

보건소 금연클리닉 6개월 금연성공자의 재흡연과 관련요인

손효경, 정운영¹⁾, 박기수²⁾, 감신, 박선균, 이원기

경북대학교 의과대학 예방의학교실, 경북대학교 보건대학원¹⁾, 경상대학교 의학전문대학원 예방의학교실 및 건강과학연구원²⁾

The Factors Implicated When an Individual Starts to Smoke Again After a 6 Month Cessation

Hyo-Kyung Son, Un-Young Jung¹⁾, Ki-Soo Park²⁾, Sin Kam, Sun-Kyun Park, Won-Kee Lee

Department of Preventive Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University, Graduate School of Public Health, Kyungpook National University¹⁾, Department of Preventive Medicine, School of Medicine, and Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University²⁾

Objectives : This study was conducted to examine the factors implicated when people start smoking again after a 6 month cessation, and was carried out at the smoking cessation clinic of a public health center.

Methods : The study subjects were 191 males who had attended the smoking cessation clinic of a public health center for 6 months in an attempt to quit smoking. Data was collected, by phone interview, regarding individual smoking habits, if any, over the 6 month study period. The factors which may have caused an individual to smoke again were examined. This study employed a health belief model as its theoretical basis.

Results : Following a 6 month cessation, 24.1% of the study group began to smoke again during the 6 month test period. In a simple analysis, the factors related to individuals relapsing and smoking again included barriers of stress reduction, body weight gain and induction of

smoking by surroundings among perceived barriers factor of our health belief model ($p < 0.05$). In multiple logistic regression analysis for relapsed smoking, significant factors included barriers of stress reduction and induction of smoking by surroundings ($p < 0.05$). The most important reason of for an individual to relapse into smoking was stress (60.9%) and the most likely place for a relapse to occur was a drinking establishment (39.1%).

Conclusions : Our results indicate that both regular consultations and a follow-up management program are important considerations in a public health center program geared towards maintaining smoking cessation.

J Prev Med Public Health 2009;42(1):42-48

Key words : Public health center, 6 month cessation, Smoking cessation clinic, Smoking relapse

서론

국민의 생활수준이 향상되어 생활환경이 개선되고 의학기술이 발달하면서 예방 가능한 전염성 질환의 발생은 억제되는 반면, 평균수명의 연장에 따른 노인인구의 증가, 생활습관의 변화, 공업화와 도시화로 인한 환경오염 등으로 인해 뇌혈관 질환, 암, 고혈압, 당뇨병 등과 같은 만성퇴행성 질환이 보건문제의 주요 위치를 차지하게 되었다.

흡연이 인체에 많은 해를 끼친다는 사실이 폐암 발생자에 대한 역학조사에 의해

밝혀지기 시작하면서부터 흡연의 인체 유해성에 대한 연구, 금연프로그램에 대한 연구에 많은 관심이 집중되기 시작하였다. 이제 흡연은 다른 어떤 건강 위험요인보다 주요한요인으로 보고되고 있다.

미국 질병관리본부(Center for Disease Control and Prevention) 보고서에 의하면 흡연자의 사망위험률은 비흡연자의 약 22배나 되고 담배 한개피당 11분의 수명, 한갑당 3시간 40분의 수명이 단축되는 것으로 보고되었다. 흡연은 예방 가능한 건강위해 요인으로 폐암, 식도암, 후두암, 구강암, 방광암 등 각종 암과 심혈관계 질환의 주

요원이다[1].

이에 따라 세계 각국은 자국 국민의 건강을 유지, 증진시키기 위하여 흡연자에 대한 금연 대책과 비흡연자를 보호하기 위한 대책을 강구하고 있으며, 우리나라에서도 국민건강증진법을 제·개정을 통하여 국민건강증진법 제9조 및 담배사업법 제25조에는 담배에 관한 광고를 금지·제한하고 있으며, 담배가격 정책 등 강도 높은 정책을 통하여 흡연율을 줄이고자 노력해오고 있다.

우리나라 20세 이상 남성의 흡연율은 1980년 79.3%로 최고조에 이르렀다가 1990년 75.3%, 2000년 67.6%, 2005년 50.3%, 최근 성인 남성 흡연율이 절반 이하인

Table 1. Comparison of general characteristics and smoking habits by follow-up status

	No. of subjects	Follow-up	Follow-up loss	X ²	Unit: No(%)
					p
Age (yr)					
< 50	101	82 (42.9)	19 (32.8)	2.162	0.339
50 - 59	71	51 (26.7)	20 (34.5)		
≥60	77	58 (30.4)	19 (32.8)		
Job					
Self-employed	75	62 (32.5)	13 (22.4)	2.503	0.286
Employed for wages	80	61 (31.9)	19 (32.8)		
Not in labor force	94	68 (35.6)	26 (44.8)		
Health security					
Health insurance	240	184 (96.3)	56 (96.6)	0.717	0.699
Medical aid	7	5 (2.6)	2 (3.4)		
Others	2	2 (1.0)	0 (0.0)		
Beginning time of smoking (yr)					
< 20	101	80 (41.9)	21 (36.2)	0.595	0.441
≥20	148	111 (58.1)	37 (63.8)		
Amount of smoking					
< 20 pack-yr	95	69 (36.1)	26 (44.8)	6.793	0.079
20 - 29 pack-yr	44	35 (18.3)	9 (15.5)		
30 - 40 pack-yr	43	29 (15.2)	14 (24.1)		
≥40 pack-yr	67	58 (30.4)	9 (15.5)		
CO Expiratory concentration					
< 10	111	88 (46.1)	23 (39.7)	1.122	0.571
10 - 19	97	71 (37.2)	26 (44.8)		
≥20	41	32 (16.8)	9 (15.5)		
Nicotine dependence score					
7-10	61	51 (26.7)	10 (17.2)	2.606	0.272
4-6	106	77 (40.3)	29 (50.0)		
0-3	82	63 (33.0)	19 (32.8)		
Total	249	191(100.0)	58 (100.0)		

44.1%까지 감소되는 고무적인 결과를 얻었다 [2]. 하지만 여전히 우리나라 성인의 흡연율은 OECD 국가 중 높은 편이며 최근 여성과 청소년 흡연율이 급속히 증가하고 있어 새로운 문제점으로 대두되고 있다. 여성의 흡연은 자신의 건강뿐 아니라 임신 중의 흡연은 태아의 저체중과 조산의 위험을 증가시키는 등 자녀와 가족에게 직접적인 영향을 주게 되며, 청소년의 흡연은 성인기의 습관성 흡연으로 이어지므로 중요한 보건문제로 다루어져야 한다 [3].

국가는 국민의 건강한 생활을 보장하기 위해 건강한 삶을 보장하는 보건의로 환경을 조성하여야 하며 사회계층간 및 지역간의 건강수준의 형평성을 제고하고 양질의 보건의료서비스를 제공할 의무가 있다. 따라서 그 유해성이 입증된 담배소비와 흡연행위에 대한 국가적인 차원의 개입이 필요하다. 이에 보건복지부는 국민건강증진종합계획에 따라 2004년 10월부터 전국 10개 보건소에 금연클리닉을 설치하여 시범 실시 하였고 2005년부터는 그 당시 전국 246개소 모든 보건소로 확대하여 운영하고 있다 [3].

2005년 3월 1일부터 12월 31일까지 보건소 금연클리닉 등록자 182,800명 중에 4주

금연성공률은 71.8%였고 6개월 금연성공률은 38.5%였다. 2006년 1월 1일부터 11월 10일까지는 등록자 수 159,864명 중에서 4주 금연성공률 67.0%, 6개월 금연성공률 32.5%였다 [3].

흡연실태에 대한 연구와 보고서는 전 세계적으로 많이 수행되어 왔으며, 우리나라에서도 금연 및 흡연에 영향을 미치는 요인에 대해 여러 연구들이 시행되어 왔다 [4-10]. 그러나 대부분의 연구내용이 금연과 관련된 요인이나 흡연의 실태를 조사한 것이고, 일반 성인들이 금연을 한 후 일정 기간이 지나 다시 흡연을 하는 실태와 이에 영향을 미치는 구체적인 요인에 대한 연구는 아직 미흡한 실정이다. 일부 연구에서 1주 금연성공자의 6개월 내 재흡연으로 인한 금연 실패에 관한 연구가 있었으나 [10], 6개월 이상 장기 금연에 성공한 경우 재흡연하는 실태와 관련 요인 등에 관한 연구는 찾아 볼 수 없는 실정이다.

금연클리닉의 금연프로그램 참가자들을 대상으로 시행한 연구들에 따르면, 금연에 성공한 사람들 중 3-6개월 이내에 다시 흡연을 시작하여 지속적인 금연에 성공하지 못하는 사람들이 있는 것으로 보고되고 있다 [11-13]. 우리나라에서는 전국

적으로 국가 주도의 금연프로그램인 보건소 금연클리닉이 운영되고 있는데, 6개월 금연성공 후 재흡연 여부에 대한 추적 조사가 미흡한 실정이다.

이에 본 연구에서는 일개 보건소의 금연클리닉에 등록하여 6개월 금연에 성공한 사람들을 대상으로 다시 6개월이 지난 시점에서의 재흡연 여부와 관련요인을 파악하고, 재흡연자를 대상으로 재흡연 이유와 처음 재흡연 장소 등을 알아봄으로써, 금연정책을 수립하는데 기초 자료를 제공하고자 시행되었다.

대상 및 방법

1. 연구대상

대구광역시 1개 보건소 금연클리닉에 2005년 3월 1일부터 2006년 1월 31일까지 등록한 1,005명 중 6개월 금연에 성공한 사람은 259명이었다. 그 중 남자가 249명, 여자가 10명으로 여자 대상자가 너무 적어, 여자를 제외하고 남자 249명을 대상으로 하였다. 조사방법은 연구자가 참고문헌과 전문가 검토를 통하여 작성한 설문지를 연구자가 직접 보건소 금연클리닉에 근무하는 금연상담사에게 설명한 뒤에 금연상담사 6명이 2007년 4월에 응답자가 편한 시간에 전화로 설문지 내용을 읽어주고 대답 내용을 청취하여 금연상담사가 기재하는 형식으로 설문조사를 하였다. 설문조사 결과 대상자 249명 중 55명은 전화연결이 되지 않아 조사를 할 수 없었고 3명은 통화거부로 총 58명에 대해서는 6개월 금연성공 후 6개월째 금연여부를 조사하지 못하여 최종 응답자는 191명(응답률 76.4%)이었다. 조사가 완료된 191명과 조사가 이루어지지 못한 58명간에 일반적인 특성과 금연 전 흡연 관련 특성에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 비교한 결과 유의한 차이는 없었다 (Table 1).

2. 조사내용

본 연구는 금연의 지속과 재흡연을 일종의 건강행태로 보고, 건강행태 연구에 널리 이용되는 건강신념모형 (Health Belief Model) [14]을 토대로 금연과 재흡연에 영

Table 2. Re-smoking and cessation rate within 6 months after a 6 month cessation by general characteristics

	No. of subjects	Re-smoking	Smoking cessation	X ²	p
Unit: No(%)					
Age (yr)					
< 50	82	23 (28.0)	59 (72.0)	1.861	0.394
50 - 59	51	9 (17.6)	42 (82.4)		
≥60	58	14 (24.1)	44 (75.9)		
Job				5.439	0.066
Self-employed	62	13 (21.0)	49 (79.0)		
Employed for wages	61	21 (34.4)	40 (65.6)		
Not in labor force	68	12 (17.6)	56 (82.4)		
Health security				1.330	0.514
Health insurance	184	44 (23.9)	140 (76.1)		
Medical aid	5	2 (40.0)	3 (60.0)		
Others	2	0 (00.0)	2 (100.0)		
Frequency of alcohol intake				1.518	0.678
Never	67	14 (20.9)	53 (79.1)		
1 - 3 times/mon	31	6 (19.4)	25 (80.6)		
1 - 2 times/wk	64	18 (28.1)	46 (71.9)		
≥ 3 times/wk	29	8 (27.6)	21 (72.4)		
Total	191	46 (24.1)	145 (75.9)		

Table 3. Re-smoking and cessation rate within 6 months after a 6 month cessation by smoking beginning time and pack-years, CO expiratory concentration, and nicotine dependence score

	No. of subjects	Re-smoking	Smoking cessation	X ²	p
Unit: No(%)					
Beginning time of smoking (yr)				0.189	0.664
<20	80	18 (22.5)	62 (77.5)		
≥20	111	28 (25.2)	83 (74.8)		
Amount of smoking				1.116	0.773
< 20 pack-yr	69	16 (23.2)	53 (76.8)		
20 - 29 pack-yr	35	7 (20.0)	28 (80.0)		
30 - 40 pack-yr	29	9 (31.0)	20 (69.0)		
≥40 pack-yr	58	14 (24.1)	44 (75.9)		
CO Expiratory concentration				1.546	0.462
High	50	15 (30.0)	35 (70.0)		
Middle	83	17 (20.5)	66 (79.5)		
Low	58	14 (24.1)	44 (75.9)		
Nicotine dependency score				2.549	0.280
7 - 10	51	15 (29.4)	36 (70.6)		
4 - 6	77	14 (18.2)	63 (81.8)		
0 - 3	63	17 (27.0)	46 (73.0)		
Total	191	46 (24.1)	145 (75.9)		

향을 미치는 요인 등에 대한 기존의 연구들을 참고하여 본 논문의 연구자들 중 금연과 재흡연에 관한 논문을 발표한 적이 있고, 금연정책에 관한 연구를 수행한 적이 있으며, 보건소 건강증진사업에 관여하는 연구자와 보건소에서 금연클리닉 업무를 담당하는 연구자가 설문지를 구성하였고, 보건학을 전공하였으며 보건소 건강증진사업에 관여하고 있는 교수 2인의 전문가 의견을 참고하여 설문지를 수정·보완하였다.

건강신념모형을 가지고 금연행위와 관련요인을 설명하는 기존의 외국 연구들에서는 금연에 있어서의 기대되는 유익은 건강 유지, 담배를 사지 않음으로 인한 비용절감 등이며, 금연의 장애도는 스트레

스와 체중 증가에 대한 부담, 다른 흡연자들로부터의 압력 등이라는 연구결과가 있었다 [15]. 최근 건강신념모형을 이용하여 근로자의 금연행위에 대한 일본의 연구에서는 금연의 유익성과 흡연으로 인한 유해의 심각성이 유의한 요인이었다 [16]. 국내에서 건강신념모형을 이용하여 일주일 이상 금연한 근로자를 대상으로 6개월 이내 재흡연 여부에 영향을 미치는 요인을 알아본 연구에서는 흡연으로 인한 질병의 감수성, 금연으로 인한 경제적 유익, 금연 시도 장애도, 간접흡연으로 남에게 피해를 준다고 인식하는 정도, 흡연 후 만성질환 여부, 금연횟수 등이었다 [10].

국내의 건강신념모형을 이용하여 일주일 이상 금연한 사람들을 대상으로 6개월

재흡연 여부와 관련요인에 대한 연구 [10]를 중심으로 한 기존의 연구결과와 연구진 내부회의 및 전문가회의를 거쳐 연구 목적에 맞게 설문내용에는 건강신념모형을 응용하여 사회인구학적 특성과 금연전 흡연 관련 실태, 재흡연으로 인한 질병 발생 가능성, 질병발생의 심각성, 금연의 유익성, 금연의 장애도, 행동계기에 관한 문항을 포함하였으며, 구체적 내용은 다음과 같다.

설문문항을 줄임으로써 응답률을 높이고자 사회인구학적 특성은 보건소 금연클리닉 등록카드를 이용하였으며, 연령, 직업, 의료보장상태가 포함되었다. 전화설문을 통하하여는 6개월 금연 성공 후 음주 정도를 조사하였다.

금연 전 흡연관련 실태에는 흡연의 시작 시기, 호기성일산화탄소 농도, 흡연량(갑·년), 니코틴의존도 점수를 포함하였는데, 이들 자료는 금연클리닉 등록카드를 활용하였다. 이때 호기 일산화탄소 농도는 대상자의 분포를 기준으로 높음(25.0%), 중(50.0%), 낮음(25.0%)이 되도록 정하였고, 니코틴의존도는 니코틴 의존성 진단표 설문조사에서 각각 문항별로 의존이 있으면 1점씩 부여하여 전체 10점 중 7-10점은 니코틴 의존도 상, 4-6점은 중, 0-3점은 하로 분류하였다.

전화 설문을 통하여 대상자들에게 “6개월 금연성공 이후 6개월 이내에 한번이라도 흡연 경험이 있습니까?”라고 묻고, “한번이라도 흡연 경험이 있다”고 답한 사람들에게 대해서는 흡연경험 후 흡연 실태에 대해 물었으며 재흡연 여부는 대상자의 응답에 의존하였다. 그리고 건강신념모형 구성요소를 조사하였다. 흡연으로 인한 질병의 위협에 대해서는 재흡연으로 인한 질병의 발생 가능성과 그러한 질병의 심각성을 ‘매우 높다’에서 ‘매우 낮다’의 5점 척도로 설문하였는데, ‘매우 높다’와 ‘매우 낮다’의 응답이 적어 이를 다시 상, 중, 하 3점 척도로 재구성하였다. 금연에 대한 기대요인인 유익성으로는 금연으로 인한 건강증진과 경제적 도움 정도에 대해 ‘매우 도움이 된다’에서 ‘거의 도움이 안 된다’의 5점 척도로 설문하였는데,

‘매우 도움이 된다’ 와 ‘거의 도움이 안 된다’ 의 응답이 적어 이를 다시 상, 중, 하 3 점 척도로 재구성하였다. 장애도로는 스트레스해소 장애 정도, 금연 후 체중 변화, 타인의 흡연에 의한 흡연욕구 유발 정도에 대해 질문하였다. 행동계기로는 흡연이 다른 사람에게도 피해를 준다고 생각하는 정도와 주위 사람들 중 흡연으로 인해 질병 악화를 겪은 사람이 있는지 등에 대해 설문하였다[10]. 흡연이 다른 사람에게도 피해를 준다고 생각하는 경우 흡연을 하고자 할 때 다른 사람을 의식하게 되도록 행동계기 변수로 하였다.

6개월 금연에 성공 한 후 6개월 동안 금연 유지에 실패한 재흡연자에 대해서는 재흡연의 이유, 처음 재흡연 장소 등을 설문하였다.

3. 분석방법

6개월 금연에 성공한 대상자중 6개월 이내에 한 번이라도 흡연을 한 경우 금연지속에 실패한 재흡연, 6개월이 지난 시점까지 한 번도 흡연을 하지 않은 경우를 비흡연으로 하였다. 본 연구에서 6개월 이내에 흡연을 한 번이라도 한 사람들의 추후 흡연실태를 알아본 결과, 일단 흡연을 한 번이라도 한 사람들은 그 후 흡연을 계속하여 금연지속에 실패하였다.

자료 분석은 SPSS ver. 12.0K를 이용하여 수정매개변수와 건강신념모형 구성요소에 따른 재흡연율과 비흡연율을 백분율로 구하여 카이제곱검정을 통하여 비교하였으며, 재흡연에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 수정매개변수 중 단순분석에서 유의하였던 변수와 건강신념모형 구성요소의 변수를 독립변수로 하고 재흡연 여부를 종속변수로 한 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하여 비차비와 95% 신뢰구간을 구하였다. 통계검정 시 유의수준은 0.05로 하였다.

결 과

연구대상자 191명 중에서 6개월 금연성공 후다시 6개월이 지난 시점까지 금연을 지속하고 있는 비흡연군은 145명으로

Table 4. Re-smoking and cessation rate within 6 month after a 6 months cessation by perceived susceptibility factor, perceived severity factor and cues to action variables of Health Belief Model

	No. of subjects	Re-smoking	Smoking cessation	Unit: N(%)	
				X ²	p
Susceptibility of disease due to smoking					
High	98	20 (20.4)	78 (79.6)	1.957	0.376
Middle	67	20 (29.9)	47 (70.1)		
Low	26	6 (23.1)	20 (76.9)		
Severity of disease due to smoking					
High	100	19 (19.0)	81 (81.0)	2.992	0.224
Middle	55	16 (29.1)	39 (70.9)		
Low	36	11 (30.6)	25 (69.4)		
Cues to action Recognition on involuntary smoking's harmfulness					
High	122	24 (19.7)	98 (80.3)	3.744	0.154
Middle	45	15 (33.3)	30 (66.7)		
Low	24	7 (29.2)	17 (70.8)		
Existence of close acquaintance being in poor health due to smoking					
Yes	30	6 (20.0)	24 (80.0)	0.325	0.569
No	161	40 (24.8)	121 (75.2)		
Total	191	46 (24.1)	145 (75.9)		

Table 5. Re-smoking and cessation rate within 6 month after a 6 months cessation by perceived benefits factor and perceived barriers factor of Health Belief Model

	No. of subjects	Re-smoking	Smoking cessation	Unit: N(%)	
				X ²	p
Benefits					
Health promotion due to smoking cessation					
High	120	23 (19.2)	97 (80.8)	5.917	0.052
Middle	58	17 (29.3)	41 (70.7)		
Low	13	6 (46.2)	7 (53.8)		
Economic advantages due to smoking cessation					
High	54	10 (18.5)	44 (81.5)	1.812	0.404
Middle	43	13 (30.2)	30 (69.8)		
Low	94	23 (24.5)	71 (75.5)		
Barriers					
Barrier of stress reduction					
High	34	14 (41.2)	20 (58.8)	16.524	<0.001
Middle	67	22 (32.8)	45 (67.2)		
Low	90	10 (11.1)	80 (88.9)		
Weight change					
Gain	72	12 (16.7)	60 (83.3)	8.352	0.015
Same	109	34 (31.2)	75 (68.8)		
Loss	10	0 (00.0)	10 (100.0)		
Induction of smoking by surroundings					
High	83	32 (38.6)	51 (61.4)	16.849	<0.001
Middle	65	8 (12.3)	57 (87.7)		
Low	43	6 (14.0)	37 (86.0)		
Total	191	46 (24.1)	145 (75.9)		

75.9%였고, 재흡연군은 46명으로 24.1%였다. 연령별 재흡연율은 50세 미만이 28.0%, 50-59세가 17.6%, 60세 이상 24.1%였다. 직업에 따라서는 직장에 다니는 경우 34.4%, 자영업 21.0%, 무직 17.6%였다. 의료보장 상태에 따라서는 의료급여군에서 건강보험군에 비해 높은 편이었으나 유의한 차이는 아니었다. 6개월 금연 성공 후의 음주 습관에 따라서는 1-3회/월 이하 하는 군에 비해 1-2회/주 이상 하는 군에서 재흡연율이 높았으나 유의하지는 않았다(Table 2).

6개월 금연성공자의 금연 전 흡연 실태에 따라서는 20세 이전에 흡연을 시작한

경우 재흡연율이 22.5%, 20세 이후에 흡연을 시작한 경우 재흡연율이 25.2%였다. 흡연량별로는 30갑년 이상인 군에서 재흡연율이 높았고, 금연클리닉 등록 시 호기 일산화탄소 농도별로는 ‘상’인 군의 재흡연율이 높았으며, 니코틴 의존도 점수별로는 의존도가 높은 군과 낮은 군에서 재흡연율이 높은 편이었으나 통계적으로 모두 유의하지는 않았다 (Table 3).

건강신념모형의 인지된 가능성 요인과 심각성 요인에 따른 6개월 금연 성공자의 6개월 후 재흡연 실태에서는 흡연으로 인한 질환의 가능성을 보통 이하로 인지하는

Table 6. Odds ratio of independent variables for re-smoking by multiple logistic regression analysis

	Regression coefficient	Odds ratio	95% CI
Job			
Self-employed / Not in labor force	0.133	1.142	(0.410 - 3.177)
Employed for wages / Not in labor force	0.752	2.122	(0.769 - 5.855)
Susceptibility of disease due to smoking			
Middle / High	0.415	1.515	(0.449 - 5.108)
Low / High	0.190	1.210	(0.198 - 7.409)
Severity of disease due to smoking			
Middle / High	0.220	1.247	(0.358 - 4.344)
Low / High	-0.025	0.975	(0.214 - 4.450)
Health promotion due to smoking cessation			
Middle / High	0.140	1.150	(0.437 - 3.030)
Low / High	0.611	1.843	(0.402 - 8.455)
Economic advantages due to smoking cessation			
Middle / High	0.745	2.106	(0.663 - 6.689)
Low / High	0.553	1.739	(0.611 - 4.950)
Barrier of stress reduction			
Middle / Low [†]	1.129	3.093	(1.040 - 9.200)
High / Low [†]	1.280	3.598	(1.412 - 9.167)
Weight change			
Gain / Same & Loss	-0.746	0.474	(0.193 - 1.163)
Induction of smoking by surroundings			
Middle / Low	-0.549	0.578	(0.166 - 2.014)
High / Low [†]	1.235	3.439	(1.116 - 10.593)
Recognition on involuntary smoking's harmfulness			
Middle / Low	0.143	1.153	(0.267 - 4.979)
High / Low	-0.072	0.931	(0.232 - 3.733)
Existence of close acquaintance being in poor health due to smoking			
No / Yes	0.284	1.328	(0.406 - 4.345)

$\chi^2 = 43.64$ ($p=0.001$)

[†] $p<0.05$, ^{††} $p<0.01$, CI : confidence interval

Table 7. Causes and the most likely place of re-smoking within 6 months after smoking cessation in re-smokers

	No. of subjects	%
Causes		
Weak will	11	23.9
Stress	28	60.9
Temptation of those around one	5	10.9
Others	2	4.3
Places for first re-smoking		
Drinking party	18	39.1
Worksite	16	34.8
Road	1	2.2
Driver's seat	1	2.2
Others	10	21.7
Total	46	100.0

경우, 흡연으로 인한 질환이 심각하지 않다고 인지할수록 재흡연율이 높았으나 통계적으로는 유의하지 않았다. 행동체계요인에 따라서는 흡연이 타인에게 간접흡연의 피해를 많이 준다고 한 경우, 흡연으로 인하여 주변사람들의 건강이 악화된 사람이 있는 경우가 재흡연율이 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다 (Table 4).

인지된 유익성 요인에서는 금연이 건강증진에 도움이 되었다고 할수록 재흡연율이 낮았다 ($p=0.052$). 금연으로 인한 경제적 유익성 변수에서는 금연이 경제적으로

도움이 되었다고 하는 경우 재흡연율이 낮았으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 장애도 요인에서는 금연 후 스트레스 해소의 장애 정도가 높다고 답한 경우 재흡연율은 41.2%, 보통 32.8%, 낮음 11.1%로 장애정도가 높을수록 재흡연율이 유의하게 높았다 ($p<0.01$). 금연으로 인해 체중 변화가 없었던 경우 재흡연율이 유의하게 높았고 ($p<0.05$), 타인의 흡연으로 인한 흡연욕구 유발 정도가 높을수록 재흡연율이 유의하게 높았다 ($p<0.01$) (Table 5).

재흡연에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 수정매개변수 중 단순분석에서 p 값이 0.1미만인 직업 ($p=0.066$) 변수와 건강신념모형 구성요소 변수들을 독립변수로 하고 재흡연 여부를 종속 변수로 한 다중로지스틱 회귀분석 결과, 스트레스 해소 장애도, 주위의 흡연 등으로 인한 흡연욕구 정도가 유의하였다 ($p<0.05$). 즉, 스트레스 해소에 장애 정도가 낮음에 비해 보통의 경우 재흡연의 비차비가 3.09이었고, 낮음에 비해 높음의 경우 비차비가 3.60이었다. 또한 타인의 흡연에 의한 흡연욕구 유발 정도에서는 낮음에 비해 높은 사람의 경우 재흡

연 비차비가 3.44였다 ($p<0.05$) (Table 6).

재흡연자 46명의 재흡연 이유는 스트레스가 60.9%로 가장 높았으며, 본인의 의지가 약해서 23.9%, 주위의 유혹 10.9% 순이었다. 처음 재흡연 장소는 술자리가 39.1%로 가장 높았고, 일터 34.8% 순이었다 (Table 7).

고찰

흡연이 각종 질환 및 암을 유발한다는 연구결과들이 밝혀지고, 건강에 대한 관심의 증가와 더불어 세계적으로 금연운동이 확산되면서 많은 사람들이 금연을 시도하고 있다. 그러나 금연시도에 비하여 금연 성공률은 만족스럽지 못한 실정이다. 따라서 현재 보건소에서 시행하고 있는 금연클리닉 프로그램은 흡연자를 대상으로 상담 및 약물요법을 제공하여 금연 실천율을 높이고 궁극적으로는 흡연율을 감소시키는 것을 목적으로 보건복지부에서는 전국보건소에 금연클리닉을 확대 실시하여 4주와 6개월 금연성공률을 모니터링하고 있다.

일반적으로 금연프로그램의 6개월 금연 성공률은 20%이고 심리적 중재와 약물치료를 결합하면 30% 이상의 금연 성공률을 보인다 [17]. 본 연구에서 6개월 금연 성공자는 1,005명 중 259명으로 25.8%이었으며, 이는 2006년 전국의 보건소 금연클리닉 등록자 6개월 성공률 32.5%보다 약간 낮은 편이었다 [3]. 대상자나 프로그램에서 차이가 있으나 금연 지속성에서 살펴보면 6개월 금연에 성공한 남성 대상자들의 6개월 후 재흡연율이 24.1%로 나타난 것은 1주 금연 성공 남성 근로자들의 6개월 후 재흡연율 44.8% [10] 보다 상당히 낮다는 것을 알 수 있다. 그러나 6개월 금연 성공자의 20% 이상이 금연 후 6개월이 지나면서 다시 재흡연을 하여 문제인 것으로 생각된다. 금연에 지속적으로 성공하기 위해서는 금연 기간을 길게 가져갈수록 재흡연율을 낮추는 경향이 있으므로 보건소 금연클리닉에서는 6개월 금연 성공자의 사후 관리 프로그램을 운영한다면 6개월 금연 성공자의 재흡연율을 더욱 낮

출 수 있을 것으로 생각된다.

6개월 금연성공자의 6개월 후 재흡연 여부와 일반적 특성, 금연 전 흡연관련 특성과는 유의한 관련이 없었다. 남성 근로자를 대상으로 1주 금연 성공자의 6개월 후 재흡연에 영향을 미치는 요인을 분석한 연구에서는 연령이 낮을수록 재흡연율이 높았는데 [10], 본 연구에서는 유의한 관련이 없어 선행연구와 차이가 있었다. 그러나 남성 근로자를 대상으로 한 Yang 등 [10]의 연구에 비해 본 연구대상자의 연령이 높아 직접적인 비교는 어려운 것으로 생각되며, 향후 다양한 연령에 대한 연구가 필요한 것으로 생각된다.

6개월 금연성공자의 6개월 후 재흡연 여부를 종속변수로 하고 직업과 건강신념모형 구성요소를 독립변수로 한 다중로지스틱 회귀분석 결과, 가능성, 심각성 그리고 유익성 요인과는 유의한 관련을 나타낸 변수가 없었으나 장애도 요인 중에는 유의한 관련이 있는 변수가 있었는데, 스트레스 해소 장애 정도와 주위에 의한 흡연 욕구 정도였다. 건강신념모형을 이용하여 일주일 이상 금연한 근로자를 대상으로 6개월 이내 재흡연 여부에 영향을 미치는 요인을 알아본 연구 [10]에서는 흡연으로 인한 질병의 감수성, 금연으로 인한 경제적 유익성, 금연 시도 장애도, 간접흡연으로 남에게 피해를 준다고 인식하는 정도, 흡연 후 만성질환 여부 등이 유의하여 본 연구와 장애도는 부합하고 나머지 요인은 차이가 있었는데, 본 연구는 보건소 금연클리닉에서 6개월 금연에 성공한 사람을 대상으로 한 것으로 연구대상과 금연 성공 기간이 달라 직접적인 비교는 어려우며, 6개월간 비교적 장기간 금연에 성공한 경우 금연지속에는 장애도가 중요한 것으로 생각된다.

비흡연의 유지단계로 나아가는 전체인 금연의도를 건강신념모형으로 이용하여 조사한 Son 등 [7]의 연구에서 심각성, 유익성, 장애도가 영향을 미치고 있어 본 연구와 장애도가 영향을 미치는 것이 부분적으로 일치하고 있었다.

건강신념모형의 장애도 구성요소 중 6개월 금연 성공한 사람의 6개월 후 재흡연

여부와 유의한 관련이 있는 변수는 스트레스 해소의 장애 정도로 스트레스 해소에 장애 정도가 낮다고 답한 경우 재흡연율 11.1%, 보통 32.8%, 높음 41.2%로 장애 정도가 높을수록 재흡연율은 유의하게 높았으며, 다중 로지스틱 회귀분석 결과에서도 스트레스가 낮음에 비해 보통의 재흡연 비차비가 3.09로 유의하게 높았고 낮음에 비해 높은 경우도 비차비가 3.60으로 유의하게 높아 스트레스 해소에 장애가 높을수록 재흡연율이 높은 것을 알 수 있었다. 이는 Lee [18]의 사업장 금연프로그램 참가 근로자의 금연실태와 관련요인 문헌고찰에서 업무스트레스 정도가 자주 있는 경우와 비교하여 간혹 있는 경우에 금연 성공률이 높았다는 것과 비슷하였다. 본 연구에서 직장인의 경우 자영업자나 직업이 없는 사람에 비해 재흡연율이 높았는데, 이는 직장에서의 스트레스와도 관련이 있을 것으로 생각되어 보건소와 사업장이 연계하여 6개월 금연성공자를 관리하는 프로그램을 운영하는 것도 좋을 것으로 생각된다.

6개월 금연 성공 후 체중 변화는 다변량 분석에서는 유의하지 않았지만 단순분석에서는 유의하였다. 금연 후 일반적으로 체중이 증가하는 것으로 알려져 있고 [19], 체중 증가에 대한 부담은 금연의 장애도로 보고되고 있는데 [15], 비록 다변량 분석에서 유의하지는 않았지만 단순분석에서 체중 변화가 없었던 군이 재흡연율이 가장 높아, 체중이 증가하는 경우 재흡연율이 가장 높을 것으로 기대되는 것과는 다른 결과로 체중 변화와 재흡연과의 관련성은 추후 좀 더 세밀한 연구가 필요한 것으로 생각된다.

타인의 흡연에 의한 흡연욕구 유발이 높은 경우 재흡연율은 유의하게 높았다. 재흡연율을 종속변수로 한 다중 로지스틱 회귀분석 결과, 흡연욕구 유발 “낮음”에 비해 “높음”의 경우 비차비가 3.44로 재흡연 위험도가 유의하게 높았다. 재흡연의 관련요인을 조사한 외국 연구에서 흡연욕구가 재흡연의 주요한 관련 요인이라고 하였고 [20], 국내의 금연프로그램 참여 후의 금연 경험이라는 연구에서 “강한 흡연

욕구를 해결 하는 것이 매우 중요하다”고 하였는데 [21], 재흡연에는 흡연욕구가 중요하므로 흡연욕구가 유발되지 않도록 흡연장소를 피하거나, 금연 성공 후 금연에 자신이 있을 때까지는 흡연 또는 흡연욕구를 유발할 수 있는 술자리 등도 피하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

재흡연의 주된 이유를 조사한 결과 스트레스가 가장 높았으며, 그 다음은 본인의 의지가 약해서, 주위의 유혹 등의 순이었으며, 재흡연 장소는 술자리, 일터 등의 순으로 나타났다. 또한 본 연구에서 6개월 금연성공자들이 6개월 이내에 한 번이라도 흡연한 경우 그 후의 흡연실태를 알아본 결과, 일단 흡연하게 되는 경우 추후 흡연을 계속하게 되어 금연지속에 실패하므로, 금연에 성공한 경우 한 번이라도 다시 흡연을 하지 않도록 교육하는 것이 중요한 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점으로 첫째, 본 연구는 일개 보건소 금연클리닉에서 6개월 금연에 성공한 사람을 대상으로 보건소 퇴록 후 6개월 내의 재흡연과 관련요인을 조사한 것으로 일반화 하는데 있어서 제한점이 있다. 둘째, 재흡연 확인 방법이 전적으로 대상자들의 답변에 의존하고 있어 대상자가 거짓으로 금연을 지속한다고 답할 경우 사실을 확인할 수 없다. 또한 본 연구가 2005년 3월부터 2006년 1월까지 보건소 금연클리닉에 등록하여 6개월 금연에 성공한 사람들을 대상으로 다시 6개월까지의 재흡연 여부를 2007년 4월에 일괄 조사하였기 때문에, 이로 인해 대상자들이 응답 시 회상편견이 작용하였을 가능성이 있다. 특히 최종 연구대상자 191명 가운데 50대 이상이 57.1%로 장년층과 노년층이 많다는 사실을 고려하면 이러한 편견의 발생 가능성이 있다. 그러나 전화조사를 실시한 금연상담사에 의하면 재흡연 여부에 대해 명확히 대답을 해주었다고 하여 문제가 될 정도는 아닌 것으로 생각된다. 셋째, 금연 클리닉을 통해 6개월 금연에 성공한 남성 중 23.3%(58명)는 전화연결이 되지 않아 6개월 금연성공 후 6개월째 재흡연 여부와 관련요인을 조사하지 못하였는데, 조사가 완료된 본 연구 대상자와 조

사가 되지 않은 집단 간에 특성에 유의한 차이는 없었다. 또한 건강신념모형 요인 중 이 연구의 환경에 맞는 요인이 더 추가되거나 수정될 수도 있을 것으로 생각되며, 본 연구의 행동계기 조사에서 평소에 흡연에 의해 건강문제의 악화를 경험한 사람의 존재여부가 재흡연에 영향을 미칠 것이라고 생각하여 평소 주변 사람의 흡연에 의한 건강문제 악화여부를 질문하였으나, 흡연에 의한 건강문제의 악화를 경험한 주변 사람의 존재여부는 금연 성공 후 경험한 것으로 제한하는 것도 좋을 것으로 생각되어 추후 연구에서 참고하여야 할 것으로 생각된다.

이와 같은 제한점에도 불구하고 본 연구는 기존의 다른 연구결과와 부분적으로 부합되고, 전국적으로 보건소 금연클리닉 사업이 시행되고 있으나 보건소 금연클리닉사업의 6개월 금연성공자의 6개월 후 재흡연여부와 관련요인, 재흡연 이유 등에 대한 연구가 거의 없는 실정에서 의의가 있다고 생각된다.

이상의 결과, 보건소 금연프로그램 참가자들이 지속적으로 금연성공을 유지하기 위하여 금연클리닉 등록·관리 시에 철저한 금연교육을 실시하고, 6개월 금연성공자에 대해서도 추후 관리프로그램을 통해 금연클리닉 퇴록 후 6개월에서 1년까지는 전화, 엽서 등의 방법으로 금연유지를 위한 본인의 의지를 강화하고, 자조모임 구성 등을 통해 흡연욕구 발생을 감소 시켜야 할 것이다. 이를 위해서는 보건소 금연클리닉에서 6개월 금연에 성공한 사람들을 대상으로 추가적인 추후 관리 프로그램을 운영하는 것이 비용-편익적인지, 어떤 모형이 비용-효과적인지 등에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다. 또한 사업장 등과 연계한 운동 프로그램, 보건소의 건강증진사업 프로그램 등과 연계한 지원을 통해 스트레스 해소를 위한 방안을 제시하고 흡연이 스트레스를 해소시키는 것

이 아니라 오히려 스트레스를 더 가중시킨다 [22,23]는 사실을 알려 흡연을 스트레스 해소의 수단으로 생각하지 않도록 교육해 나가야 할 것이다.

참고문헌

1. Burns DM. Nicotine Addiction. In: Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, editors. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 16th ed. New York: McGraw Hill; 2005. p. 2573-2576.
2. Korean Association of Smoking & Health. *Adult smoking rate*. 2007. [cited 2008 May 1]. Available from: URL: http://www.kash.or.kr/user_new/pds_view.asp.
3. Ministry of health & welfare. *National smoking prevention and antismoking program*. Seoul: Ministry of Health & Welfare.; 2008, p. 1-139. (Korean)
4. Won YI, Jeon TH, Lee DS, Oh SW, Choi GH, Yoo TW, et al. Baseline factors associated with smoking cessation. *J Korean Acad Fam Med* 1992; 13(11): 862-868. (Korean)
5. Kim MK, Jin CK, Kim YJ, CHO BM. The disease related factors affecting cessation of smoking. *J Korean Acad Fam Med* 1995; 16(12): 880-889. (Korean)
6. Kim AK. The study of the process of smoking cessation in adults. *J Korean Acad Nurs* 1997; 28(2): 319-328. (Korean)
7. Son JH, Kim SA, Kam S, Yeh MH, Park KS, Oh HS. Factors related to the intention of participation in a worksite smoking cessation program. *Korean J Prev Med* 1999; 32(3): 297-305. (Korean)
8. Ha MH, Lee DH. Predictors of quitting smoking: Results of worksite smoking cessation campaign of a steel manufacturing industry. *Korean J Occup Environ Med* 2000; 12(2): 170-178. (Korean)
9. Kim CH, Seo HG. The factors associated with success of smoking cessation at smoking-cessation clinic. *J Korean Acad Fam Med* 2001; 22(11): 1603-1611. (Korean)
10. Yang JH, Ha HS, Kam S, Lim JS, Kang YS, Lee DH, et al. Factors affecting re-smoking in male workers. *J Prev Med Public Health* 2005; 38(2): 208-214. (Korean)
11. Hunt WA, Besplace DA. An evaluation of

- current methods of modifying smoking behavior. *J Clin Psychol* 1974; 30(4): 431-438.
12. Lando HA, MaGovern PG. Three-year data on a behavioral treatment for smoking: A follow up note. *Addict Behav* 1981; 7(2): 177-181.
13. Lichtenstein E. The smoking problem: A behavioral perspective. *J Consult Clin Psychol* 1982; 50(6): 804-819.
14. Rosenstock IM. Historical origins of the health belief model. In: Becker MH, editor. *The Health Belief Model and Personal Behavior*. New Jersey: Charles B. Slack Inc.; 1974. p. 1-8.
15. Strecher VJ, Champion VL, Rosenstock IM. The health belief model and personal behavior. In: Gochman DS, editor. *Handbook of Health Behavior Research (I): Personal and Social Determinants*. New York: Plenum Press; 1997. p. 71-91.
16. Masumoto T, Ozasa K, Fukui K, Mori M, Fukumoto M, Horii S, et al. Health behavioral factors related to the attitude toward quit-smoking among factory workers. *Nippon Koshu Eisei Zasshi* 2005; 52(5): 375-386. (Japanese)
17. Steinberg MB, Foulds J, Richardson DL, Burke MV, Shah P. Pharmacotherapy and smoking cessation at a tobacco dependence clinic. *Prev Med* 2006; 42(2): 114-119.
18. Lee JS. *Factors Affecting on Smoking Stop in Male Workers* [dissertation]. Daegu: Kyung-pook University; 2004. (Korean)
19. Chapman S, Wong WL, Smith W. Self-exempting beliefs about smoking and health: Differences between smokers and non-smokers. *Am J Public Health* 1993; 83(2): 215-219.
20. Killen JD, Fortmann SP. Craving is associated with smoking relapse: Findings from three prospective studies. *Clin Psychopharmacol* 1997; 5(2): 137-142.
21. Suh KH, Lee KS. The experience after participating in a smoking cessation program. *Korean J Health Psychol* 2002; 7(1): 63-79. (Korean)
22. Parrott AC. Cigarette smoking does cause stress. *Am Psychol* 2000; 55(10): 1159-1160.
23. Han DS, Ko MK, Kim DW, Kim IH, Kim YE. The effect of a cigarette smoking on smokers' stress. *Korean J Stress Res* 2007; 15(3): 171-176. (Korean)