

# 보건소 금연클리닉의 금연성공률과 비용효과 분석

*Analysis of Key Factors in Smoking Cessation and Cost Effectiveness at Public Health Centers*

조경숙 보건복지부 보건정책팀 사무관  
송태민 한국보건사회연구원 연구위원

금연 프로그램은 의사의 권고, 상담사 또는 의사에 의한 상담, 전화상담(Telephone Quitlines)이나 인터넷 금연서비스와 같은 행동요법(Behavioural Interventions)과 부프로피온이나 니코틴대체요법(NRT)과 같은 약물요법(Pharmacologic Interventions)으로 구분할 수 있다. 우리나라에서 국가 단위의 금연 서비스의 제공은 2000년부터 시작된 인터넷을 통한 금연상담 서비스라고 할 수 있다. 또한 국민건강증진기금을 통해 일부 민간단체에서 금연상담 서비스를 제공하기도 하였으나 그 수준은 매우 미미하였다. 이후, 2004년 10월 1일부터 12월 31일까지 10개 보건소에서 무료로 금연 상담뿐 아니라 약물요법까지 제공하는 보건소 금연클리닉 시범사업을 전개하게 되었는데 이의 성공은 2005년에 보건소 금연클리닉사업을 전국으로 확대하도록 하는 계기가 되었다. 이 외에도 2005년에 시범 실시하였던 금연상담전화(Quitline)를 2006년부터 본격적으로 가동함으로써 금연상담 및 치료서비스가 보다 확대되기 시작하였다. 본 연구는 지난 2004년 10월부터 12월까지 10개 시범보건소의 금연클리닉에 등록하여 6주 이상의 서비스를 제공받고 6개월 후 추후 관리받는 대상자 716명의 금연성공률과 금연성공요인을 분석하고, 시범사업의 비용효과를 분석함으로써 향후 보건소 금연클리닉사업의 효율성을 제고하는데 있어 기초 자료를 제공하는 것을 목적으로 하였다.

## 1. 서론

흡연의 폐해가 알려진지 수 십 년이 지났지만 여전히 흡연은 전 세계적으로 가장 위협적인 만성질환과 조기 사망의 주요 원인이다. 선진국에서는 수 십 년 전부터 담배규제를 위한 다양한 노력을 기울여 온 결과 오래 전부터 그 성과가 나타나기 시작하였고, 최근에는 세계보건기구(WHO)가 담배규제기본협약(FCTC, Framework

Convention on Tobacco Control)<sup>1)</sup>을 마련함에 따라 전 세계가 담배의 소비를 줄이고 공급을 감소시키는데 있어 공동으로 대처하게 되었다.

우리나라의 금연사업은 1980년대 NGO 중심으로 시작되었고, 1995년 국민건강증진법의 제정을 계기로 정부정책의 일환으로 추진되기 시작하였다. 1995년부터 2004년까지의 금연정책은 실내 흡연 규제, 청소년에 대한 담배판매 금지, 금연 홍보 및 교육프로그램 운영 등과 같은

1) 협약(Convention)은 주로 국제기구의 주관 하에 개최된 국제회의에서 체결되는 조약(treaty)의 경우에 흔히 사용하며, 이는 국가 또는 국제기구가 국제법에 따라 서면에 의하여 체결한 법적 구속력을 가지는 문서다.

본 논문은 저자의 2006년 12월 한국보건행정학회지에 게재 예정인 '2004년 보건소 금연클리닉사업의 평가: 금연성공률과 성공요인 분석' 논문의 내용을 재구성하고, 경제성분석을 추가하였음을 밝힌다.

비가격정책 위주였다. 그러다가 담배규제기본 협약을 계기로 담배가격을 인상하고, 군에 공급 되는 면세 담배를 2009년까지 단계적으로 폐지하기로 하는 등 가격정책을 구사하기 시작하였고, 금연구역 확대, 금연 홍보·교육프로그램의 다양화, 전국 보건소를 통한 금연상담 및 치료 프로그램의 활성화, 그리고 금연상담전화(Quitline)의 도입 등과 같은 비가격 금연정책도 대폭 확대하였다(Cho, 2006).

금연 프로그램은 의사의 권고, 상담사 또는 의사에 의한 상담, 전화상담(Telephone Quitlines)이나 인터넷 금연서비스와 같은 행동요법(Behavioural Interventions)과 부프로피온이나 니코틴대체요법(NRT)과 같은 약물요법(Pharmacologic Interventions)으로 구분할 수 있다(WHO, 2003a). 금연상담은 자발적 의지로 금연할 때보다 2배 정도 효과가 있는 것으로 알려져 있으며, 니코틴대체요법과 부프로피온과 같은 약물요법을 사용할 경우 자신의 의지로 금연할 때보다 약 2내지 3배의 효과가 있는 것으로 알려져 있다(Hay 등, 1997; Parrott 등, 1998; USDHHS, 2000). 이에 몇몇 국가에서는 정부 주도의 금연상담 및 치료프로그램을 운영하고 있는데, 영국은 1999년부터 NHS에서 무료 금연클리닉을 시작하여 행동요법과 약물요법을 제공해 오고 있으며 2004년에는 529,600명에게 서비스를 제공한 바 있다(NHS, 2005). 홍콩의 경우는 2000년부터 금연클리닉(Smoking cessation health center)사업을 시작하여 2002년에 10개의 금연클리닉을 운영하고 있으며

(Abdullah 등, 2004), 뉴질랜드는 2000년부터 니코틴 대체요법에 대한 보조를 시작하여 4년간 19만장의 니코틴 대체제 교환권을 발행한 바 있다(The Quit Group, 2005).

우리나라에서 국가 단위의 금연 서비스의 제공은 2000년부터 시작된 인터넷을 통한 금연상담 서비스라고 할 수 있겠다. 또한 국민건강증진기금을 통해 일부 민간단체에서 금연상담 서비스를 제공하기도 하였으나 그 수준은 매우 미미하였다. 그러다가 지난 2004년 10월 1일부터 12월 31일까지 10개 보건소에서 무료로 금연상담뿐 아니라 약물요법까지 제공하는 보건소 금연클리닉 시범사업을 전개하게 되었는데 이의 성공은 2005년에 보건소 금연클리닉사업을 전국으로 확대하도록 하는 계기가 되었다. 이 외에도 2005년에 시범 실시하였던 금연상담전화(Quitline)를 2006년부터 본격적으로 가동함으로써 금연상담 및 치료서비스가 보다 확대되기 시작하였다.

본 연구는 지난 2004년 10월부터 12월까지 10개 시범보건소의 금연클리닉에 등록하여 6주 이상의 서비스를 제공받고 6개월 후 추구관리를 받은 대상자 716명의 금연성공률과 금연성공요인을 분석하고, 시범사업의 비용효과를 분석함으로써 향후 보건소 금연클리닉사업의 효율성을 제고하는데 있어 기초 자료를 제공하는 것을 목적으로 하였다.

## 2. 연구방법

### 1) 연구대상

분석대상은 2004년 10월부터 12월까지 3개월간 전국 10개 보건소(서울 성북구, 부산 진구, 대구 수성구, 인천 동구, 강원 춘천시, 충북 청원군, 충남 천안시, 전남 해남군, 경북 경주시, 제주 제주시)의 금연클리닉 시범사업에 등록된 719명중 상담 및 치료도중 사망하였거나 이사진 경우를 제외한 716명으로 하였다. 등록된 흡연자에게는 금연결심일을 정하도록 한 후 그로부터 6주 동안 대면 상담을 제공하였고, 필요에 따라 약물요법(니코틴 패치나 껌과 같은 니코틴 대체요법이나 부프로피온)을 제공하였으며, 6주 이후부터 6개월까지는 전화나 이메일, 휴대폰 메시지 등의 금연유지 프로그램을 제공하였다. 첫 방문 시에는 금연상담사와의 면담을 통해 연령, 성별, 직업, 거주지, 사회보장종류, 등록 동기, 체질량지수 등 사회 인구학적 특성을 조사하였고, 하루 평균 흡연량, 흡연 기간, 파거스트롬(Fagerstrom) 척도를 통한 니코틴 의존도 등의 흡연 관련 행태와 CAGE 설문을 통한 음주 문제를 조사하였다. 또한 질병의 과거력과 현재 복용 중인 약물 등을 조사하여 약물요법에 참고하였다. 방문은 등록 시, 금연 1주 후, 4주 후 등 3회를 원칙으로 하였으나 본인이 원하는 경우는 금연 후 6주 후까지 추가 방문을 할 수 있도록 하였고, 매 방문마다 금단증상과 그 대처방법, 스트레스와 그 대처법에 대해 상담하

고, 호기일산화탄소를 측정하도록 하였다.

### 2) 분석방법

독립변수 중 범주형 변수에 대해서는 빈도와 백분율을, 연속 변수에 대해서는 평균과 표준편차를 계산하였다. 4주와 6개월째 금연성공 여부를 종속변수로 하고 인구사회학적 특성, 흡연관련 특성, 서비스이용 관련 특성과 관련된 변수들을 독립변수로 하여, 각 독립변수와 종속변수 간의 관련성을 분석하기 위해  $\chi^2$ 검정과 t검정을 각각 실시하였다. 금연성공의 결정요인에 대한 다변량 분석을 위해 4주 및 6개월째의 금연성공 여부를 종속변수(성공 1, 실패 0)로 하여 로지스틱 회귀분석(binary logistic regression analysis)을 실시하였다. 이때 4주 CO 측정 유무와 소득수준, 만족도는 무응답이 많아 독립변수에서 제외하였으며, 4주 금연성공의 경우 4주까지의 방문 회수를 산출할 수가 없어 총방문회수 또한 독립변수에서 제외하였다. 제공된 서비스 내용은 무작위로 결정한 것이 아니라 니코틴 의존도와 흡연양, 흡연기간 등을 고려하여 상담만 할 것인지 상담과 약물요법을 병행할 것인지를 상담사가 판단하여 정하였으므로 회귀분석에서 제외하였다. 또한 니코틴 의존도와 흡연량 간에는 다중공선성의 문제가 있어 니코틴 의존도를 제외하고 흡연량만을 독립변수로 투입하였다. 비용효과분석을 위해 시범사업의 인건비, NRT 및 약물비, 관리운영비로 구성되는 총비용을 등록자수로 나누어 등록자 1인당 비용을 산출하였

으며, 총비용을 4주 성공자수로 나누어 4주 성공자 1인당 비용을, 총비용을 6개월 성공자수로 나누어 6개월 성공자 1인당 비용을 각각 산출하였다. 통계분석은 SPSS version 12.0.1 for windows 영문판을 이용하였다.

### 3. 분석결과

#### 1) 이용자의 특성

이용자들의 인구사회학적 특성을 보면, 성별로는 남자가 682명(95.3%), 여자가 34명(4.7%)이었으며, 연령별로는 40~64세가 440명(61.5%), 40세 미만이 194명(27.1%), 65세 이상

이 81명(11.3%)이었다. 이용자들의 흡연관련 특성을 보면, 1일 평균 흡연량은 1갑인 경우가 346명(48.3%)으로 가장 많았고, 1갑을 초과하는 경우가 221명(30.9%), 1갑 미만이 149명(20.8%)이었다. 이용자들의 서비스 이용관련 특성을 살펴보면, 등록 동기로는 안내문, 포스터, 홍보책자 등을 통해서가 276명(39.1%)으로 가장 많았으며, TV·라디오·인터넷 등의 광고를 통해서가 244명(34.6%), 주변의 권유가 185명(26.2%)으로 나타났다. 평균 상담회수의 경우는 전화상담이 4.59회, 방문상담이 4.74회, 총 상담이 15.27회였다. 또한 이용만족도는 5점 척도에서 평균 4.37점이었으며, 총합 31점 이상이 258명(58.0%), 30점 이하가 187명(42.0%)으로 조사되었다(표 1).

표 1. 보건소 금연클리닉 이용자의 특성(n=716)

구 분		빈도(%)	
인구사회학적 특성	성	남자	682 (95.3)
		여자	34 ( 4.7)
	연령 (평균 : 48.47세)	40세 미만	194 (27.1)
		40~64세	440 (61.5)
		65세 이상	81 (11.3)
	소득수준	99만원 이하	137 (25.8)
		100~199만원	159 (29.9)
		200~299만원	146 (27.5)
		300만원 이상	89 (16.8)
	사회보장	건강보험	684 (95.8)
		의료급여	30 ( 4.2)
	직업	학생	47 ( 6.6)
자영업		162 (22.6)	
사무직		280 (39.1)	
생산직		28 ( 3.9)	
무직 및 기타		199 (27.8)	

〈표 1〉 계속

구 분		빈도(%)		
인구사회학적 특성	거주지	대도시	444 (62.0)	
		중소도시	172 (24.0)	
		농촌	100 (14.0)	
흡연 및 개인 특성	1인 1일 평균 흡연량 (평균 : 1.14갑)	1갑 미만	149 (20.8)	
		1갑	346 (48.3)	
		1갑 초과	221 (30.9)	
	흡연기간 (평균 : 26.46년)	9년 이하	47 ( 6.6)	
		10~19년	157 (22.0)	
		20~29년	201 (28.1)	
		30~39년	160 (22.4)	
		40년 이상	150 (21.0)	
	니코틴의존도 (평균 : 5.29점)	0~3점	183 (25.7)	
		4~6점	278 (39.0)	
7점 이상		252 (35.3)		
문제음주	있음	159 (22.4)		
	없음	551 (77.6)		
BMI (평균 : 24.09)	저체중 및 정상	219 (30.8)		
	과체중	215 (30.3)		
	비만	276 (38.9)		
서비스 이용관련 특성	등록동기	TV·라디오·인터넷 등 광고	244 (34.6)	
		안내문·포스터·홍보책자 등	276 (39.1)	
		주변의 권유	185 (26.2)	
	서비스 내용	상담만 제공	52 ( 7.3)	
		상담 및 NRT	518 (72.3)	
		상담 및 부프로피온	44 ( 6.1)	
		상담·NRT·부프로피온	102 (14.2)	
	4주 CO측정 (평균 : 4.52)	유	399 (55.7)	
		무	317 (44.3)	
	상담회수	전화상담 (평균 : 4.59회)	1~2회	173 (25.5)
			3~5회	295 (43.4)
			6회이상	211 (31.1)
방문상담 (평균 : 4.74회)		1~2회	211 (29.5)	
		3~5회	271 (37.8)	
		6회이상	234 (32.7)	
총상담 (평균 : 15.27회)	1~8회	205 (28.6)		
	9~15회	269 (37.6)		
	16회이상	242 (33.8)		
만족도(평균: 4.37점)	1~30점	187 (42.0)		
	31점이상	258 (58.0)		

주: \* 합계가 716명이 안되는 경우는 무응답 때문임.

2) 금연성공률 분석

이용자들의 4주와 6개월 금연성공률은 각각 61.3%, 38.4%이었다. 인구사회학적 특성과 금연성공률간의 단변량 분석 결과, 4주 금연성공의 경우는 연령, 사회보장, 직업에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 6개월 금연성공의 경우는 연령, 사회보장 부문에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 연령별로는 65세 이상인 경우가 4주 금연성공률(75.3%)과 6개월

금연성공률(50.6%)이 모두 가장 높았으며, 직업별로는 학생이 4주 금연성공률이 83.0%, 6개월 금연성공률이 51.1%로 가장 높았고, 생산직이 4주 금연성공률 67.9%, 6개월 금연성공률 50.0%로 그 다음을 차지하였다. 사회보장에 따라서는 건강보험가입자의 4주 및 6개월 금연성공률이 각각 62.4%와 39.2%로 의료급여수급자의 4주 및 6개월 성공률인 36.7%와 20.0%보다 높았다(표 2).

흡연관련 특성과 금연성공률간의 단변량 분

표 2. 인구사회학적 특성에 따른 4주 및 6개월 금연 성공률

구분		4주 금연성공 여부				6개월 금연성공 여부			
		실패	성공	계	$\chi^2(p값)$	실패	성공	계	$\chi^2(p값)$
전체		277(38.7)	439(61.3)	716(100.0)	-	441(61.6)	275(38.4)	(100.0)	-
성별	남자	262(38.4)	420(61.6)	682(100.0)	0.444	416(61.0)	266(39.0)	682(100.0)	2.150
	여자	15(44.1)	19(55.9)	34(100.0)		25(73.5)	9(26.5)	34(100.0)	
	계	277(38.7)	439(61.3)	716(100.0)		441(61.6)	275(38.4)	716(100.0)	
연령	40세 미만	93(47.9)	101(52.1)	194(100.0)	14.051 (***)	131(67.5)	63(32.5)	194(100.0)	8.025 (**)
	40-64세	164(37.3)	276(62.7)	440(100.0)		269(61.1)	171(38.9)	440(100.0)	
	65세 이상	20(24.7)	61(75.3)	81(100.0)		40(49.4)	41(50.6)	81(100.0)	
	계	277(38.7)	438(61.3)	715(100.0)		440(61.5)	275(38.5)	715(100.0)	
소득	100만원 미만	64(46.7)	73(53.3)	137(100.0)	1.056	89(65.0)	48(35.0)	137(100.0)	0.649
	100~199만원	70(44.0)	89(56.0)	159(100.0)		102(64.2)	57(35.8)	159(100.0)	
	200~299만원	66(45.2)	80(54.8)	146(100.0)		93(63.7)	53(36.3)	146(100.0)	
	300만원 이상	45(50.6)	44(49.4)	89(100.0)		61(68.5)	28(31.5)	89(100.0)	
	계	245(46.1)	286(53.9)	531(100.0)		345(65.0)	186(35.0)	531(100.0)	
사회보장	건강보험	257(37.6)	427(62.4)	684(100.0)	8.043 (***)	416(60.8)	268(39.2)	684(100.0)	4.471 (**)
	의료급여	19(63.3)	11(36.7)	30(100.0)		24(80.0)	6(20.0)	30(100.0)	
	계	276(38.7)	438(61.3)	714(100.0)		440(61.6)	274(38.4)	714(100.0)	
직업	학생	8(17.0)	39(83.0)	47(100.0)	14.005 (***)	23(48.9)	24(51.1)	47(100.0)	6.416
	자영업	62(38.3)	100(61.7)	162(100.0)		107(66.0)	55(34.0)	162(100.0)	
	사무직	107(38.2)	173(61.8)	280(100.0)		171(61.1)	109(38.9)	280(100.0)	

(표 2) 계속

구분		4주 금연성공 여부				6개월 금연성공 여부			
		실패	성공	계	$\chi^2(p값)$	실패	성공	계	$\chi^2(p값)$
직업	생산직	9(32.1)	19(67.9)	28(100.0)	14.005 (***)	14(50.0)	14(50.0)	28(100.0)	6.416
	무직·기타	91(45.7)	108(54.3)	199(100.0)		126(63.3)	73(36.7)	199(100.0)	
	계	277(38.7)	439(61.3)	716(100.0)		441(61.6)	275(38.4)	716(100.0)	
지역	광역시	159(35.8)	285(64.2)	444(100.0)	4.533	266(59.9)	178(40.1)	444(100.0)	1.583
	중소도시	72(41.9)	100(58.1)	172(100.0)		109(63.4)	63(36.6)	172(100.0)	
	군단위	46(46.0)	54(54.0)	100(100.0)		66(66.0)	34(34.0)	100(100.0)	
	계	277(38.7)	439(61.3)	716(100.0)		441(61.6)	275(38.4)	716(100.0)	

주: (\*\*\*) : p(0.001, \*\*) : p(0.05, \*) : p(0.1

석에서는 4주 금연 성공률의 경우 흡연량, 흡연기간에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 흡연량에서는 1갑 미만이 69.1%로 가장 높았으며, 흡연기간은 40년 이상 흡연자가 70.0%로 가장 높았고, 30~39년 66.9%, 10년 미만 57.4%, 20~29년 57.2%, 10~19년

서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 6개월 금연성공률의 경우, 흡연량에 따라서는 1갑 미만이 44.3%로 가장 높았고, 흡연기간에 따라서는 40년 이상이 46.7%, 니코틴 의존도는 0~3점이 46.4%, 음주문제는 없는 경우가 41.7%로 분석되었다. 특히, 니코틴 의존도와 음주문제는 6개월 금연 성공률에서만 통계적으로 유의한 차이를 보였다(표 3).

표 3. 흡연 및 개인 특성에 따른 4주 및 6개월 금연성공률

구분		4주 금연성공 여부				6개월 금연성공 여부			
		실패	성공	계	$\chi^2(p값)$	실패	성공	계	$\chi^2(p값)$
흡연량	1갑 미만	46(30.9)	103(69.1)	149(100.0)	7.947 (**)	83(55.7)	66(44.3)	149(100.0)	7.625 (**)
	1갑	131(37.9)	215(62.1)	346(100.0)		206(59.5)	140(40.5)	346(100.0)	
	1갑 초과	100(45.2)	121(54.8)	221(100.0)		152(68.8)	69(31.2)	221(100.0)	
	계	277(38.7)	439(61.3)	716(100.0)		441(61.6)	275(38.4)	716(100.0)	
	평균(갑)	1.21±0.53	1.10±0.49	1.14±0.51	t:2.809 (***)	1.18±0.52	1.07±0.49	1.14±0.51	t:2.889 (***)
흡연기간	10년 미만	20(42.6)	27(57.4)	47(100.0)	11.992 (**)	26(55.3)	21(44.7)	47(100.0)	12.680 (**)
	10년~19년	72(45.9)	85(54.1)	157(100.0)		108(68.8)	49(31.2)	157(100.0)	
	20년~29년	86(42.8)	115(57.2)	201(100.0)		135(67.2)	66(32.8)	201(100.0)	

〈표 3〉 계속

구분	4주 금연성공 여부				6개월 금연성공 여부				
	실패	성공	계	$\chi^2(p값)$	실패	성공	계	$\chi^2(p값)$	
흡연 기간	30년~39년	53(33.1)	107(66.9)	160(100.0)		91(56.9)	69(43.1)	160(100.0)	
	40년 이상	45(30.0)	105(70.0)	150(100.0)		80(53.3)	70(46.7)	150(100.0)	
	계	276(38.6)	439(61.4)	715(100.0)		440(61.5)	275(38.5)	715(100.0)	
	평균(년)	24.76±12.17	27.52±12.58	26.46±12.49	t:-2.887 (***)	25.68±12.23	27.70±12.82	26.46±12.49	t:-2.107 (**)
BMI	저체중·정상	81(37.0)	138(63.0)	219(100.0)	2,874	128(58.4)	91(41.6)	219(100.0)	1,669
	과체중	76(35.3)	139(64.7)	215(100.0)		132(61.4)	83(38.6)	215(100.0)	
	비만	117(42.4)	159(57.6)	276(100.0)		177(64.1)	99(35.9)	276(100.0)	
	계	274(38.6)	436(61.4)	710(100.0)		437(61.5)	273(38.5)	710(100.0)	
	평균	24.30±3.08	23.96±3.25	24.09±3.19	t:1.367	24.21±2.96	23.90±3.52	24.09±3.19	t:1.290
니코틴 의존도	0점~3점	64(35.0)	119(65.0)	183(100.0)	2,675	98(53.6)	85(46.4)	183(100.0)	10,464 (***)
	4점~6점	105(37.8)	173(62.2)	278(100.0)		168(60.4)	110(39.6)	278(100.0)	
	7점~10점	107(42.5)	145(57.5)	252(100.0)		173(68.7)	79(31.3)	252(100.0)	
	계	276(38.7)	437(61.3)	713(100.0)		439(61.6)	274(38.4)	713(100.0)	
	평균(점)	5.55±2.43	5.14±2.55	5.29±2.51	t:2.142 (**)	5.55±2.46	4.89±2.54	5.29±2.51	t:3.423 (***)
음주 문제	있음	76(47.8)	83(52.2)	159(100.0)	6,896	115(72.3)	44(27.7)	159(100.0)	10,307 (***)
	없음	200(36.3)	351(63.7)	551(100.0)		321(58.3)	230(41.7)	551(100.0)	
	계	276(38.9)	434(61.1)	710(100.0)		436(61.4)	274(38.6)	710(100.0)	

주: (\*\*\*) : p<0.001, (\*\*): p<0.05, (\*): p<0.1

서비스 이용관련 특성과 금연성공률간의 단변량 분석 결과, 4주 금연성공률에 있어서는 등록동기, 서비스 내용, 총상담회수, 만족도가 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 금연클리닉 등록동기의 경우 TV·라디오·인터넷 등 광고를 보고 등록 한 경우의 4주 금연성공률이 68.9%로 가장 높았으며, 만족도가 31점 이상인 경우, 총상담회수가 9~15회인 경우, 상담과 니코틴대체요법을 병행한 경우의 4주 금연성공률이 높았다. 6개월 금연성공률에 있어서는 총상담회

수, 만족도가 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 총상담회수가 9회~15회일 경우 6개월 금연성공률 48.0%로 가장 높았고, 만족도가 31점 이상인 경우가 69.0%로 30점 이하의 경우 49.2% 보다 6개월 금연성공률이 높았다(표 4).

표 4. 서비스 이용 관련 특성에 따른 4주 및 6개월 성공률

구분	4주 금연성공 여부				6개월 금연성공 여부				
	실패	성공	계	$\chi^2(p값)$	실패	성공	계	$\chi^2(p값)$	
등록 동기	TV·라디오· 인터넷 광고	76(31.1)	168(68.9)	244(100.0)	10,610 (***)	136(55.7)	108(44.3)	244(100.0)	4,881 (*)
	안내문·포스터· 홍보책자	108(39.1)	168(60.9)	276(100.0)		176(63.8)	100(36.2)	276(100.0)	
	주변의 권유	86(46.5)	99(53.5)	185(100.0)		120(64.9)	65(35.1)	185(100.0)	
	계	270(38.3)	435(61.7)	705(100.0)		432(61.3)	273(38.7)	705(100.0)	
서비스 내용	상담	27(51.9)	25(48.1)	52(100.0)	9,503 (**)	31(59.6)	21(40.4)	52(100.0)	7,271 (*)
	상담+NRT	183(35.3)	335(64.7)	518(100.0)		306(59.1)	212(40.9)	518(100.0)	
	상담+부프로피온	20(45.5)	24(54.5)	44(100.0)		32(72.7)	12(27.3)	44(100.0)	
	상담+NRT+ 부프로피온	47(46.1)	55(53.9)	102(100.0)		72(70.6)	30(29.4)	102(100.0)	
	계	277(38.7)	439(61.3)	716(100.0)	441(61.6)	275(38.4)	716(100.0)		
총 상담 회수	9회 미만	119(58.0)	86(42.0)	205(100.0)	45,972 (***)	165(80.5)	40(19.5)	205(100.0)	44,283 (***)
	9회~15회	79(29.4)	190(70.6)	269(100.0)		140(52.0)	129(48.0)	269(100.0)	
	16회 이상	79(32.6)	163(67.4)	242(100.0)		136(56.2)	106(43.8)	242(100.0)	
	계	277(38.7)	439(61.3)	716(100.0)		441(61.6)	275(38.4)	716(100.0)	
	평균(회)	12.91±9.34	16.75±10.58	15.27±10.29	t:-5.086 (***)	13.95±9.78	17.38±10.74	15.27±10.29	t:-4.402 (***)
만족도	30점 이하	57(30.5)	130(69.5)	187(100.0)	15,128 (***)	95(50.8)	92(49.2)	187(100.0)	17,803 (***)
	31점 이상	39(15.1)	219(84.9)	258(100.0)		80(31.0)	178(69.0)	258(100.0)	
	계	96(21.6)	349(78.4)	445(100.0)		175(39.3)	270(60.7)	445(100.0)	
	평균(점)	28.78±4.36	31.11±2.68	30.60±3.26		t:-4.972 (***)	29.39±3.97	31.39±2.40	

주: (\*\*\*) : p<0.001, (\*\*): p<0.05, (\*): p<0.1

### 3) 금연성공 요인분석

금연성공에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 금연성공여부(실패 0, 성공 1)를 종속변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 4주 금연성공에는 연령, 사회보장, 직업, 1일 평균

흡연량, 음주문제가 통계적으로 유의한 영향을 미쳤으며, 6개월 금연성공에는 연령, 직업, 1일 평균 흡연량, 음주문제 여부, 총상담회수가 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되어 4주 및 6개월 금연성공 요인에는 그 차이가 크지 않았다. 4주 금연성공의 결정요인 중 연령

에 따른 성공률은 39세 미만의 집단보다 40~64세인 집단이 1.815배, 65세 이상의 집단 3.686배 높아 연령이 높을수록 4주 금연성공률이 높은 것으로 나타났다. 사회보장의 종류에 따른 4주 금연 성공률은 의료급여수급자에 비해 건강보험가입자가 2.438배 높았으며, 직업에 따른 4주 금연 성공률은 무직 및 기타에 비해 학생이 4.114배, 사무직이 1.630배 높았다. 1일 평균 흡연량에 따른 4주 금연 성공률은 흡연량이 증가할수록 성공률이 낮아지는 것으로 나타났으며, 음주문제에 따른 4주 금연 성공률은 음주 문제가 있는 경우에 비해 없는 경우가 1.615배

높았다.

6개월 금연성공에 영향을 미치는 요인 중 연령에 따른 성공률은 39세 미만의 집단보다 40~64세인 집단이 1.701배, 65세 이상의 집단 2.530배 높아 연령이 높을수록 6개월 금연성공률이 높은 것으로 나타났다. 직업에 따른 6개월 금연 성공률은 무직 및 기타에 비해 학생이 2.940배 높았으며, 음주문제에 따른 6개월 금연 성공률은 음주 문제가 있는 경우에 비해 없는 경우가 2.254배 높았다. 또한 상담회수에 따라서는 상담회수가 증가할수록 6개월 금연성공률이 높은 것으로 나타났다(표 5).

표 5. 금연성공에 영향을 미치는 요인에 관한 로지스틱 회귀분석 결과

구 분		4주	6개월
		OR(95%CI)주 <sup>1)</sup>	OR(95%CI)주 <sup>1)</sup>
<b>&lt;인구사회학적 특성&gt;</b>			
성	여자	1	1
	남자	1.521(0.676~3.426)	2.063(0.857~4.966)
연령	39세 미만	1	1
	40~64세	1.815(1.100~2.995)	1.701(1.018~2.842)
	65세 이상	3.686(1.471~9.236)	2.530(1.037~6.175)
사회보장	의료급여	1	1
	건강보험	2.438(1.052~5.650)	2.175(0.815~5.808)
직업	무직 및 기타	1	1
	학생	4.114(1.676~10.099)	2.940(1.345~6.429)
	자영업	1.431(0.887~2.308)	0.921(0.559~1.518)
	사무직	1.630(1.042~2.549)	1.367(0.863~2.165)
	생산직	2.254(0.925~5.492)	2.118(0.893~5.025)
거주지	대도시	1	1
	중소도시	0.840(0.557~1.268)	1.273(0.817~1.984)
	농촌	0.813(0.504~1.314)	1.727(0.984~3.029)

〈표 5〉 계속

구 분		4주	6개월
		OR(95%CI)주 <sup>1)</sup>	OR(95%CI)주 <sup>1)</sup>
<b>&lt;흡연 및 개인 특성&gt;</b>			
1인 1일 평균 흡연량	갑	0.647(0.468~0.893)	0.610(0.435~0.856)
흡연기간	년	1.005(0.984~1.026)	0.999(0.978~1.020)
BMI		0.994(0.944~1.048)	0.987(0.936~1.041)
음주문제	있음	1	1
	없음	1.615(1.095~2.380)	2.254(1.471~3.456)
<b>&lt;서비스 이용관련 특성&gt;</b>			
등록동기	주변권유	1	1
	TV·라디오·인터넷	1.479(0.957~2.288)	1.402(0.897~2.191)
	안내문,포스터,책자	1.164(0.776~1.747)	0.926(0.604~1.419)
총상담회수	회		1.049(1.030~1.069)

주: Adjusted odds ratios(95% Confidence interval)

#### 4) 비용효과 분석

보건소의 금연클리닉 비용은 인건비, NRT 및 약물비, 그리고 관리운영비로 구성된다. 인건비는 상담을 전담할 상담사 1인에 대한 비용이며, 의사와 행정인력에 대해서는 기존의 보건소 인력을 활용하였으므로 이들에 대한 별도의 추가 비용은 소요되지 않았다. NRT 및 약물 비용은 니코틴 패치와 니코틴 껌, 그리고 부프로피온을 구입하는데 소요되는 비용이며, 관리운영비는 상담사 등 금연클리닉 인력에 대한 교육 훈련비와 CO 측정기와 같은 장비비, 금연성공자에게 지급하는 기념품비, 사업 평가비 등이 포함되었다. 그 외 흡연자가 금연서비스를 제공받기 위해 소요된 시간비용, 여비 등과 같은 비용은 고려되지 않았다.

시범사업 기간동안 10개의 시범사업 보건소

금연클리닉의 총비용은 130,000천원으로 이중 인건비가 45,000천원이었고, NRT 및 약제비가 24,000천원, 관리운영비가 61,000천원이었다. 시범사업 기간에 등록된 흡연자는 716명이었고, 이들 중 4주 금연 성공자는 439명, 6개월 금연 성공자는 275명이었다. 이용자 1인당 비용은 181,565원이었으며, 이중 4주 금연 성공자의 1인당 비용은 296,128원, 6개월 금연 성공자 1인당 비용은 472,727원으로 분석되었다(표 6).

### 4. 시사점 및 결론

본 연구결과, 보건소 금연클리닉 시범사업 이용자의 4주 금연성공률(자가 보고)은 61.3%이었고, 6개월 금연성공률(자가 보고)은 38.4%이었다. 이는 몇몇 국가의 그것과 비교하면 비슷

표 6. 보건소 금연클리닉시범사업의 총비용 및 이용자와 금연성공자 1인당 비용(2004.10~12)

구 분	금액(원)	
총 비용(천원)	인건비	45,000,000
	NRT·약제비	24,000,000
	관리운영비(주1)	61,000,000
	Hidden cost(주2)	-
	전체	130,000,000
이용자 1인당 비용 (N=716)	인건비	62,849
	NRT·약제비	33,520
	관리운영비	85,196
	전체	181,565
4주 금연 성공자 1인당 비용 (N=439)	인건비	102,506
	NRT·약제비	54,670
	관리운영비	138,952
	전체	296,128
6개월 금연 성공자 1인당 비용 (N=275)	인건비	163,636
	NRT·약제비	87,273
	관리운영비	221,818
	전체	472,727

주: 1) 교육훈련비 20,000천원, 성공자 기념품 1,000천원, 관리비 10,000천원, 평가비 10,000천원, 장비비 20,000천원을 포함함 금액임.  
2) 의사와 행정인력은 기존의 보건소 인력을 활용하였으므로 의사처방 비용, 행정비용 등은 시범사업 비용에 포함되지 않았음.

하거나 오히려 높은 수준이었다. 영국의 NHS 금연프로그램의 경우 자가 보고에 의한 4주 금연 성공률은 56% 이었고(NHS, 2005), 뉴질랜드 금연클리닉의 경우 자가 보고에 의한 6개월 금연 성공률은 14.4%이었다(Town 등, 2000). 이처럼 우리나라 보건소 금연클리닉의 성공률이 높은 것은 사업공모에 의해서 선정된 우수한 보건소가 시범사업을 수행하였다는 점과 이용자의 상당수가 금연에 대한 동기가 부여되었을 것으로 예측된다는 점, 그리고 정부의 적극적인 지원을 그 원인으로 꼽을 수 있겠다. 본 연구를 토대로 보건소 금연클리닉의 개선을 위하여 제

언하면 다음과 같다. 첫째, 저소득층의 이용률을 높여 할 것이다. 금연클리닉 시범사업의 전체 이용자중 의료급여수급자는 4.2%로 2004년 우리나라 의료급여수급자 비율인 3.1%에 비해 약간 높은 수준이었으나, 담배가격 인상과 같은 흡연규제정책에 따른 소득의 역진성 문제를 개선하고, 저소득층의 건강형평성을 제고하기 위하여 저소득층에 대한 금연서비스 제공에 대한 보다 적극적인 방안이 강구되어야 할 것이다(조경숙, 2005). 개별 보건소에 대한 사업 평가 시 저소득층의 등록관리 비율을 평가 지표의 하나로 고려하는 방안도 고려해 볼 수 있을 것이다.

둘째, 보건소 금연클리닉을 이용하는데 시간상 제약을 받는 직장 근로자에 대한 대책 마련이 필요하다. 시범사업 기간에는 전체 이용자중 직장인의 이용이 65.7%나 되어 이용률이 다소 높았다. 그럼에도 불구하고 보건소 금연클리닉을 방문하기 어려운 흡연자를 위하여 이동 금연클리닉을 적극 활용토록 하고, 2006년부터 전국 확대 예정인 금연상담전화(Quitline) 서비스를 적극 활용토록 해야 할 것이다. 셋째, 민간자원을 적극 활용하는 방안을 강구해야 할 것이다. 의사의 간단한 충고만으로 충고를 하지 않을 때

비해 30% 정도 금연율을 높여줄 수 있다는 근거가 있다(Fiore 등, 2000). 호주의 경우는 의사들이 흡연자의 ⅓에 대해 흡연여부를 확인하고, 그들의 약 ½은 상담하고 20%를 금연상담전화(Quitline) 등에 의뢰하고 있다. 실제로 2000년도에 34%의 흡연자들이 의사로부터 금연을 권유 받았다고 응답한 바 있다(Australia DHA, 2004). 우리나라에서도 의사에 의한 금연권고를 활성화 시킬 수 있는 방안을 모색할 필요가 있으며, 이를 위해 부프로피온의 보험급여화를 고려해 볼 수 있겠다.