사람의 6.4%가 금연하였고, 40세 이상인 사람은 12.7%가 금연하였으나 유의한 차이는 아니었다. 배우자와 함께 사는 사람들은 12.8%가 금연

한 반면 그렇지 않은 사람은 2.0%만이 금연하여 유의한 차이가 있었다. 전에 금연을 한 번도 시도해 본적이 없는 사람들은 15.5%가 금연하였으나 두 번 이상 금연을 시도한 사람들은 7.6%만이 금연하였다. 자기 효능점수가 2점 이하인 사람들은 4.8%만이 금연한 반면, 3점 이상인 사람들은 13.8%가 금연하여 유의한 차이가 있었다. FTND 점수가 0점인 사람들은 31.6%가 금연한 반면 1-10점인 사람들은 10.5%만이 금연하여 유의한 차이가 있었다 (Table 1).

5개월 후 금연 성공률을 종속변수로 하여 단계선택 다중로지스틱 회귀분석을 시행한 결과, FTND 점수가 0인 사람이 1-10인 경우보다 비차비가 4.98 (95% CI=1.51-15.42)이었다. 한 달 내 입원예정인 경우, 그렇지 않은 경우보다 비차비가 2.98 (95% CI=1.07-8.31)이었다. 한 달 내 담배를 끊을 의사가 있는 경우, 그렇지 않은 경우보다 비차비가 3.82 (95% CI=1.60-9.10)이었다. 배우자와 함께 사는 경우가 그렇지 않은 경우보다 비차비가 8.30 (95% CI=1.09-63.33)이었다. 두 번 이상 금연을 시도해본 사람들에 비해 한 번 시도해 본 경우 비차비가 2.64, 전에 한번도 금연을 시도해 본 적이 없었던 경우는 비차비가 3.17이었다 (Table 2).

한 달내 금연의지가 있는 개입군만을 대상으로 한 경우, 한 달 내 입원 예정이 있는 사람들의 금연율은 40.0%, 그렇지 않은 사람들의 금연율은 16.4%였으나 유의하지는 않았다. 자기효능 점수가 2점 이하인 경우 금연율은 4.3%, 3점 이상인 경우는 21.1%였다. FTND 점수가 0점인 경우 금연율은 50.0%, 1-10점인 경우는 15.6%였으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

오늘부터 당장 담배를 끊겠다고 한 경우 금연율은 46.4%인 반면 다른 날을 금연일로 하겠다고答한 경우의 금연율은 10.6%로 유의한 차이가 있었다. 금연 서약서를 제출한 사람들의 금연율은 23.8%, 그렇지 않은 사람들은 8.6%로 유의한 차이가 있었다 (Table 3).

단계적 다중 로지스틱 회귀분석 결과

Table 1. Validated quit rate by baseline characteristics

Variables(No.)	Validated quit(%)	p-value
Intervention		0.11
Yes(200)	28(14.0)	
No (201)	18(9.0)	
Sex		0.79
Male(371)	43(11.6)	
Female(30)	3(10.0)	
Willingness to quit smoking in a month		0.00
Yes(261)	39(14.9)	
No (140)	7(5.0)	
Scheduled Admission in a month		0.01
Yes(26)	7(26.9)	
No (375)	39(10.4)	
Age(Year)		0.79
<40 (78)	5(6.4)	
≥40(323)	41(12.7)	
Education Level		0.20
≤Middle school(191)	26(13.6)	
> Middle School(210)	20(9.5)	
Living with his or her spouse		0.03
Yes(351)	45(12.8)	
No (50)	1(2.0)	
previous quit attempt		0.08
0(103)	16(15.5)	
1(101)	15(14.9)	
≥2(197)	15(7.6)	
Serious diseases		0.45
Yes(188)	24(12.8)	
No (213)	22(10.3)	
Self efficacy score		0.01
1-2(104)	5(4.8)	
3-5(297)	41(13.8)	
FTND score [†]		0.01
0(19)	6(31.6)	
≥1(382)	40(10.5)	

[†] Fagerstrom test for nicotine dependence: 0-10

Table 2. Predictors of validated quit after 5 months by stepwise forward method in logistic regression

Independent variables	Category	Odds ratio	95% CI ^{††}
FTND Score [†]	1-10	1.00	
	0	4.98	1.51-15.42
Scheduled admission in a month	No	1.0	
	Yes	2.98	1.07- 8.31
Willingness to quit smoking in a month	No	1.0	
	Yes	3.82	1.60- 9.10
living with his or her spouse	No	1.0	
	Yes	8.30	1.09-63.33
Previous quit attempt	≥2	1.0	
	1	2.64	1.19- 5.88
	0	3.17	1.41- 7.13

Hosmer-Lemeshow goodness of fit test, p=0.98

[†] Fagerstrom test for nicotine dependence: 0-10

^{††}: 95% Confidence Interval

한달 내 입원예정 여부 및 금연일을 오늘로 하였는지 여부가 유의한 독립변수였다. 한달 내 입원예정인 경우가 그렇지 않은 경우보다 비차비가 4.49 (95% CI=1.01-20.01)이었다. 오늘 즉시 담배를 끊겠다고 한 경우가 그렇지 않은 경우보다 비차비가 8.03 (95% CI=2.94-21.94)이었다 (Table 4).

고 찰

이 연구는 외래 환자들을 대상으로 하여 금연권고를 시행한 후, 5개월이 경과한 시점에서 실제 금연 성공에 영향을 미치는 요인이 무엇이지를 알아보기 위하여 시도되었다. 흡연환자들에서 금연성공의 결정에 영향을 미치는 요인에 대한 정보들을 평가한다면 개인들에게 더욱 적절한 금연 개입을 제공하고, 금연의 성공률을 높일 수 있을 것이다. 또한 이 연구에서는 금연사실을 객관적으로 확인하기 위해 많은 노력을 기울였다. 금연 개입연구에서 스스로 현재 금연 중이라고 하더라도 객관적인 확인이 이루어지지 않을 경우 신뢰하기 어렵다는 연구결과 [24]에 비추어 볼 때, 금연 개입 연구시 연구 대상자들의 금연여부를 철저히 확인하는 것은 매우 중요하다. 이 연구에서는 5개월 후 전화 면접시 금연요원들이 대상자가 어떤 군에 속하는지를 알 수 없도록 하였으며, 금연에 성공하였다고 답한 사람에서도 휴대용 호기중 일산화탄소 측정기를 사용하여 객관적인 확인을 반드시 하도록 하였다. 이 연구에서 이루어진 금연에 대한 객관적인 확인법은 향후 연구에서 금연의 확인 시에 응용할 수 있을 것으로 생각된다.

단변량 분석에서는 한 달내에 금연할 의사가 있고 금연에 대한 자기효능 점수가 높은 사람들에서 금연성공률이 유의하게 높아, 본인의 의지로 담배를 끊는 사람들에서 금연성공률이 더 높음을 알 수 있었다. 금연할 의사 및 금연에 대한 자기효능인식은 금연에 대한 바람직한 태도라고 볼 수 있으므로, 외래에서의 금연 권고나 교육 등을 통해 환자들의 금연에 대

Table 3. Validated Quit rate among intervention group who had willingness to quit smoking in a month

	Validated quit(%)	p-value
Sex		0.92
Male(126)	23(18.3)	
Female(6)	1(16.7)	
Scheduled Admission in a month		0.06
Yes(10)	4(40.0)	
No (122)	20(16.4)	
Age		0.96
<40(28)	5(17.9)	
≥40(104)	19(18.3)	
Education Level		0.65
≤Middle school(55)	11(20.0)	
> Middle School(77)	13(16.9)	
living with his or her spouse		0.22
Yes(117)	23(19.7)	
No (15)	1(6.7)	
previous Quit Attempt		0.17
0(26)	8(30.8)	
1(30)	5(16.7)	
≥2(76)	11(14.5)	
serious diseases		0.75
Yes(56)	12(21.4)	
No (76)	13(17.1)	
Self Efficacy score		0.06
1-2(23)	1(4.3)	
3-5(109)	23(21.1)	
FTND score		0.01
0 (10)	5(50.0)	
≥1(122)	19(15.6)	
Quit date		0.00
immediately from today(28)	13(46.4)	
Others(104)	11(10.6)	
Submit quit Promise Paper		0.03
Yes(84)	20(23.8)	
No (48)	4(8.3)	

Table 4. Predictors of validated quit after 5 months by stepwise forward method in logistic regression among intervention group who had willingness to quit smoking in a month

Independent variables	Category	Odds ratio	95% CI [†]
Scheduled admission in a month	No	1.0	
	Yes	4.49	1.01-20.01
Quit date	others	1.0	
	Immediately from today	8.03	2.94-21.94

Hosmer-Lemeshow goodness of fit test, p=0.64

[†]: 95% Confidence Interval

한 의지를 강화시켜 줄 필요가 있을 것으로 보인다. 이것은 바람직한 태도가 바람직한 행태로 이어진다는 지식-태도-행위 이론(KAP Theory)과도 부합한다고 여겨진다 [25]. 니코틴 의존 정도가 낮은 사람들에서 그렇지 않은 사람들보다 금연성

공률이 높아서, 흡연량이 많고 담배에 대한 의존도가 커질수록 담배를 끊기 어렵다는 다른 연구들 [15, 26]과 부합하는 결과를 보였다. 또한, 배우자와 함께 사는 사람들이 그렇지 않은 사람들보다 금연 성공률이 높았는데, 이는 가족 내 지지 정

도가 금연 성공과 관련이 있음을 시사하였다.

한달 내 입원이 예정되어 있는 사람들에서 그렇지 않은 경우보다 금연 성공률이 높아, 건강이 나빠져서 혹은 미래의 질병을 예방하려고 담배를 끊게 되는 경우가 많다는 연구들과 일치하는 결과를 보여주고 있었다 [15]. 입원환자의 경우 병실은 물론 병원 내 환경이 흡연하기 어렵고, 현재 질병으로 인한 금연의지의 강화가 금연 성공률을 높일 것으로 생각된다. 따라서, 금연 성공률이 높은 입원환자나 입원예정환자들을 대상으로 하는 보다 적극적인 금연 개입노력이 필요하다.

다변량 로지스틱 회귀분석 시행시 대체로 단변량 분석과 일치하는 결과를 보였으나, 이전의 금연 시도횟수가 유의한 변수로 추가되었는데, 금연 실패 경험이 없는 경우나 금연시도에 한 번 실패했던 경우가 2회 이상 금연을 시도했던 경우보다 금연성공률이 유의하게 높아 금연 시도와 실패가 반복되는 경우 금연성공률이 떨어짐을 보여 주었다. 따라서 최초 금연 시도가 영구적인 금연으로 이어질 수 있도록 최초 금연 시도자에 대한 적절한 개입이 필요할 것으로 생각된다.

단순히 금연권고를 받는 경우보다 간호사에 의해 개입을 받은 경우에서 금연성공률이 더 높았지만 유의하지는 않았다. 향후 좀 더 진전된 연구를 통해 외래환자에서 적절한 추후 금연개입의 효과가 어떠한지를 조사할 필요가 있을 것이다.

한 달 내 금연의사가 있으면서 개입을 받은 개입군 132명만을 대상으로 한 분석결과, FTND 점수가 0점인 경우, 권고를 받은 즉시 금연을 하겠다고 한 경우, 금연 서약서를 작성한 사람들에서 금연 성공률이 높아, 니코틴 의존도가 낮으면서 금연 의사가 있는 사람들의 경우, 금연 권고와 적절한 개입이 가능한 빠른 시간 내에 이루어지면 금연 성공률이 높을 것임을 시사하였다. 또한 이들만을 대상으로 한 단계적 다중 로지스틱 회귀분석에서도 한달내 입원예정 여부와 금연일을 오늘부터로 설정하는지 여부가 유의한 변수로 선정되었다. 이는 흡연의지가 있

는 흡연자들 중에서도 당장 오늘부터 금연을 시도할 만큼 금연의지 및 금연 자신감이 강한 사람들이나 흡연이 어려운 병원환경에 놓여 있는 환자들에게 자신의 질병과 연관시켜서 강력한 금연권고와 개입을 시행하는 것이 금연 성공률을 높일 것임을 시사한다고 할 수 있다. 또한 이것은 의사에 의한 금연 상담의 횟수와 기간이 많을수록 금연성공률이 높아진다는 연구와도 부합하는 결과로 여겨진다 [17].

이 연구의 제한점으로는 첫째, 병원을 방문한 외래환자들만을 대상으로 하였으므로, 일반인들의 금연 행태에 대해 일반화하기에는 제한점이 있다. 둘째, 금연 확인시점이 연구시작 후 5개월 후로써, 6개월 이후의 장기 금연율이 어떠한지는 확인할 수 없었다. 또한, 이 연구에서 정한 금연의 조작적 정의가 지난 5개월간 1회 이상 금연을 시도했고, 5개월이 지난 현재(추적 설문조사시) 금연을 하고 있으면서 휴대용 일산화탄소 측정기로 호기중 일산화탄소 농도가 8 ppm 미만이므로, 이 정의만으로는 금연의 기간을 고려할 수가 없었다. 셋째, 이 연구는 금연 개입의 효과를 평가하는 무작위임상시험에 부수적으로 시행되었기 때문에, 금연 개입이라는 변수가 금연 성공의 결정요인과 상호작용(interaction)이 있을 가능성이 있다. 그러나 금연 개입이 어느 다른 독립변수와 어떤 상호작용이 있는지에 대하여 선행연구가 부족하여 다변량분석에서는 상호작용을 고려하지 못하였다.

연구결과 흡연을 하는 외래 환자들은 니코틴 의존도가 낮을수록, 입원을 하는 경우, 금연의지가 있는 경우, 배우자와 같이 사는 경우, 최초 금연시도인 경우 금연에 잘 성공하였다. 금연 의지가 있으면서 간호사로부터 금연 도움을 받은 흡연자들은 입원을 하는 경우와 금연 시도를 즉시 하는 경우 금연 성공률이 높았다. 이러한 결과를 고려하면 흡연 외래환자들을 대상으로 하는 적절한 금연 개입이 가능할 것으로 여겨진다.

요약 및 결론

외래를 방문한 환자들을 대상으로 5개월 후 금연 성공에 영향을 미치는 요인을 조사해 보고자 2000년 1월부터 3월 사이에 경상대학교 내과 외래를 방문한 401명의 환자를 대상으로 연구를 시행하였다. 이들 중 200명은 금연 권고 후 추후 금연 개입을 시행하였으며, 201명은 외래에서 금연 권고만을 시행하였다. 5개월 금연 성공률은 개입군에서 14.0, 비개입군에서 9.0%였으나 유의하지는 않았다. 금연 성공에 영향을 미친 요인으로는 한달내에 담배를 끊을 의사, 한달 내 입원예정 여부, 자기효능 점수 및 FTND (Fagerstrom Test for Nicotine Dependence) 점수였다. 단계선택 다중로지스틱 회귀분석에서는 자기효능점수 대신에 이전 금연 시도 횟수가 유의한 변수로 선정되었다. 담배를 끊을 의사가 있고 니코틴 의존도가 낮으며 한달내에 입원할 예정인 사람들의 금연 성공률이 높았다.

한달 내 금연할 의사가 있으면서 금연 개입을 받은 개입군 132명의 경우, 단변량 분석에서는 FTND 점수, 금연일을 오늘부터로 설정했는지 여부 및 서약서 제출 여부가 금연 성공에 영향을 미치는 유의한 변수였으며, 단계선택 다중로지스틱 회귀분석에서는 한달내 입원예정 여부 및 금연일을 오늘부터로 설정했는지 여부가 유의한 변수로 선정되었다. 이러한 금연성공결정요인들을 고려한다면 외래 흡연환자들에게 적합한 금연개입이 가능할 것이다.

참고문헌

1. Office on Smoking and Health. Reducing the health consequences of smoking: 25 years of progress. A report of the Surgeon General. DHHS Pub. No. (CDC)89-8411. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 1989
2. McGinnis JM, Foege WH. Actual causes of death in the United States. *JAMA* 1993; 270: 2207-2212
3. Meng KH. Smoking attributable mortality among Korean adults. *Korean J Epidemiol* 1988; 10: 138-145 (Korean)

4. Samet JM. The health benefits of smoking cessation. *Med Clin N Am* 1992; 76: 399-414
5. Won YI, Jeon TH, LEE DS, et al. Baseline factors associated with smoking cessation. *J Korean Acad Fam Med* 1992; 13(11): 862-868 (Korean)
6. National Cance Institute. tobacco and the clinician: intervention for medical and dental practice. NIH publication No. 94-3693. *Monogr Natl Cancer Inst* 1994; 5: 1-22
7. US Department of Health and Human Services: Clinical practice guideline (No. 18), Smoking cessation. Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research, Centers for Disease Control and Prevention. AHCPR Publication No.96-0692, p.7, pp.19-65, 1996
8. 최정수, 남정자, 김태정, 계훈방. 한국인의 건강과 의료이용실태-1995년도 국민건강 및 보건 의식 행태조사-한국보건사회연구원 1995, 186쪽
9. Cromwell J, Bartosch WJ, Fiore MC, Hasselblad V, Baker T. Cost-effectiveness of the clinical practice recommendations in th AHCPR guideline for smoking cessation *JAMA* 1997; 278: 1759-1766
10. West DW, Graham S, Swanson M, Wilkinson G. Five year follow-up of a smoking withdrawal clinic population. *Am J Public Health* 1977; 67: 536-544
11. 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 Consulting Clin Psycho* 1991; 59: 295-304
12. Hymowitz N, Sexton M, Ockene J, Grandits G. Baseline factors associated with smoking cessation and relapse. *Prev Med* 1991; 20: 590-601
13. de Vries H, Backbier E. Self-efficacy as an important determinant of quitting among pregnant women who smoke: the phi-pattern. *Prev Med* 1994; 23: 167-174
14. Rohren CL, Croghan IT, Hurt RD, Offord KP, Marusic Z, McClain FL. Predicting smoking cessation outcome in a medical center from stage of readiness: contemplation versus action. *Prev Med* 1994; 23: 335-344
15. Kim MM, Jin CK, Kim YJ, CHO BM. The disease related factors affecting cessation of smoking. *J korean Acad Fam Med* 1995; 16: 880-890 (korean)
16. Cho HJ, Yeo JK, Sunwoo S. Predicting factors of smoking cessation in patients visited smoking cessation clinic. *J korean Acad Fam Med* 1996; 17(S): 1211 (Korean)
17. Sim JY, Han NY, Yoo SM, Jeong YS, Park

- IH. The factors associated with success of smoking cessation at smoking cessation clinic. *J Korean Acad Fam Med* 2000; 21: S985 (Korean)
18. Kim CH, Seo HG. the factors associated with success of smoking cessation at smoking cessation clinic. *J Korean Acad Fam Med* 2001; 11: 1603-1611 (Korean)
19. Kim JR, Lee OJ, Jeon US, Cho JH, Hong DY. Development and evaluation of a smoking cessation program for outpatients. *J Korean Public Health Assoc* 2001; 27: 59-68 (Korean)
20. Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev* 1977; 84: 191-215
21. Coon GM, Pena D, Illich PA. Self-efficacy and substance abuse; assessment using a brief phone interview. *J Substance Abuse Treatment* 1998; 15: 385-391
22. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerstrom KO. The Fagerstrom test for nicotine dependence: a revision of the Fagerstrom tolerance questionnaire. *Br J Addic* 1991; 86: 1119-1127
23. Kawane H, Soejima R. Smoking habits and carbon monoxide concentration in expired air. Proceedings of the 12th Asia Pacific congress on diseases of the chest, Seoul, 1992, p.225
24. Windsor RA, Orleans CT. Guideline and methodological standards for smoking cessation intervention research among pregnant women: improving the science and art. *Health Education Quarterly* 1986; 13: 131-161
25. 예방의학과 공중보건 편집위원회. 예방의학과 공중보건 개정2판. 계축문화사; 2001:550쪽
26. Normn H, Mary S, Judith O, Gregory G. Baseline factors associated with smoking cessation and relapse. *Prev. Med* 1991; 20: 590-601