

입원 환자 대상 금연프로그램과 전문 치료형 금연캠프에서의 금연성공 비교와 요인분석

이가희, 이근미, 정승필

영남대학교 의과대학 영남대학교병원 가정의학과

A Comparison of the Factor Analysis on Smoking Cessation Success between Inpatient Smoking Cessation Program and Residential Smoking Cessation Program

Ga-Hee Lee, Keun-Mi Lee, Seung-Pil Jung

Department of Family Medicine, Yeungnam University Medical Center, Yeungnam University College of Medicine, Daegu, Korea

Background: Since 2015, Smoking cessation program have been provided by the local smoking cessation support center in Korea. This program consisted of a 5-days of residential smoking cessation program and an inpatient program. This article is to assist smokers to quit smoking by analyzing and comparing the success factor in smoking cessation from the two different programs.

Methods: This study was conducted with a total of 996 participants from the residential smoking cessation program and the inpatient program, from January 2018 to December 2020 at the University Hospitals. Based on the registration card information, we did a retrospective research. Success defines that the smoking cessation continued after 6 months of program participation when it is confirmed by urine cotinine test or phone consultation. The outcome of this study was performed by cross-tabulation analysis and regression analysis.

Results: The findings show that the expected value of success in smoking cessation is higher as the subject is older in their age ($P<0.05$ in 60s or older), and more frequent consultations ($P<0.01$) in both programs. The nicotine dependency ($P<0.01$), social security system ($P<0.01$), and drinking experience ($P=0.01$) showed a meaningful correlation to success in smoking cessation in the residential program.

Conclusions: It is required to improve the smoking cessation program to active intervention with frequent consultations when providing these two programs.

Korean J Health Promot 2021;21(3):83-91

Keywords: Smoking cessation, Tobacco use disorder, Nicotine, Consultation

서론

흡연은 폐암, 후두암 등의 각종 암, 심뇌혈관질환, 만성 폐쇄성 폐질환 등과 관련^{1,2)} 있을 뿐 아니라 전 세계적으로 연간 7백만 명 이상의 인구가 흡연으로 인해 사망한다.³⁾ 이에 2005년 세계보건기구(World Health Organization)에서 채택한 담배규제기본협약(Framework Convention on Tobacco Control)에 따라 국내에서도 다양한 담배규제 정책들을 도

■ Received: Jul. 30, 2021 ■ Revised: Aug. 9, 2021 ■ Accepted: Aug. 18, 2021

■ Corresponding author : Keun-Mi Lee, MD, PhD

Department of Family Medicine, Yeungnam University Medical Center,
170 Hyeonchung-ro, Nam-gu, Daegu 42415, Korea
Tel: +82-53-620-3541, Fax: +82-53-654-2413
E-mail: kmlee@yu.ac.kr
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3878-6574

■ This study was supported by Health Promotion Fund, Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea (RTCC 2021FH003).

입하였고, 그 일환으로 보건소 금연클리닉, 금연 상담전화, 온라인금연지원 등을 지원하고 있다. 다양한 담배규제 정책 및 금연 서비스 제공으로 우리나라 성인 남자(15세 이상) 흡연율은 Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) 국가 중 2005년 1위(47.3%)에서 2019년 5위(28.5%)⁴⁾로 감소 추세에 있다. 하지만 여전히 높은 순위로 금연교육과 금연지원서비스에 대한 인지도 및 이용도를 상승시킬 필요가 있다. 또한 지속적으로 기존의 금연프로그램을 보완하여 금연을 시도하는 흡연자들의 금연 성공률을 높이는 노력이 필요하다.

더불어 2015년부터 한국건강증진개발원에서는 국가금연지원사업을 시행하여 전국 17개의 시도에 지역금연지원센터를 운영하고 전문 치료형 금연캠프(이하 금연캠프) 및 입원 환자 대상 금연지원서비스(이하 입원 환자 금연지원), 찾아가는 금연 서비스를 제공하고 있다. 금연캠프는 20년 이상의 흡연력이 있고, 2회 이상 금연 실패를 경험한 중증고도 흡연자들을 대상으로 4박 5일간 금연 교육, 심리상담, 건강검진, 의료진 상담, 운동 등의 프로그램을 제공한다. 입원 환자 금연지원은 입원 환자를 대상으로 전문 금연프로그램을 제공한다.⁵⁾ 그 결과, 이전 국내의 연구들에 따르면 광역시 소재 일개 종합병원에서 시행한 금연캠프 금연성공률(66.2%),⁶⁾ 경기도 소재 일개 지역 금연지원센터의 금연캠프 금연성공률(65.57%),⁷⁾ 서울의 한 종합병원의 호흡기내과, 심장내과, 신경과에 입원한 환자 중 금연 클리닉을 제공한 후 6개월까지 추적 관찰한 입원 환자 금연지원 금연성공률(32.0%)⁸⁾로 금연캠프의 금연성공률이 더 높았다. 본 연구에서는 지역금연지원센터를 운영하고 있는 광역시 소재의 대학병원에서, 최근 3년간 동일한 의료진이 제공하는 금연캠프 및 입원 환자 금연지원의 금연성공률 및 그 요인을 비교 분석하여 각각에 맞는 대상자들의 프로그램 참여 유도 및 효과적 금연성공률 상승을 돕는 방안을 찾아보고자 하였다.

대상자로 포함하였다. 교육수준은 중학교 졸업 이하, 고등학교 졸업, 대학교 졸업 이상으로 구분하였다. 직업 분류는 한국표준직업분류 대분류를 활용하여 전문관리사무직, 서비스판매직, 기능단순노무직, 농어업종사자 그리고 무직으로 분류하였다. 체질량지수(body mass index)는 아시아, 태평양 기준에 따라 25 이상을 비만으로 분류하였다. 기저 질환은 암, 심뇌혈관질환, 만성 질환, 기타질환, 질병 없음의 순서로, 중복질환을 가진 환자들은 우선순위 하나의 질병군으로 보정하였다. 니코틴의존도는 니코틴 의존도 설문도구(Fagerstrom test for nicotine dependence)에 의한 평가 점수로 분류하였다. 이 외에 성별 금연지원프로그램 등록유형, 금연프로그램 재등록 여부, 상담횟수, 비음주자와 음주자, 음주량(잔/주), 흡연력(갑·년), 처음 흡연연령을 포함하였다. 교육수준, 사회보장제도, BMI 및 음주력에서 무응답인 경우 통계치에서 배제하였다.

3. 금연성공군의 정의

금연지원프로그램 종료 후 6개월(24주) 후, 소변 코티닌 검사에서 모두 음성으로 나올 경우와 내원이 어려운 경우 전화 상담으로 금연을 유지하고 있음을 확인한 경우를 금연성공군으로 정의하였다.

4. 분석 방법

본 연구는 IBM SPSS Statistics ver. 25.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여 통계 분석을 실시하였다. 참여자들의 일반적 특성과 금연성공 여부의 관계성을 확인하기 위해 교차분석을 실시하였고, 교차분석에서 유의미한 변수들은 로지스틱 회귀분석으로 평가하였다. P 값 0.05 미만을 통계적으로 유의한 것으로 정의하였다.

방 법

1. 대상자

2018년 1월부터 2020년 12월까지 광역시 소재의 대학병원에서 진행된 금연캠프 및 입원 환자 금연지원에 참여한 20세 이상 성인 996명을 연구 대상으로 하였다.

2. 연구변수 및 정의

연구 대상자들의 금연지원프로그램 등록 시 자가 기입으로 이뤄진 등록자 카드의 정보를 토대로 후향적 연구를 시행하였다. 연령은 등록카드 기준으로 20세 이상 참여자만을

결 과

1. 대상자들의 일반적 특성

대상자 996명 중 입원 환자 금연지원의 참여자가 52.1%, 금연캠프 참여자 47.9%이다. 금연에 성공한 참여자는 41.0%이고, 금연에 실패하거나 중도 탈락한 참여자들은 59.0%였다. 대상자 중 남자는 91.1%, 여자 8.9%였다. 대상자의 평균 연령은 57.65세였으며, 연령별로는 20-30대 9.2%, 40대 14.1%, 50대 26.2%, 60대 34.5%, 70대 이상 16.0%이다. 경제수준을 가늠하기 위한 사회보장제도로 구분 시, 건강보험 가입자 87.7%, 의료급여 수급권자 12.3%이다. 금연프로그램에 재등록 여부에 따른 구분으로는 초회 등록자 40.4%,

Table 1. General characteristics of study group

Characteristic	Total (n=996)	Inpatient (n=519)	Residential (n=477)	P
Quitting tobacco at 6 months follow-up				
Success	408 (41.0)	112 (21.6)	296 (62.1)	<0.01
Failure	588 (59.0)	407 (78.4)	181 (37.9)	
Sex				
Male	907 (91.1)	462 (89.0)	445 (93.3)	0.02
Female	89 (8.9)	57 (11.0)	32 (6.7)	
Age, y	57.65	55.7±14.4	59.6±10.4	0.00
20-39	92 (9.2)	76 (14.6)	16 (3.5)	<0.01
40-49	140 (14.1)	69 (13.3)	71 (14.9)	
50-59	261 (26.2)	131 (25.2)	130 (27.3)	
60-69	344 (34.5)	165 (31.8)	179 (37.5)	
≥70	159 (16.0)	78 (15.0)	81 (17.0)	
Education level				
Middle school or less	123 (12.9)	62 (12.9)	61 (12.8)	<0.01
High school	357 (37.3)	213 (44.3)	144 (30.3)	
College or more	476 (49.8)	206 (42.8)	270 (56.8)	
Occupation				
White-collar	208 (20.9)	79 (15.2)	129 (27.0)	<0.01
Service	192 (19.3)	101 (19.5)	91 (19.1)	
Blue-collar	137 (13.8)	70 (13.5)	67 (14.0)	
Farming-fishery	53 (5.3)	39 (7.5)	14 (2.9)	
No	406 (40.8)	230 (44.3)	176 (36.9)	
Social security				
Health insurance	846 (87.7)	445 (90.1)	401 (85.1)	0.02
Medical care	119 (12.3)	49 (9.9)	70 (14.9)	
Obesity				
No	642 (64.5)	325 (62.6)	317 (66.6)	0.19
Yes	353 (35.5)	194 (37.4)	159 (33.4)	
Underlying disease				
No	203 (20.4)	123 (23.7)	80 (16.8)	<0.01
Chronic disease	350 (35.1)	166 (32.0)	184 (38.6)	
Cancer	71 (7.1)	40 (7.7)	31 (6.5)	
Cardiovascular disease	86 (8.6)	25 (4.8)	61 (12.8)	
Others	286 (28.7)	165 (31.8)	121 (25.4)	
Re-registration for program				
No	402 (40.4)	399 (76.9)	3 (0.6)	<0.01
Yes	594 (59.6)	120 (23.1)	474 (99.4)	
Nicotine dependency				
0-3	233 (23.4)	125 (24.1)	108 (22.6)	0.81
4-6	429 (43.1)	224 (43.2)	205 (43.0)	
7-10	334 (33.5)	170 (32.8)	164 (34.4)	
CO concentration, ppm	6.05	2.9±5.4	9.2±8.1	0.00
Drinking experience				<0.01
Yes	605 (61.0)	279 (53.8)	326 (68.9)	
No	387 (39.0)	240 (46.2)	147 (31.1)	
Amount of drinking in a week, glass/w	17.85	21.4±39.7	14.3±26.0	0.00
Duration of smoking×amount of smoking, y×pack	37.8	36.0±26.0	39.6±19.2	0.02
Age of smoking, y	20.6	20.2±5.9	21.0±5.6	0.03

Values are presented as mean±standard deviation or number (%).

Abbreviation: CO, carbon monoxide.

Table 2. Analysis for factors between success and failure group

Characteristic	Failure (n=588)	Success (n=408)	P
Type of restraint			0.00
Inpatient	407 (78.4)	112 (21.6)	
Short-term camp	181 (37.9)	296 (62.1)	
Sex			<0.01
Male	520 (57.3)	387 (42.7)	
Female	68 (76.4)	21 (23.6)	
Age, y	55.7±14.0	60.4±10.2	<0.01
20-39	80 (87.0)	12 (13.0)	
40-49	94 (67.1)	46 (32.9)	
50-59	150 (57.5)	111 (42.5)	
60-69	178 (51.7)	166 (48.3)	
≥70	86 (54.1)	73 (45.9)	
Education level			0.07
Middle school or less	71 (57.7)	52 (42.3)	
High school	224 (62.7)	133 (37.3)	
College or more	261 (54.8)	215 (45.2)	
Occupation			0.02
White-collar	103 (49.5)	105 (50.5)	
Service	119 (62.0)	73 (38.0)	
Blue-collar	81 (59.1)	56 (40.9)	
Farming-fishery	37 (69.8)	16 (30.2)	
No	248 (61.1)	158 (38.9)	
Social security			0.04
Health insurance	484 (57.2)	362 (42.8)	
Medical care	80 (67.2)	39 (32.8)	
Obesity			0.52
No	374 (58.3)	268 (41.7)	
Yes	213 (60.3)	140 (39.7)	
Underlying disease			0.21
No	132 (65.0)	71 (35.0)	
Chronic disease	195 (55.7)	155 (44.3)	
Cancer	43 (60.6)	28 (39.4)	
Cardiovascular disease	46 (53.5)	40 (46.5)	
Others	172 (60.1)	114 (39.9)	
Re-registration for program			<0.01
No	309 (76.9)	93 (23.1)	
Yes	279 (47.0)	315 (53.0)	
Total number of counseling	6.15±5.20	13.13±4.96	0.00
Nicotine dependency			0.00
0-3	128 (54.9)	105 (45.1)	
4-6	237 (55.2)	192 (44.8)	
7-10	223 (66.8)	111 (33.2)	
CO concentration, ppm	4.84±7.079	5.82±7.324	0.06
Drinking experience			0.00
Yes	333 (55.0)	272 (45.0)	
No	252 (65.1)	135 (34.9)	
Amount of drinking in a week, glass/w	20.16±37.81	14.97±27.30	0.01
duration of smoking×amount of smoking, y×pack	36.70±26.34	39.17±20.52	0.10
Age of smoking, y	20.37±6.14	20.91±5.24	0.13

Values are presented as mean±standard deviation or number (%).

Abbreviation: CO, carbon monoxide.

재등록자 59.6%이다. 흡연력(갑·년)은 평균 37.8갑년, 처음 흡연연령은 평균 20.6세, 니코틴에 대해 낮은 의존도 23.4%, 중간 의존도 43.1%, 높은 의존도 33.5%이고, 음주자는 61.0%로 평균 주당 17.85잔을 마셨고, 비음주자가 39.0%이다 (Table 1).

2. 금연성공과 관련된 요인분석

전체 대상자의 금연성공, 실패와 관련한 요인을 확인하기 위해 교차분석을 시행한 결과 입원 환자 금연지원 참여자의 금연성공률 21.6%, 금연캠프 참여자 62.1%로 금연캠프 참여자의 금연성공률이 유의하게 높았다. 전체 금연성공률이 41.0%인 것에 비하여 각 연령대 금연성공률이 연령대별로 차이가 있었다. 20-30대 13.0%, 40대 32.9%로 50대 미만에서는 금연에 성공할 확률이 평균보다 낮았고, 50대 42.5%, 60대 48.3%, 70대 이상이 45.9%로 50대 이상에서는 평균 금연성공률보다 유의하게 더 높았다. 건강보험가입자의 금연성공률이 42.8%로 의료급여수급권자 32.8%보다 유의하게 더 높았다. 상담횟수는 금연실패군 평균 6.15회, 성공군 평균 13.13회로 상담횟수가 많을수록 금연성공률이 유의하게 높았다. 니코틴 의존도는 낮은 의존도의 금연성공률 45.1%, 중간 의존도 44.8%, 높은 의존도 33.2%로 니코틴 의존도가 낮을수록 금연성공률이 더 유의하게 높았다(Table 2).

교차분석에서 유의한 차이를 보였던 요인들로 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과, 20-30대에 비해 50대(odds ratio [OR], 3.07; 95% confidence interval [CI], 1.39-6.82), 60대 (OR, 5.46; 95% CI, 2.48-12.06) 그리고 70대 이상(OR, 4.70; 95% CI, 1.98-11.10)에서 금연성공 기댓값이 높아졌다. 니코틴 의존도는 높은 의존도에 비해 낮은 의존도(OR, 1.59; 95% CI, 1.02-2.47), 중간 의존도(OR, 1.55; 95% CI, 1.06-2.27)일 때 금연성공 기댓값이 높았으며 의료급여수급자에 비해 건강보험 가입자(OR, 3.23; 95% CI, 1.83-5.70)가 금연성공 기댓값이 더 높다. 또한 상담횟수가 많을수록(OR, 1.26; 95% CI, 1.21-1.32) 금연성공에 대한 기댓값이 더 높았다(Table 3).

3. 각 프로그램에 따른 금연성공과 관련된 요인분석

입원 환자 금연지원과 금연캠프의 금연성공률은 각각 21.6%, 62.1%로 두 그룹 간 금연성공과 관련된 요인을 분석해 비교하였다. 교차분석 결과 입원 환자 금연지원에서는 연령대는 20-30대 9.2%, 40대 11.6%, 50대 23.7%, 60대 27.3%, 70대 이상 26.9%로 유의한 차이가 있었다. 또한 상담횟수는 금연실패군 3.90회, 금연성공군 8.76회로 유의한 차이를 보였다. 금연캠프에서 금연성공 비율은 연령대에서

20-30대 31.3%, 40대 53.5%, 50대 61.5%, 60대 67.6%, 70대 이상 64.2%로 유의한 차이가 있었다. 또한 건강보험가입자 65.3%, 의료급여수급권자 44.3%로 유의한 차이가 있었으며 니코틴 의존도는 낮은 의존도 74.1%, 중간 의존도 65.9%, 높은 의존도 49.4%의 성공 비율로 유의한 차이가 있었다. 상담횟수는 실패군 11.20회, 성공군 14.78회로 나타나 유의한 차이가 있었고, 음주자의 금연성공 비율은 66.6%로

Table 3. Multivariate logistic regression analysis of the factors associated with successful smoking cessation

Variable	OR	95% CI	P
Sex			
Male	1.00	Reference	
Female	0.62	0.32-1.19	0.15
Age, y			
20-39	1.00	Reference	
40-49	2.13	0.90-5.03	0.09
50-59	3.07	1.39-6.82	0.01
60-69	5.46	2.48-12.06	<0.01
≥70	4.70	1.98-11.10	<0.01
Occupation			
White-collar	1.00	Reference	
Service	0.94	0.57-1.56	0.81
Blue-collar	0.74	0.42-1.28	0.28
Farming-fishery	0.55	0.24-1.26	0.15
No	0.91	0.57-1.46	0.71
Social security			
Medical care	1.00	Reference	
Health insurance	3.23	1.83-5.70	<0.01
Re-registration			
Yes	1.00	Reference	
No	0.72	1.98-11.10	0.25
Type of registration			
Inpatient	1.00	Reference	
Residential	1.42	0.76-2.67	0.27
Nicotine dependency			
7-10	1.00	Reference	
4-6	1.59	1.02-2.47	0.04
0-3	1.55	1.06-2.27	0.02
Drinking experience			
No	1.00	Reference	
Yes	1.26	0.91-1.98	1.1
Amount of drinking in a week, glass/w	1.00	0.99-1.00	0.42
Total number of counseling	1.26	1.21-1.32	<0.01

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

Table 4. Analysis of factors associated between success and failure group in each program

Characteristic	Inpatient			Residential		
	Failure	Success	<i>P</i>	Failure	Success	<i>P</i>
Sex			<0.01			0.28
Male	354 (76.6)	108 (23.4)		166 (37.3)	279 (62.7)	
Female	53 (93.0)	4 (7.0)		15 (46.9)	17 (53.1)	
Age, y	54.5±14.9	60.3±11.4	<0.01	58.3±11.4	60.5±9.6	0.03
20-39	69 (97.4)	7 (2.6)		11 (68.8)	5 (31.3)	
40-49	61 (88.4)	8 (11.6)		33 (46.5)	38 (53.5)	
50-59	100 (76.3)	31 (23.7)		50 (38.5)	80 (61.5)	
60-69	120 (72.7)	45 (27.3)		58 (32.4)	121 (67.6)	
≥70	57 (73.1)	21 (26.9)		29 (35.8)	52 (64.2)	
Education level			0.34			0.16
Middle school or less	48 (77.4)	14 (22.6)		23 (37.7)	38 (62.3)	
High school	160 (75.1)	53 (24.9)		64 (44.4)	80 (55.6)	
College or more	167 (81.1)	39 (18.9)		94 (34.8)	176 (65.2)	
Occupation			0.56			0.83
White-collar	59 (74.7)	20 (25.3)		44 (34.1)	85 (65.9)	
Service	85 (84.2)	16 (15.8)		34 (37.4)	57 (62.6)	
Blue-collar	53 (75.7)	17 (24.3)		28 (41.8)	39 (58.2)	
Farming-Fishery	31 (79.5)	8 (20.5)		6 (42.9)	8 (57.1)	
No	179 (77.8)	51 (22.2)		69 (39.2)	107 (60.8)	
Social security			0.32			<0.01
Health insurance	345 (77.5)	100 (22.5)		139 (34.7)	262 (65.3)	
Medical care	41 (83.7)	8 (16.3)		39 (55.7)	31 (44.3)	
Obesity			0.28			0.41
No	250 (76.9)	75 (23.1)		124 (39.1)	193 (60.9)	
Yes	157 (80.9)	37 (19.1)		56 (35.2)	103 (64.8)	
Underlying disease			0.90			0.42
No	98 (79.7)	25 (20.3)		34 (42.5)	46 (57.5)	
Chronic disease	131 (78.9)	35 (21.1)		64 (34.8)	120 (65.2)	
Cancer	30 (75.0)	10 (25.0)		13 (41.9)	18 (58.1)	
Cardiovascular disease	18 (72.0)	7 (28.0)		28 (45.9)	33 (54.1)	
Others	130 (78.8)	35 (21.2)		42 (34.7)	79 (65.3)	
Re-registration for program			0.22			0.87
No	308 (77.2)	91 (22.8)		1 (33.3)	2 (66.7)	
Yes	99 (82.5)	21 (17.5)		180 (38.0)	294 (62.0)	
Total number of counseling	3.90±2.471	8.76±1.988	<0.01	11.20±6.10	14.78±4.73	<0.01
Nicotine dependency			0.16			<0.01
0-3	100 (80.0)	25 (20.0)		28 (25.9)	80 (74.1)	
4-6	167 (74.6)	57 (25.4)		70 (34.1)	135 (65.9)	
7-10	140 (82.4)	30 (17.6)		83 (50.6)	81 (49.4)	
CO concentration, ppm	3.3±5.8	1.6±3.6	<0.01	10.8±8.3	8.3±7.8	0.01
Drinking experience			0.52			0.02
Yes	222 (79.6)	57 (20.4)		111 (34.0)	215 (66.0)	
No	185 (77.1)	55 (22.9)		67 (45.6)	80 (54.4)	
Amount of drinking in a week, glass/w	22.7±40.3	16.7±37.2	0.16	14.4±30.9	14.3±22.5	0.97
Duration of smoking×amount of smoking, y×pack	35.0±28.5	39.6±25.2	0.12	40.6±20.3	39.0±18.5	0.38
Age of smoking, y	20.2±6.2	20.3±4.7	0.75	20.8±5.9	21.1±5.4	0.53

Values are presented as mean±standard deviation or number (%).

Abbreviation: CO, carbon monoxide.

비흡주자 54.4%에 비해 더 높았다(Table 4).

교차분석에서 유의한 변수로 로지스틱 회귀분석을 시행하였을 때 금연성공에 유의한 연관성을 보이는 요인들은 입원 환자 금연지원에서는 20-30대에 비해 60대(OR, 3.49; 95% CI, 1.05-11.67), 70대 이상(OR, 5.06; 95% CI, 1.35-18.97)의 금연성공률 기댓값이 더 높았고, 상담횟수(OR, 1.94; 95% CI, 1.72-2.20)가 많을수록 금연성공률이 높았다. 금연캠프는 20-30대에 비해 50대(OR, 3.83; 95% CI, 1.10-13.34), 60대(OR, 7.20; 95% CI, 2.07-25.04) 그리고 70대(OR, 6.23; 95% CI, 1.67-23.16)에서 금연성공률에 대한 기댓값이 더 높다. 상담횟수(OR, 1.14; 95% CI, 1.09-1.19)는 많을수록, 의료급여수급권자에 비해 건강보험 가입자(OR, 3.62; 95% CI, 1.98-6.61)가 금연에 성공할 확률이 더 높았다. 니코틴의존도는 높은 의존도에 비해 낮은 의존도(OR, 2.42; 95% CI, 1.34-4.36), 중간 의존도(OR, 1.66; 95% CI, 1.03-2.65)를 보이는 참여자가 금연성공률에 대한 기댓값이 더 높았고, 음주를 하는 경우(OR, 1.90; 95% CI, 1.16-3.13), 음주를 하지 않는 경우에 비해 금연에 성공할 확률이 더 높았다(Table 5).

고찰

본 연구 결과 입원 환자 금연지원의 참여자들의 금연성공률은 21.6%인데 비해 금연캠프 참여자의 금연성공률은 62.1%로 약 3배 더 높으며, 이는 각각 기존의 연구 중 광역시 소재 일개 종합병원에서 시행한 금연캠프 금연성공률(66.2%),⁶⁾ 경기도 소재 일개 지역 금연지원센터의 금연캠프 금연성공률(65.6%),⁷⁾ 서울의 한 종합병원의 호흡기내과, 심장내과, 신경과에 입원한 환자 중 금연클리닉을 제공한 후 6개월까지 추적 관찰한 입원 환자 금연지원 금연성공률(32.0%)⁸⁾과 비슷한 경향을 보였다. 금연지원 서비스의 두 유형에서 공통적으로 금연성공과 관련된 요인은 연령대, 상담횟수이고, 금연캠프 참여자의 금연성공과 관련된 요인들은 경제적 요인, 니코틴의존도, 음주 여부 및 음주 횟수이다.

전체 참여자들에서 20-30대에 비해 금연성공률에 대한 기댓값은 50대 3.1배, 60대 5.4배, 70대 이상 4.7배이다. 이는 기존의 각 등록 유형별 연령대에 따른 금연성공률과도 같은 경향이며 기존의 높은 연령대에서 금연성공률이 더 높으며 특히 60대에서 금연성공률이 가장 높다는 연구^{7,9-11)}와 같은

Table 5. Multivariate logistic regression analysis of the factors associated with successful smoking cessation in each program

Variable	Inpatient			Residential		
	OR	95% CI	P	OR	95% CI	P
Age, y						
20-39	1.00	Reference		1.00	Reference	
40-49	0.75	0.16-3.51	0.71	3.39	0.93-12.38	0.07
50-59	2.38	0.69-8.20	0.17	3.83	1.10-13.34	0.04
60-69	3.49	1.05-11.67	0.04	7.20	2.07-25.04	<0.01
>70	5.06	1.35-18.97	0.02	6.23	1.67-23.16	<0.01
Total number of counseling	1.94	1.72-2.20	<0.01	1.14	1.09-1.19	<0.01
Social security						
Medical care				1.00	Reference	
Health insurance				3.62	1.98-6.61	<0.01
Nicotine dependency						
7-10				1.00	Reference	
4-6				2.42	1.34-4.36	<0.01
0-3				1.66	1.03-2.65	0.04
Drinking experience						
No				1.00	Reference	
Yes				1.90	1.16-3.13	0.01
Amount of drinking in a week, glass/w				1.00	0.99-1.01	0.88
Sex						
Male	1.00	Reference				
Female	0.61	0.17-2.53	0.55			
CO concentration	0.97	0.91-1.03	0.34			

Abbreviations: CI, confidence interval; CO, carbon monoxide; OR, odds ratio.

결과이다. 그 이유로는 기존 연구와 마찬가지로 높은 연령대의 건강문제로 인한 금연시도에 따른 것이라 생각된다. 다만, 금연캠프의 금연성공률이 더 높은 요인으로 생각해볼 수 있는 것은 금연캠프의 참여 자격 제한으로 금연성공률이 더 높은 연령대의 참여자들이 상대적으로 금연캠프에 많이 참여하는 데에 있다. 연령대가 낮아질수록 금연을 했을 때 금연캠프에 참여하면 흡연과 관련된 질환과 사망의 위험에서 효과가 증대된다는 기존의 연구¹²⁾를 고려하여 금연성공률이 높은 프로그램에 더 넓은 연령층의 참여가 가능하도록 개선이 필요하다 생각된다.

전체 참여자 및 등록 유형별 분류군 모두에서 상담횟수가 많아질수록 금연성공률이 높아지는 유의함을 보였고, 성공, 실패군에서 상담횟수가 차이가 있을 뿐 아니라 등록유형별 횟수 차이도 있었다. 이는 상담횟수가 많아질수록 금연성공률이 높아진다는 기존의 연구 결과^{8,12,13)}와 일치하며, 금연성공률에 있어 가장 중요한 요인이자 두 프로그램의 금연성공률 차이의 이유일 것으로 생각된다. 4박 5일간 개인상담 및 그룹 심리상담이 매일 이뤄지는 금연캠프 특성상 입원 환자 금연지원에 비해 7회의 상담이 추가적으로 진행된다. 따라서 더 많은 상담횟수 및 집중적인 상담 등의 요인이 금연성공률을 높이는 데에 기여했을 것이라 생각되며 입원 환자 금연지원의 금연성공률을 높이기 위해 입원 중 그룹 심리상담 혹은 금연상담에 대해 훈련받은 의사와의 협진 횟수를 늘리는 등의 프로그램 개선이 필요할 것으로 보인다.

전체 대상자 및 금연캠프군에서 금연성공에 대한 기댓값이 의료급여 수급권자보다 건강보험 가입자에서 약 3배 이상 높다. 이는 사회경제적 수준이 금연성공과 관련이 있다는 기존의 연구 결과^{9,14)}들과 일치하였다. 그럼에도 각 등록 유형별 금연성공률에 차이를 보이는 요인을 교차분석하였을 때, 입원 환자 금연지원에서의 의료급여 수급권자 금연성공률은 16.3%인 반면, 금연캠프에서의 의료급여 수급권자는 44.3%로 더 높게 나타난다. 따라서 두 금연서비스의 금연성공률 차이는 두 서비스의 프로그램 구성 등 다른 요인에 의한 것으로 판단된다. 또, 연구 결과에서 참여자들의 니코틴 의존도가 낮아질수록 금연에 성공할 기댓값이 높았으며 이는 기존의 연구^{8,11)}와 일치한다. 입원 환자 금연지원군은 니코틴 의존도와 금연성공과 차이가 없었으므로, 니코틴 의존도가 두 프로그램의 금연성공률의 차이에 영향을 준 것은 아니라 판단된다. 다만 저소득층 및 의료급여층은 니코틴 의존도가 심하다고 알려져 있어^{15,16)} 추가 연구에서 두 요인의 연관성과 등록유형별 금연성공에 대한 영향을 확인하는 것이 필요하다. 높은 니코틴 의존도를 가진 흡연자에게는 금연 상담과 약물치료 병행이 가장 효과적이며, 또한 상담시간이 길어질수록 그 효과가 증대된다는 연구가 있다.¹²⁾ 니코틴 금단증상의 경우 금연 시작 후 1주일 내에 최

고조에 이르는데,¹⁷⁾ 금연캠프 참여자들은 그 시기에 개인상담 및 그룹 심리상담 등의 행동치료를 받을 수 있으므로 입원 환자 금연지원에 비해 금연성공률이 높아졌을 것이라 생각한다. 따라서 니코틴 의존도가 상대적으로 높은 저소득층 흡연자들의 금연캠프 참여도를 높여 금연을 돕도록 하고, 입원 환자의 금연상담 시에도 니코틴 의존도가 높은 환자에게는 상담시간을 더 늘리고 금단증상이 나타날 시기에 의사와의 금연 진료 일정을 잡는 등의 적극적 지지 및 대처가 가능하도록 프로그램 개선이 필요하다 생각한다. 음주 여부와 금연성공에 관한 결과는 음주 여부와 금연성공이 통계적으로 유의하지 않다는 기존의 연구⁶⁾와 달랐으므로 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구는 제한점으로는 연구 대상자들이 금연캠프프로그램 참여 시 자가 기입한 등록자 카드 자료로 후향적 연구를 진행한 것으로 왜곡된 응답이나 누락된 정보로 연구가 진행되었을 수 있다. 또한 금연성공군을 정의할 때 입원 환자 금연지원 참여자들의 상당수가 전화상담을 통한 자가보고로 금연성공을 확인했으므로 정확도가 떨어질 수 있다.

그럼에도 불구하고, 이 연구는 국내에서 처음으로 입원 환자 대상 금연지원서비스와 전문 치료형 금연캠프를 비교 분석한 의미 있는 연구이다. 결론적으로 많은 상담횟수, 흡연자를 대상으로 의료진의 적극적인 개입 등이 금연성공률을 높일 수 있었다. 향후 금연지원서비스 참여자들에게 더욱 더 많은 상담과 적극적인 서비스를 제공할 수 있도록 프로그램 개선이 필요하며, 특히 금연지원서비스에 관심도가 적거나, 혹은 소외되어 있는 계층들에게 더욱 더 적극적으로 인지도를 높이고 참여할 수 있도록 권장하는 것이 중요하겠다.

요 약

연구배경: 2015년부터 지역금연지원센터에서 운영하는 입원 환자 대상 금연지원서비스와 전문 치료형 금연캠프의 금연성공률과 그 요인을 비교분석하여 상호 프로그램 개선 및 금연성공률을 높이하고자 시행한 연구이다.

방법: 2018년 1월부터 2020년 12월까지 광역시 소재의 대학병원에서 진행된 금연지원서비스에 참여한 20세 이상 성인 996명을 대상으로, 프로그램 등록 시 자가 기입한 등록자 카드의 정보를 토대로 6개월 금연성공 여부에 따른 요인을 분석하였다.

결과: 참여자의 연령(입원 환자군에서는 60대 이상에서 $P<0.05$, 금연캠프군에서는 50대 이상에서 $P<0.05$) 및 금연지원서비스에서 제공하는 상담횟수($P<0.01$)가 공통적으로 금연성공과 유의한 연관이 있었고, 전문 치료형 금연캠프에서는 니코틴 의존도($P<0.01$) 및 사회보장제도($P<0.01$), 음주

여부($P=0.01$)가 금연성공과 유의한 연관이 있었다.

결론: 금연지원서비스 참여자들에게 더욱 더 많은 상담과 적극적인 서비스를 제공할 수 있도록 프로그램 개선이 필요하며, 특히 소외되어 있는 계층들에게 더욱 더 적극적으로 인지도를 높이고 참여할 수 있도록 권장하는 것이 중요하다.

중심 단어: 금연프로그램, 입원 환자, 금연, 상담

ORCID

Ga-Hee Lee <https://orcid.org/0000-0002-6694-4405>
 Keun-Mi Lee <https://orcid.org/0000-0003-3878-6574>
 Seung-Pil Jung <https://orcid.org/0000-0002-1215-3624>

REFERENCES

1. U.S. Department of Health and Human Services. The health consequences of smoking: 50 years of progress. A report of the surgeon general. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2014.
2. Carter BD, Abnet CC, Feskanich D, Freedman ND, Hartge P, Lewis CE, et al. Smoking and mortality--beyond established causes. *N Engl J Med* 2015;372(7):631-40.
3. Yang JJ, Yu D, Wen W, Shu XO, Saito E, Rahman S, et al. Tobacco smoking and mortality in Asia: a pooled meta-analysis. *JAMA Netw Open* 2019;2(3):e191474.
4. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Non-medical determinants of health, OECD Health Statistics (database) [Internet]. Paris: OECD, 2021 [cited 2021 Jul 30]. Available from: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/data/oecd-health-statistics/oecd-health-data-non-medical-determinants-of-health_data-00546-en.
5. Im MK, Shin DW, Kim HS. Smoking cessation services to which physicians can refer patients, *J Korean Med Assoc* 2018;61(3):163-72.
6. Cho JH, Lee SH, Sohn JW, Yang HY. The abstinence rate of the inpatient smoking cessation program. *J Korean Soc Res Nicotine Tob* 2017;8(2):88-95.
7. Kim SH. Effects of short-term inpatient smoking cessation treatment programs and factors related to success in quitting smoking [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 2020. Korean.
8. Shin HY, Lee Y, Kim S, Cho HJ. Factors associated with six month quit rate of in-hospital smoking program. *J Korean Soc Res Nicotine Tob* 2016;7(2):66-73.
9. Lee CM, Cho JM, Kim KJ, Oh EJ, Shin JY, Choi JK, et al. Association of satisfactory smoking cessation support services and treatment administered with successful quitting of smoking in Korea. *J Korean Soc Res Nicotine Tob* 2019;10(2):62-71.
10. Kim Y, Cho WK. Factors associated with successful smoking cessation in Korean adult males: findings from a national survey. *Iran J Public Health* 2014;43:1486-96.
11. Lee CM, Cho KS, Won SY, Kim Y, Yoo SH, Lee JU. The factors associated with male smoking cessation at short and long term follow-up in smoking cessation clinic: the 2004 trial operation of smoking cessation clinics at public health centers. *Korean J Health Promot Dis Prev* 2006;6(1):37-45.
12. U.S. Department of Health and Human Services. Smoking cessation. A report of the surgeon general. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2020.
13. 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(3):325-33.
14. Jun YW, Ji NJ, Lee WY. Factors associated with success of smoking cessation for 6 months at smoking-cessation clinic of public health center in urban area. *Korea J Health Edu Promot* 2008;25(1):25-38.
15. Paek YJ, Choi JK, Lee ES, Jo MW. Smoking cessation services provided by the National Health Insurance Service. *J Korean Med Assoc* 2018;61(3):157-62.
16. Pennanen M, Broms U, Korhonen T, Haukkala A, Partonen T, Tuulio-Henriksson A, et al. Smoking, nicotine dependence and nicotine intake by socio-economic status and marital status. *Addict Behav* 2014;39(7):1145-51.
17. Hughes JR. Effects of abstinence from tobacco: valid symptoms and time course. *Nicotine Tob Res* 2007;9(3):315-27.