

남자 관상동맥질환 진단경험자의 금연 의도와 관련 요인: 지역사회건강조사 자료를 이용한 단면적 연구

이유미

경북대학교 의학전문대학원 예방의학교실

Smoking Cessation Intention and Related Factors in Current Smokers Diagnosed with Coronary Artery Disease: A Cross-sectional Study Using the Community Health Survey

Yu-Mi Lee

Department of Preventive Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University, Daegu, Korea

Objectives: Smoking cessation is an important factor for prevention of coronary artery disease. This study examined the extent of smoking cessation intention and the related factors among men with coronary artery disease, to aid in determining intervention strategies for smoking cessation. **Methods:** Data for 836 male current smokers with coronary artery disease living in a community were collected from the 2013 Community Health Survey in Korea. The association between the extent of smoking cessation intention and related factors was examined using a cross-sectional study design. Univariate analysis and multiple logistic regression analysis were used. **Results:** In the univariate analysis, young age, high education level, non-manual occupation, lower frequency and less quantity of the cigarettes, physical activity, continuous smoking cessation recommendations from acquaintances, and recent exposure to public advertising regarding smoking cessation were significantly associated with the presence of smoking cessation intention. In the logistic regression analysis, low frequent cigarette smoking (odds ratio [OR], 4.53; 95% confidence interval [CI], 2.23-9.23), continuous smoking cessation recommendations from acquaintances (OR, 3.07; 95% CI, 1.71-5.49), and recent exposure to public advertising regarding smoking cessation (OR, 2.33; 95% CI, 1.07-5.09) were significantly associated with smoking cessation intention. **Conclusions:** It is necessary to understand the smoking cessation intention for the management of patients with coronary artery disease and to provide a more active intervention using regular recommendations from acquaintances and persistent public advertising. Moreover, demographic factors such as age, education level, and occupation, as well as smoking-related behaviors and community support should be considered while developing a smoking cessation program.

Key words: Coronary artery disease, Cigarette smoking, Smoking cessation, Community health survey

서론

관상동맥(coronary artery)은 심장 주위를 왕관처럼 둘러싸고 심장에 산소와 영양분을 공급하는 역할을 담당하는 혈관으로, 관상동맥

이 막히거나 좁아져 심장의 혈액 공급이 부족해지면서 다양한 문제를 발생시키는 심장질환을 통칭하여 허혈성 심장질환(ischemic heart disease)이라고 한다[1]. 허혈성 심장질환은 관상동맥의 폐쇄나 협착에 의해 발생하기 때문에 관상동맥질환(coronary artery disease)으로도 불

Corresponding author: Yu-Mi Lee

680 Gukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea
Tel: +82-53-420-4862, E-mail: yumilee@knu.ac.kr

Received: April 22, 2016 Revised: May 13, 2016 Accepted: May 17, 2016

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

How to cite this article:

Lee YM. Smoking cessation intention and related factors in current smokers diagnosed with coronary artery disease: a cross-sectional study using the community health survey. J Health Info Stat 2016;41(2):165-173. Doi: <http://dx.doi.org/10.21032/jhis.2016.41.2.165>

© It is identical to the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permit unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2016 Journal of Health Informatics and Statistics

리며, 심장의 혈액 공급에 일시적으로 문제가 발생하여 흉통이 발생하는 ‘협심증’과 심장 근육의 허혈(虛血) 상태가 심하게 발생하거나 오래 지속되어 심장 근육이 괴사되는 ‘심근경색증’이 대표적이다[1,2]. 암, 뇌혈관질환과 함께 우리나라의 3대 사망원인 중 하나인 심장질환 중 심근경색증, 협심증 등 허혈성 심장질환이 가장 많은데 허혈성 심장질환 사망률은 2014년 인구 10만 명당 27.9명으로 20년 전에 비하여 2배 이상 증가하였다[3]. 또한 건강보험심사평가원에 의하면 급성심근경색증으로 인한 외래 및 입원 환자수는 2010년 66,572명에서 2015년 87,984명으로 매년 꾸준히 증가하고 있다[4].

국민건강영양조사에 의하면 우리나라 일반 성인 남자의 현재 흡연율은 2014년 43.1%였고[5], 한국인 심근경색증 등록 연구(Korea Acute Myocardial Infarction Registry, KAMIR)에 의하면 등록된 심근경색증 환자의 현재 흡연율은 51.6-61.4%에 달하였다[6]. 관상동맥질환의 잘 알려진 주요 위험요인인 연령, 가족력, 흡연, 신체적 비활동, 음주, 이상지질혈증, 고혈압, 당뇨, 비만 중 특히 흡연은 인구집단기여위험도(population attributable risk, PAR)가 22-42% 정도로 가장 높고 개선이 가능한 중요한 위험요인이다[7,8]. 또한 관상동맥질환 환자들의 치료적 목적에 있어서도 금연, 규칙적인 운동, 건강한 식생활, 스트레스 관리, 치료 순응도를 높이기 위한 노력은 필수적이며[9], 특히 금연은 관상동맥질환의 재발과 사망에 영향을 미치는 매우 중요한 요소로 알려져 있다[10,11]. 41개국 18,000여 명의 관상동맥질환 환자를 대상으로 한 연구에서는 흡연을 지속하고 식이, 운동 등 생활습관 개선을 소홀히 한 경우 식이, 운동 등 생활습관을 개선한 비흡연자에 비해 6개월 후 심근경색, 뇌졸중, 사망의 위험이 3.8배 높았다[10]. 한 체계적 문헌고찰에서는 20여 개 연구를 분석한 결과 관상동맥질환 환자가 금연을 하는 경우 흡연을 하는 환자에 비해 사망의 상대위험도가 36% 감소하였다[11]. 또한, 관상동맥질환자의 20년 추적조사 연구에서, 금연은 사망과 재수술의 위험을 낮추는 중요한 독립적 예측인자였으며, 흡연을 계속하는 경우는 금연을 한 경우에 비해 사망의 위험도가 1.68배, 심장질환 사망이 1.75배 높았다. 따라서, 관상동맥질환의 일차 예방뿐 아니라 발병 후 재발과 사망을 예방하기 위해서는 약물 치료와 더불어 금연이 필수적이다. 그럼에도 불구하고 관상동맥질환으로 치료를 받은 현재 흡연자 중 상당수는 흡연을 지속하는 것으로 알려져 있다[12,13].

사회심리학적으로 의도(intention)는 미래의 행동을 위한 정신적인 준비의 핵심적인 지표이고[14], 행위 변화 단계에 대하여 Prochaska가 제안한 범이론적 모형을 적용한 기존 연구에서는 금연 의도가 없는 집단에 비해 금연 의도를 가진 집단에서 금연 행동을 취하는 비율이 더욱 높았음을 보여주었다[15]. 선행 연구에서 관상동맥질환 환자의 금연의도와 관련이 있었던 요인으로는 연령[16,17], 독거 상태[16], 우울감[17], 금연 시도 횟수[18], 니코틴 의존도[19], 흡연 기간[17], 금연의 유의

성 지각[16,18], 금연행위 수행의 용이성 또는 어려움을 지각한 정도[18], 긍정적인 사회적 지지[20], 심장재활 프로그램 참여[17], 간접흡연 노출[17] 등이 있었다.

국내에서 관상동맥질환으로 대학병원에 입원해 있거나 퇴원한 환자들을 대상으로 금연 의도와 관련 요인을 연구한 결과들[16,18-20]은 대부분 특정한 1-2개 병원 내에서의 대상자에 국한되어 표본의 크기가 80-180명 정도이고, 일부 연구는 표본 선택 시 편의 추출을 이용하여 국내의 전체 관상동맥질환 환자로 일반화하는 데 제한점이 있다는 문제가 제기되기도 하였다[16]. 우리나라의 30세 이상 성인에서 심근경색증 또는 협심증 환자의 유병률은 대략 2% 정도이기 때문에[5], 일부 병원의 환자를 대상으로 단년간 연구를 할 경우 표본 크기가 작고 일반화하기 어려운 점은 불가피하다고 생각된다. 지역사회건강조사는 지역주민의 건강상태를 파악하여 근거에 기반한 보건정책을 수립하고 평가하기 위한 목적으로, 대표성 있는 약 23만 명의 표본을 대상으로 매년 조사되는 자료[21]로서, 본 연구에서는 지역사회건강조사 자료를 이용하여, 지역사회 내 관상동맥질환을 진단받은 경험이 있는 남자 현재 흡연자의 금연 의도와 관련 요인을 파악하고 관상동맥질환자의 금연의도와 관련된 특성을 고려한 금연 프로그램 개발과 효율적인 적용을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구 방법

연구 자료원

이 연구에서는 2013년 지역사회건강조사 원시 자료를 이용하였다[21]. 지역사회건강조사는 지역보건법에 의거하여 지역보건의료계획 수립 및 평가를 위한 지역건강 통계를 생산하는 것을 목적으로 2008년부터 시행되었다. 목표 모집단은 2013년 7월 기준으로 시·군·구에 거주하는 만 19세 이상의 성인이고, 조사 대상은 조사 시점에 표본 가구에 거주하는 만 19세 이상의 성인이며, 조사는 2013년 8월 16일부터 10월 31일까지 이루어졌다. 지역사회건강조사는 조사원이 표본가구를 방문하여 노트북에 탑재된 전자조사표(computer assisted personal interviewing)를 이용하여 조사대상자와 1:1 면접으로 조사하였다.

연구 대상자

2013년 지역사회건강조사에서 조사를 완료한 대상자는 총 228,781명이었고, 남자는 102,722명이었다. 관상동맥질환 의사진단 경험자는 ‘의사에게 심근경색증을 진단받은 적이 있습니까?’ 또는 ‘의사에게 협심증을 진단받은 적이 있습니까?’에 ‘예’라고 응답한 대상으로 정의하였고 3,276명이었다. 이 중 현재흡연자는 ‘현재 담배를 피우니까?’라는 문항에 ‘매일 피움’ 또는 ‘가끔 피움’이라고 응답한 경우로 정의하였고

864명이었다. 대상자의 특성(소득, 우울감 여부, 이상지질혈증 의사진단 경험유무)에 대하여 응답거부 또는 모름으로 답한 28명을 제외한 836명을 최종 대상으로 하였다.

변수 정의

인구사회학적 특성

인구사회학적 특성에 관한 문항은 연령(40세 미만, 40-49세, 50-59세, 60-69세, 70세 이상), 학력(무학, 초등학교 졸업, 중학교 졸업, 고등학교 졸업, 대학교 이상), 직업(사무직, 비사무직, 기타), 월 가구소득(100만 원 미만, 101만 원-200만 원, 201-300만 원, 301-400만 원, 401만 원 이상)으로 구성하였다. 직업은 한국표준직업분류에 따라 조사된 직업분류 변수를 이용하여 관리자, 전문가 및 관련종사자, 사무종사자인 경우 '사무직', 서비스종사자, 판매종사자, 농림어업종사자, 기능원 및 관련기능종사자, 장치, 기계조작 및 조립종사자, 단순노무종사자를 '비사무직', 직업군인, 학생/재수생, 주부, 무직인 경우 '기타'로 분류하였다.

건강 행태

건강행태에 관한 문항은 현재 흡연 빈도(매일 피움, 가끔 피움), 한 달 간 흡연량(15팩 미만/1개월, 15-30팩 미만/1개월, 30팩 이상/1개월), 신체활동 정도(낮음, 중간, 높음), 음주 빈도(비음주, 월 1회 이하, 월 2-4회, 월 4회 초과), 주관적 스트레스(조금 또는 거의 안 느낌, 많이 또는 대단히 많이 느낌), 우울감 유무로 구성하였다. 신체활동 정도는 격렬한 신체활동, 중등도 신체활동, 걷기 활동에 대한 설문을 이용하여 국제신체활동설문(International Physical Activity Questionnaire, IPAQ)의 활동량 분류 프로토콜을 따라 낮음, 중간, 높음으로 구분하였다[22]. 걷기의 경우 3.3 MET, 중등도 신체활동의 경우 4.0 MET, 격렬한 신체활동의 경우 8.0 MET를 이용하여, 신체활동 별로 MET-min/week을 계산(metabolic equivalent [MET]×지속 시간[분]×빈도[회/1주])하고, 각 신체활동별 시간과 빈도를 고려하여 3개 범주로 구분하는 방법으로 자세한 분류는 프로토콜에 상세히 기술되어 있다[23]. 과거력은 고혈압 의사진단 유무, 당뇨병 의사진단 유무, 이상지질혈증 의사진단 유무로 구성하였고, 만성질환의 수는 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 진단 경험의 합으로 하였다(최소 0, 최대 3).

금연 중재

금연 중재에 관한 문항은 주위사람들로부터의 담배를 끊거나 줄이라는 금연 권고(전혀 또는 거의 그렇지 않다, 대체로 그렇다, 항상 그렇다), 최근 1년간 공익광고(TV, 라디오, 포스터, 리플릿) 경험 유무, 최근 1년간 금연 교육 경험 유무로 하였다.

금연 의도

현재흡연자의 금연 의도는 '앞으로 담배를 끊을 계획이 있습니까?'라는 문항을 이용하였다. 이 문항의 응답은 '① 1개월 안에 금연할 계획이 있다', '② 6개월 안에 금연할 계획이 있다', '③ 6개월 이내는 아니지만 언젠가는 금연할 생각이 있다', '④ 현재로서는 전혀 금연할 생각이 없다'였다. Prochaska의 범이론적 모형은 행동 변화에 대하여 향후 6개월 이내에 어떠한 행동을 할 의도가 없는 고려 전단계(precontemplation stage), 향후 6개월 이내 어떠한 행동을 할 의도가 있는 고려 단계(contemplation stage), 1개월 이내에 어떠한 행동을 할 의도가 있고 최근 1년 이내에 어느 정도의 행동 변화가 있는 준비 단계(preparation stage), 최근 6개월 이내 특정 행동의 명백한 변화가 일어난 실천 단계(action stage), 행동이 6개월 이상 유지되는 유지 단계(maintenance stage)로 구분하였다[24]. 범이론적 모형을 이용한 한 금연 프로그램 연구에서 참여자들의 금연 성공 정도는 시작 당시 참여자들이 어떤 단계에 있었는가와 관련이 있었는데 특히 고려 단계 또는 준비 단계에서 시작한 대상자는 고려 전단계에서 시작한 대상자보다 6개월째 실시한 추적 조사에서 2-3배 이상 더 높은 금연 성공률을 보였다[25]. 선행 연구 결과를 바탕으로 본 연구에서는 금연 의도의 여부를 6개월 이내에 있는 경우(위 보기 중 ①, ②)와 6개월 이내 없는 경우(위 보기 중 ③, ④)로 구분하였다.

자료 분석

대상자의 인구사회학적 특성, 건강행태, 과거력, 금연 중재에 관한 특성은 변수별 항목에 따른 대상자 수 및 분율(%)로 나타냈고, 현재흡연자의 금연 의도 여부에 따른 특성의 차이는 카이제곱 검정(chi-square test)을 이용하여 검정하였다. 현재흡연자의 금연 의도와 관련 있는 요인을 파악하기 위하여 현재흡연자의 금연 의도가 6개월 이내에 있는 경우를 결과변수로 하고, 단변량 분석에서 p -value < 0.10인 변수(연령, 교육, 직업, 현재 흡연 빈도, 한 달간 흡연량, 신체 활동, 주변인의 금연 권고 유무, 최근 1년간 공익광고 경험 유무, 최근 1년간 금연 교육 경험 유무)를 독립변수로 한 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 모든 통계 분석은 SAS 9.4 프로그램(SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)을 이용하였으며, 유의수준(α -level)은 0.05로 하였다.

연구 결과

금연 의도와 인구학적 특성

연구 대상자 836명 중 1개월 내 금연 계획이 있는 경우 8.0%, 6개월 이내 8.6%, 언젠가는 금연할 생각이 있는 경우 46.7%, 현재 전혀 금연할 생각이 없는 경우가 36.7%였다(data not shown). 즉, 관상동맥질환

진단경험이 있는 현재흡연자 중 83.4%는 금연 의도가 전혀 없거나 언젠가는 할 것이라고 응답하였고, 16.6%가 1개월 내 또는 6개월 내 금연 의도가 있었다. 인구학적 특성 중에서는 연령, 교육, 직업이 금연 의도와 유의하게 관련이 있었다(Table 1). 연령대별로는 40세 미만의 31.8%가 금연 의도를 가졌고, 연령대가 높아질수록 금연 의도가 감소하였다($p=0.043$). 교육 수준 별로는 대학교 이상의 25.6%에서 금연 의도가 있었고 학력이 낮아질수록 금연 의도가 감소하였다($p=0.019$). 직업은 사무직인 경우 28.4%가 금연 의도가 있었고, 비사무직이거나 기타인 경우 낮았다($p=0.011$). 월 가구소득이 높아질수록 금연 의도가 있는 대상자가 증가하였으나 통계학적으로 유의하지는 않았다.

금연 의도와 건강행태

건강 행태에 관한 특성 중 현재흡연자의 흡연 빈도, 한 달간 흡연량, 신체 활동 정도가 금연 의도와 유의하게 관련이 있었다(Table 2). 담배를 가끔 피우는 대상자의 44.8%가 금연 의도를 가졌고, 매일 피우는 경우는 14.2%였다($p<0.001$). 한 달간 흡연량이 15갑 미만인 대상자의 26.2%에서 금연 의도가 있었고, 흡연량이 증가할수록 감소하였다($p<0.001$). 신체적 활동이 낮은 군의 13.0%가 금연 의도가 있었던 반면,

Table 1. Smoking cessation intention (%) according to demographic characteristics of study participants

Variables	Classification	n	Smoking cessation intention		p-value ¹
			Never or someday (row %)	Within 1 month or 6 months (row %)	
Total		836	83.4	16.6	
Age (y)	< 40	22	68.2	31.8	0.043
	40-49	84	78.6	21.4	
	50-59	209	79.9	20.1	
	60-69	282	86.2	13.8	
	≥ 70	239	86.2	13.8	
Education	None	44	86.4	13.6	0.019
	Elementary school	218	88.1	11.9	
	Middle school	170	85.3	14.7	
	High school	279	82.1	17.9	
	College	125	74.4	25.6	
Job	Non-manual	81	71.6	28.4	0.011
	Manual	430	84.2	15.8	
	Others	325	85.2	14.8	
Household income (million won/month)	≤ 100	310	85.2	14.8	0.486
	101-200	185	84.3	15.7	
	201-300	142	83.8	16.2	
	301-400	70	81.4	18.6	
	≥ 401	129	78.3	21.7	

¹p-values by chi-square test.

신체 활동이 중간 또는 높은 군은 18.9-20.1%가 금연 의도를 가지고 있었다($p<0.033$). 음주 빈도, 스트레스, 우울감, 만성질환(고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증) 의사진단 경험 유무는 금연 의도와 통계적으로 유의한 관련성이 없었다. 만성질환의 수가 많아질수록 금연의도를 가진 대상자가 증가하는 경향이 있었지만 통계적으로 유의하지는 않았다.

금연 의도와 금연 증재

금연 증재에 관한 특성 중 주위 사람의 금연 권고, 최근 1년간 공익 광고 경험 등이 금연 의도와 유의하게 관련이 있었다(Table 3). 주위 사

Table 2. Smoking cessation intention (%) according to health behaviors of study participants

Variables	Classification	n	Smoking cessation intention		p-value ¹
			Never or someday (row %)	Within 1 month or 6 months (row %)	
Frequency of smoking	Everyday	769	85.8	14.2	<0.001
	Occasionally	67	55.2	44.8	
Amount of smoking	< 15 packs/1 mon	168	73.8	26.2	<0.001
	15-30 packs/1 mon	239	82.9	17.2	
	≥ 30 packs/1 mon	429	87.4	12.6	
Physical activity ²	Low	378	87.0	13.0	0.033
	Moderate	268	79.9	20.1	
	High	190	81.1	18.9	
Alcohol drinking	None	276	85.9	14.1	0.312
	≤ 1 time/1 mon	136	80.9	19.1	
	> 4 times/1 mon	284	81.0	19.0	
Stress	Low	577	83.5	16.5	0.851
	High	259	83.0	17.0	
Depression	No	761	83.8	16.2	0.251
	Yes	75	78.7	21.3	
Hypertension	No	402	84.8	15.2	0.278
	Yes	434	82.0	18.0	
Diabetes mellitus	No	615	83.3	16.8	0.875
	Yes	221	83.7	16.3	
Dyslipidemia	No	567	84.5	15.5	0.212
	Yes	269	81.0	19.0	
The number of chronic disease ³	0	266	85.3	14.7	0.697
	1	286	82.9	17.1	
	2	214	82.7	17.3	
	3	70	80.0	20.0	

¹p-values by chi-square test.

²Classified by using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) scoring [23].

³Chronic disease included hypertension, diabetes, and dyslipidemia.

람이 '항상' 금연을 권고할 경우 21.9%가 금연 의도가 있었고, 주위 사람의 금연 권고 빈도가 낮을수록 금연 의도가 낮아졌다($p=0.001$). 최근 1년간 공익광고에 노출된 경험이 있는 경우의 18.0%가 금연 의도가 있었고, 공익광고 노출 경험이 없는 경우는 7.3%였다($p=0.005$).

금연의도를 결과변수로 한 다중 로지스틱 회귀분석 결과

1개월 내 또는 6개월 내 금연 의도가 있음을 결과 변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 한 결과 현재 흡연 빈도, 주변인의 금연 권고, 최근 1년간 공익광고 경험이 통계학적으로 유의한 관련성을 보였다(Table 4). 현재 흡연 빈도가 '가끔 피움'인 경우는 '매일 피움'에 비해 오즈비

Table 3. Smoking cessation intention (%) according to smoking cessation intervention among study participants

Variables	Classification	n	Smoking cessation intention		p-value ¹
			Never or someday (row %)	Within 1 month or 6 months (row %)	
Exposure to smoking cessation recommendations from acquaintances	Never or rare	179	88.8	11.2	0.001
	Generally	282	86.9	13.1	
	Always	375	78.1	21.9	
Recent exposure to smoking cessation public advertising	No	110	92.7	7.3	0.005
	Yes	726	82.0	18.0	
Recent exposure to smoking cessation education	No	756	84.1	15.9	0.072
	Yes	80	76.3	23.7	

¹p-values by chi-square test.

Table 4. Adjusted odds ratios for the presence of smoking cessation intention according to the multiple logistic regression analysis

Variables	Classification	Odds ratio	95% CI	p-value
Age (y)	< 40	1.77	0.57-5.54	0.433
	40-49	1.28	0.61-2.70	0.957
	50-59	1.45	0.82-2.56	0.478
	60-69	0.97	0.57-1.65	0.203
	≥ 70 (reference)	1.00		
Education	≤ Elementary school (reference)	1.00		
	Middle school	1.20	0.66-2.20	0.636
	High school	1.34	0.79-2.26	0.924
	College	1.88	0.97-3.65	0.095
Job	Non-manual	1.25	0.63-2.50	0.433
	Manual	0.94	0.59-1.50	0.458
	Others (reference)	1.00		
Frequency of smoking	Everyday (reference)	1.00		
	Occasionally	4.53	2.23-9.23	< 0.001
Amount of smoking	< 15 pack/1 mon	1.47	0.80-2.71	0.530
	15-30 pack/1 mon	1.51	0.94-2.41	0.352
	≥ 30 pack/1 mon (reference)	1.00		
Physical activity	Low (reference)	1.00		
	Moderate	1.56	0.99-2.45	0.243
	High	1.49	0.89-2.50	0.461
Exposure to smoking cessation recommendations from acquaintances	Never or rare (reference)	1.00		
	Generally	1.64	0.87-3.09	0.784
	Always	3.07	1.71-5.49	< 0.001
Recent exposure to smoking cessation public advertising	No (reference)	1.00		
	Yes	2.33	1.07-5.09	0.034
Recent exposure to smoking cessation education	No (reference)	1.00		
	Yes	1.33	0.73-2.43	0.360

CI, confidence interval.

(odds ratio)가 4.53 (95% confidence interval [CI], 2.23-9.23), 주변인의 금연 권고가 '항상' 있는 경우는 '없거나 드문' 경우에 비해 오즈비가 3.07 (95% CI, 1.71-5.49), 최근 1년간 공익광고 경험이 있는 경우는 없는 경우에 비해 오즈비가 2.33 (95% CI, 1.07-5.09)으로 통계학적으로 유의하게 금연 의도가 높았다.

고찰

2013년 지역사회건강조사 참여자 중 관상동맥질환을 진단받은 경험이 있는 남자에서 비흡연자는 17.0%, 이전흡연자는 56.6%, 현재흡연자는 26.4%로 관상동맥질환을 진단받은 남자의 1/4 이상이 흡연을 지속하고 있었다(data not shown). 본 연구는 관상동맥질환을 진단받은 경험이 있는 현재 흡연자에서 금연 의도와 관련이 있는 요인을 파악하고자 하였으며, 다변량로지스틱 회귀분석 결과 흡연 빈도, 주변 사람의 금연권고, 최근 1년간 공익광고 노출이 금연 의도와 유의한 관련성을 보였다.

흡연 빈도와 관련하여 담배를 '매일' 피우는 경우는 '가끔' 피우는 경우보다 금연의도가 낮았다. 비록 다변량로지스틱 회귀분석에서 한 달간 흡연량은 금연 의도와 통계적으로 유의한 관련성이 없었지만 흡연량이 많아질수록 금연 의도가 낮아지는 경향을 보였기 때문에, 금연 의도는 니코틴 의존도와 관련 있을 것으로 보인다. 선행 연구에서도 관상동맥질환 시술을 받은 흡연자의 담배 소비량이 많을수록 향후에도 지속적으로 흡연을 할 가능성이 높았음이 보고된 바 있다[6]. 또한 다른 선행 연구에서도 관상동맥질환으로 입원중인 환자들을 대상으로 퇴원 후 30주간 추적한 결과 Tobacco Dependence Screener (TDS)를 이용하여 조사한 니코틴 의존도가 높으면 금연을 할 확률이 유의하게 낮았는데[7] 이러한 결과들은 니코틴 의존도와 금연 간 관련성을 시사한다. 한편, Fagestrome Tolerance Questionnaire (FTG)을 이용한 선행연구들에서 니코틴 의존도는 흡연군과 금연군 간 차이가 없었다거나[27], 국내에서 관상동맥질환 환자를 추적한 결과 계속 흡연군과 1년 이상 금연군 간 차이가 없었다는 결과는 본 연구와 차이가 있다[28]. 니코틴 의존도와 금연 의도의 관련성에 있어서는 설문 도구와 대상자에 따라 차이가 있을 수 있음을 고려해야 하겠다.

주변 사람의 금연 권고(담배를 끊거나 줄이라는 말)가 '항상' 있는 경우 통계적으로 유의하게 금연 의도가 높았다. 이는 흡연자들이 가까운 지인이나 일상적인 환경으로부터 접할 수 있는 금연 중재가 금연 의도를 유발함에 있어서 효과적으로 작용할 수 있음을 보여주는 결과라 생각된다. 다만, 주위 사람의 금연 권고가 '대체로' 있는 경우는 '전혀 또는 거의' 없는 경우와 통계적 차이가 없었는데, 이는 사회적 지지에 있어서 무엇보다 지속성이 중요함을 보여주는 결과로 보인다. 선행

연구에서도 가족으로부터의 격려, 금연 능력에 대한 믿음 등 긍정적인 사회적 지지가 증가할수록 금연 의도를 가질 가능성이 높아졌음이 보고된 바 있다[20]. 또한 의사의 단순한 금연 조언만으로는 금연에 유의한 영향을 주지 못했다거나[28], 일회성으로 단시간 동안 행해진 단순 중재는 금연에 효과적이지 못한 반면 지속적으로 추적을 하며 강도를 높인 금연 중재는 효과가 있었다는[29] 선행 연구결과들은 본 연구 결과와 일관된다.

최근 1년간 금연 공익광고 노출 경험이 있는 경우는 노출 경험이 없는 경우에 비해 금연의도가 통계적으로 유의하게 높았으며, 관상동맥질환 환자들에 있어서도 공익광고의 긍정적 효과를 보여주는 의미있는 결과라 생각된다. 지역사회 건강조사에 참여한 일반인을 대상으로 한 선행 연구에서는 공익광고 노출 경험이 금연 의도와 통계적으로 유의한 관련성이 있었다는 결과[30]와 다변량 분석 시에는 차이가 없었다는 결과[31]를 모두 찾을 수 있는데 대상자와 변수의 정의에 따라 공익 광고의 유의성이 달라짐을 볼 수 있다. 하지만, 흡연자에게 효과적인 금연 방법을 알려줌과 동시에 금연의도를 유도하고 금연에 대한 의지를 강화할 수 있는 금연 홍보와 교육은 필수적이며, 향후 공익 광고의 효과를 객관적으로 평가하고, 효과적인 공익 광고 방안을 찾는 연구를 시행해 볼 필요가 있다.

한편, 단변량 분석과 다변량 분석에서 금연 교육을 받은 경우는 받지 않은 경우보다 금연 의도를 가질 확률이 더 큰 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 일반인을 대상으로 한 선행 연구들에서도 다변량 분석을 시행하면 금연 교육의 통계적 유의성이 없어졌는데, 흡연자 중 80% 이상이 금연 공익 광고에 노출된 경험이 있는 반면 금연 교육을 받은 자는 불과 약 8-10% 정도였다[31,32]. 본 연구 대상자 중에서도 금연 공익광고를 본 경험이 있는 환자는 전체의 약 87% (836명 중 726명), 금연 교육을 받아 본 환자는 전체의 약 10% (836명 중 80명)로 금연 교육에 대한 낮은 노출률이 통계학적으로 유의미한 결과를 초래하지 못했다고 추정된다. 하지만, 금연 교육을 받은 집단에서 금연 의도를 가지는 비율이 더 높았기 때문에 본 연구와 선행 연구의 통계학적 결과만으로 금연 교육이 효과가 없다고 판단을 내릴 수는 없으며, 만성질환자 및 관상동맥질환 환자들이 금연 교육을 더 많이 받을 수 있는 환경을 조성하는 것이 시급한 과제라고 생각된다.

다변량로지스틱 회귀분석에서는 통계적으로 유의하지 않았지만 연령이 낮아질수록, 교육 수준이 높을수록, 비사무직이나 기타 직업군보다는 사무직일 때, 신체활동이 없을 때보다는 중간 이상일 때 금연 의도가 높아지는 경향을 보였다. 연령은 60세 이상의 약 13%만이 금연 의도를 가지고 있었고, 40세 미만에서는 30% 이상이 금연 의도를 가지고 있는 등 연령대가 높아질수록 금연 의도가 뚜렷하게 감소하는 경향을 보였다. 연령이 낮을수록 금연의 필요성을 더 인지하는 것으로

생각되며, 젊은 연령층을 대상으로 적극적인 금연 중재 프로그램이 필요하다. 하지만, 고연령층에서 관상동맥 시술 후 금연율이 더 높았다는 연구 결과도 있기 때문에[32], 특정 연령층 목표로 하여 금연 중재를 하기보다는 연령층에 가장 효율적인 중재 방법을 찾는 것이 더 중요할 것이다. 선행 연구에서 관상동맥질환자의 금연과 관련이 있다고 보고된 음주[28]는 본 연구에서 관련성을 보이지 않았다. 비록 다변량 분석에서 통계적으로 유의하지는 않았지만 신체활동이 활발할수록 금연 의도를 가지는 경우가 많았으므로 평소의 건강 행태와 금연 의도 간 관련성을 완전히 배제할 수는 없을 것이다. 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 등의 만성질환 유무는 금연 의도와 통계학적 관련성을 보이지 않았지만, 만성질환의 수가 증가할수록 금연 의도가 증가하는 경향을 보였다. 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 등은 관상동맥질환 발생의 위험을 높이는 중요한 위험요인이기 때문에 만성질환자들이 금연의 중요성을 알고 금연 의지를 가질 수 있도록 치료와 동시에 지속적이고 적극적인 금연 중재 노력이 필요한 것으로 보인다.

연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 지역사회건강조사는 면접에 의한 설문조사이므로 관상동맥질환 진단 경험 등에 대한 응답은 대상자의 자기보고에 의한 오분류의 가능성이 있다. 본 연구에서는 심근경색증에 관한 문항과 협심증에 관한 문항을 병합하였기 때문에 한가지 질환으로 국한했을 때보다는 오분류 가능성이 낮아졌을 것으로 생각된다. 둘째, 지역사회건강조사 문항에 심근경색증 또는 협심증의 진단 시점에 대한 문항이 없었기 때문에 진단 이후의 경과 기간과 금연 의도 간 관련성을 알아볼 수 없었다. 대학병원에서 관상동맥질환으로 진단받고 입원치료 중인 남성들을 대상으로 조사한 연구에서 향후 1개월 또는 6개월 이내에 금연을 하겠다고 응답한 대상자가 전체 중 85% [16]였는데, 진단과 치료 직후 시점에서 금연 의도가 더 높을 것으로 예상된다. 따라서 향후에는 발병 후 경과 기간을 고려한 연구가 필요하다. 셋째, 연구의 결과 변수는 금연 의도가 있는지 여부였으나 금연 의도가 실제 금연 실천으로 직접 이어질 가능성을 평가할 수 없었다. 이에 대해서는 관상동맥질환자의 금연 여부와 금연에 미치는 영향에 대한 장기적인 전향적 연구가 필요하다. 넷째, 이 연구에서는 관상동맥질환 진단 경험이 있는 남자 현재흡연자만을 대상으로 하였다. 남자와 여자 간 금연 의도와 관련 요인의 차이가 있을 수 있지만 관상동맥질환 진단 경험이 있는 여자의 현재흡연자 수가 매우 작아서 성별을 제한할 수 밖에 없었다. 추후 다년도의 자료를 병합하여 여성의 금연 의도와 관련 요인에 대하여 분석해 볼 수 있을 것이다.

관상동맥질환 환자들에게 금연 중재 프로그램을 제공할 때에는 연령, 교육수준, 직업 등과 같은 인구학적 특성, 흡연 빈도나 흡연량과 같은 의존도, 가족이나 주변 사람들의 사회적 지지 등을 고려하여 이들을 적극적으로 활용한다면 금연 목적을 달성하는 데 도움이 될 것이

다. 가급적이면 관상동맥질환으로 인해 입원 또는 외래치료를 시작하는 시점에서 환자의 건강에 대한 관심도가 높을 때 일찍 대상자의 금연 의도를 파악하고 금연 의도 여부에 따른 맞춤형 전략을 제공하는 것이 필요하다. 금연 의도가 전혀 없는 환자에 대해서는 관상동맥질환 재발 및 사망과 관련한 금연의 중요성을 알림으로써 금연에 대한 의지가 생길 수 있도록 하고, 금연 의도가 높은 경우에는 금연 치료를 더욱 적극적으로 안내하고, 지역사회 내 금연 지원 프로그램 등을 연계해주는 것이 필요하다. 그 외 관상동맥질환 환자에게 심장 재활 프로그램을 실시하거나 병원기반의 금연 프로그램을 하는 경우 금연을 할 확률이 높아졌다는 선행 연구결과[33]가 있으므로 병원 내 치료와 연계한 금연 프로그램을 활성화하는 것도 좋은 방법이 될 수 있을 것이다. 또한 금연 의도를 높임에 있어서 공익광고의 효과가 있다는 결과를 바탕으로 금연의 필요성을 알리는 공익광고 또한 지속적으로 시행하는 것이 도움이 될 것이다.

결론

관상동맥질환의 일차 예방과 이차 예방에 있어서 금연은 매우 중요하다. 관상동맥질환 발병 후 환자의 금연 의도를 파악하고, 금연 의도에서 금연 시도, 금연 성공으로 이어질 수 있도록 의료진과 가족, 주변 사람들의 적극적인 지지와 개입이 필요하다. 국가적으로는 금연 공익광고를 지속하고, 지역사회에서는 관상동맥질환을 진단받은 경험이 있거나 고위험군에 해당하는 만성질환자들을 대상으로 금연 교육을 확대 실시할 수 있는 정책적 지원이 반드시 필요하다. 금연을 유도하기 교육 및 홍보프로그램은 대상자의 연령, 교육수준, 직업 등의 인구학적 특성과 건강 행태, 금연을 지지하는 사회적 환경 등을 고려한다면 좀 더 효율적으로 목표를 달성하는 데 기여할 수 있을 것이다.

REFERENCES

1. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and management of cardiocerebrovascular disease. 1st ed. Osong: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2013, p. 334-338 (Korean).
2. American Heart Association. Silent ischemia and ischemic heart disease. Available at http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartAttack/PreventionTreatmentofHeartAttack/Silent-Ischemia-and-Ischemic-Heart-Disease_UCM_434092_Article.jsp. [accessed on May 6, 2016].
3. Statistics Korea. Annual report on the cause of death statistics, 2014. Daejeon: Statistics Korea; 2015 (Korean).

4. Health Insurance Review and Assessment Service. Statistics of the classifications of disease. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service; 2016 (Korean).
5. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea health statistics 2014: Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES VI-2). Osong: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2015, p. 281 (Korean).
6. Sim DS, Kim JH, Jeong MH. Differences in clinical outcomes between patients with ST-elevation versus non-ST-elevation acute myocardial infarction in Korea. *Korean Circ J* 2009;39(8):297-303 (Korean).
7. Nilsson PM, Nilsson JA, Berglund G. Population-attributable risk of coronary heart disease risk factors during long-term follow-up: the Malmo Preventive Project. *J Intern Med* 2006;260(2):134-141.
8. Schnohr P, Jensen JS, Scharling H, Nordestgaard BG. Coronary heart disease risk factors ranked by importance for the individual and community. A 21 year follow-up of 12,000 men and women from The Copenhagen City Heart Study. *Eur Heart J* 2002;23(8):620-626.
9. Pavy B, Barbet R, Carre F, Champion C, Iliou MC, Jourdain P, et al. Therapeutic education in coronary heart disease: position paper from the working group of exercise rehabilitation and sport (GERS) and the therapeutic education commission of the French society of cardiology. *Arch Cardiovasc Dis* 2013;106(12):680-689.
10. Chow CK, Jolly S, Rao-Melacini P, Fox KA, Anand SS, Yusuf S. Association of diet, exercise, and smoking modification with risk of early cardiovascular events after acute coronary syndromes. *Circulation* 2010;121(6):750-758.
11. Critchley JA, Capewell S. Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease: a systematic review. *JAMA* 2003;290(1):86-97.
12. Hammal F, Ezekowitz JA, Norris CM, Wild TC, Finegan BA, Investigators A. Smoking status and survival: impact on mortality of continuing to smoke one year after the angiographic diagnosis of coronary artery disease, a prospective cohort study. *BMC Cardiovasc Disord* 2014;14:133.
13. van Berkel TF, van der Vlugt MJ, Boersma H. Characteristics of smokers and long-term changes in smoking behavior in consecutive patients with myocardial infarction. *Prev Med* 2000;31(6):732-741.
14. Sheeran P. Intention-behavior relations: a conceptual and empirical review. *Eur Rev Soc Psychol* 2002;12(1):1-36.
15. DiClemente CC, Prochaska JO, Fairhurst SK, Velicer WF, Velasquez MM, Rossi JS. The process of smoking cessation: an analysis of pre-contemplation, contemplation, and preparation stages of change. *J Consult Clin Psychol* 1991;59(2):295-304.
16. Kim EY, Hwang SY. Predicting factors of smoking and emotional stress among male patients with acute coronary syndrome. *Korean J Adult Nurs* 2011;23(1):100-109 (Korean).
17. Prugger C, Wellmann J, Heidrich J, De Bacquer D, De Backer G, Perier MC, et al. Readiness for smoking cessation in coronary heart disease patients across Europe: results from the EUROASPIRE III survey. *Eur J Prev Cardiol* 2015;22(9):1212-1219.
18. Kim EK, Kim MJ, Song MR. Predictors of intention to quit smoking among patient with coronary heart disease. *J Korean Acad Nurs* 2002;32(3):355-633 (Korean).
19. Choi SH, Song KJ, Choi-Kwon S. Stages of change in smoking cessation and factors related to re-smoking after coronary artery bypass graft surgery. *J Korean Acad Nurs* 2007;37(7):1159-1165 (Korean).
20. Chae YR, Kim EK, Choo J. Stress, self-efficacy, and social support by the stages of change in smoking cessation in patients with coronary heart disease. *Korean J Health Promot* 2010;10(1):22-30 (Korean).
21. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Community health survey. Available at <https://chs.cdc.go.kr> [accessed on February 25, 2016]
22. Korea Centers for Disease Control and Prevention. In-depth analyses of the third national health and nutrition examination survey: the health interview and health behavior survey part. Osong: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2007, p. 286 (Korean).
23. Questionnaire IPA. Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire (IPAQ). Available at www.ipaq.ki.se [accessed on May 6, 2016]
24. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot* 1997;12(1):38-48.
25. Prochaska JO, Velicer WF, Fava JL, Rossi JS, Tsoh JY. Evaluating a population-based recruitment approach and a stage-based expert system intervention for smoking cessation. *Addict Behav* 2001;26(4):583-602.
26. Hasdai D, Garratt KN, Grill DE, Mathew V, Lerman A, Gau GT, et al. Predictors of smoking cessation after percutaneous coronary revascularization. *Mayo Clin Proc* 1998;73(3):205-209.
27. Ota A, Mino Y, Mikouchi H, Kawakami N. Nicotine dependence and smoking cessation after hospital discharge among inpatients with cor-

- onary heart attacks. *Environ Health Prev Med* 2002;7(2):74-78.
28. Kim HM, Choi CJ, Seung KB, Chung WS, Kahng HB. Smoking behavior following diagnosis of the coronary artery disease and factors influencing smoking cessation. *J Korean Acad Fam Med* 2005;26(10):629-635 (Korean).
29. Barth J, Jacob T, Daha I, Critchley JA. Psychosocial interventions for smoking cessation in patients with coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;7:CD006886.
30. Ahn HR. Factors associated with intention to quit smoking in community-dwelling male adult smokers. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2015;26(4):364-371 (Korean).
31. Ryu SY, Shin JH, Kang MG, Park J. Factors associated with intention to quit smoking among male smokers in 13 communities in honam region of Korea: 2010 community health survey. *Korean J Health Educ Promot* 2011;28(2):75-85 (Korean).
32. Sochor O, Lennon RJ, Rodriguez-Escudero JP, Bresnahan JF, Croghan I, Somers VK, et al. Trends and predictors of smoking cessation after percutaneous coronary intervention (from Olmsted County, Minnesota, 1999 to 2010). *Am J Cardiol* 2015;115(4):405-410.
33. Dawood N, Vaccarino V, Reid KJ, Spertus JA, Hamid N, Parashar S, et al. Predictors of smoking cessation after a myocardial infarction: the role of institutional smoking cessation programs in improving success. *Arch Intern Med* 2008;168(18):1961-1967.