Original Article

Korean J Health Promot 2016;16(1):48-55 • pISSN: 2234-2141 • eISSN: 2093-5676
http://dx.doi.org/10.15384/kjhp.2016.16.1.48

병원기반 금연중재프로그램 참여 정도에 따른 급성 심근경색증 환자의 퇴원 후 12개월 금연 성공률

이영훈[1,2,3], 한미희[3], 이미림[2], 정진원[2,4], 김남호[2,4], 오석규[2,4], 윤경호[2,4], 이상재[2,4], 고점석[2,4], 오경재[1,2,3]

[1]원광대학교 의과대학 예방의학교실 및 원광의과학연구소, [2]원광대학교병원 전북권역심뇌혈관질환센터, [3]원광대학교병원 전북금연지원센터, [4]원광대학교 의과대학 및 원광대학교병원 순환기내과학교실

Continuous Abstinence Rates from Smoking Over 12 Months according to the Frequency of Participation in a Hospital-based Smoking Cessation Program among Patients Discharged after Acute Myocardial Infarction

Young-Hoon Lee[1,2,3], Mi-Hee Han[3], Mi Rim Lee[2], Jin-Won Jeong[2,4], Nam-Ho Kim[2,4], Seok Kyu Oh[2,4], Kyeong Ho Yun[2,4], Sang Jae Rhee[2,4], Jum Suk Ko[2,4], Gyung-Jae Oh[1,2,3]

[1]Department of Preventive Medicine and Institute of Wonkwang Medical Science, Wonkwang University School of Medicine, Iksan, Korea
[2]Jeonbuk Regional Cardiocerebrovascular Center, Wonkwang University Hospital, Iksan, Korea
[3]Jeonbuk Tobacco Control Center, Wonkwang University Hospital, Iksan, Korea
[4]Division of Cardiology, Department of Internal Medicine, Wonkwang University School of Medicine and Hospital, Iksan, Korea

Background: This study evaluated the continuous abstinence rates from smoking at 12-month after a hospital-based smoking cessation program was applied for smokers hospitalized for acute myocardial infarction.
Methods: Among those who are hospitalized for acute myocardial infarction from January 2012 to December 2013, ninety-eight smokers agreed to quit smoking were eligible for follow up to 12 months. Each of them underwent six consecutive sessions (first during admission, the other 5 sessions after discharge) of behavioral modification, counseling for withdrawal symptoms, and anti-smoking advices by a trained nurse. Exhaled carbon monoxide measurements less than 6 ppm were used to confirm the smoking cessation status of each participant.
Results: Mean age of all participants was 55.2±10.8 years old, and their continuous abstinence rates at 1, 3, 6, 12 months were 63.3%, 49.0%, 43.9%, and 37.8% for each. The continuous abstinence rate from smoking after 12 months was 69.7% and significantly higher in those who completed the 6 sessions than 21.5% in those who completed 5 sessions or less ($P<0.001$). After adjustment for general and smoking-related characteristics, multivariate logistic regression analysis revealed that full participation relative to 5 or less participation was significantly associated with higher continuous abstinence rate from smoking at 12 months (odds ratio: 7.96; 95% confidence interval: 2.07-30.55).

■ Received: July 19, 2015 ■ Accepted: February 5, 2015

■ Corresponding author : **Gyung-Jae Oh, MD, PhD**
Institute of Wonkwang Medical Science, Department of Preventive Medicine, Wonkwang University School of Medicine, 895 Muwang-ro, Iksan 54538, Korea
Tel: +82-63-850-6781, Fax: +82-63-859-1995
E-mail: pmokj@wonkwang.ac.kr

Copyright ⓒ 2016 The Korean Society of Health Promotion and Disease Prevention
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Conclusions: The consistency of participating in a hospital-based smoking cessation program, described herein, significantly improved success rates of smoking cessation in patients discharged after acute myocardial infarction. Hospital-based smoking cessation program based on education and counseling should be included as an important part of patient management for acute myocardial infarction.
Korean J Health Promot 2016;16(1):48-55

Keywords: Smoking cessation, Myocardial infarction, Hospitals

서 론

흡연은 심근경색증을 포함한 심혈관질환 발생의 중요한 위험인자이다.[1,2] 또한 흡연이 심근경색증 환자의 예후와도 유의한 관련성이 있음은 잘 알려져 있다. 기존의 전향적 연구들에서 급성 심근경색증 환자가 금연을 할 경우 지속적으로 흡연한 경우에 비해 사망률이 유의하게 감소하였다.[3-7] 관상동맥 중재시술을 받은 심근경색증 환자를 1년 동안 추적관찰한 국내 연구에서는 과거 흡연자에 비해 현재 흡연자의 사망률이 유의하게 높다는 보고가 있었다.[8]

심혈관질환의 중요한 위험인자로 흡연은 잘 알려져 있다. 종적 연구에서 비흡연자에 비해 현재 흡연자의 심근경색증 발생 위험이 남녀 모두에서 유의하게 높았으며,[2] 전향적 연구에서 흡연자가 금연을 한 경우 심근경색증 발생 위험이 유의하게 감소하였다.[9] 또한 직접흡연뿐만 아니라 간접흡연과 심근경색증 발생 사이의 관련성이 보고될 정도로 흡연은 심근경색증 발생의 중요한 위험인자로 평가된다.[10] 흡연을 하였던 급성 심근경색증 환자가 질병 발생 이후 금연을 할 경우 지속적으로 흡연한 경우에 비해 사망률이 유의하게 감소한다는 사실은 기존 연구들에서 명확히 입증되었다.[3-6] 일본[5]과 이스라엘[6]의 코호트연구에서 심근경색증 환자의 추적관찰 결과, 지속적인 흡연자에 비해 발생 후 금연에 성공한 환자의 사망위험이 유의하게 낮았다. 심근경색증 발생 환자에 대한 여러 코호트연구의 메타분석을 통해, 발생 이후 금연을 하는 경우 추적기간 동안의 사망위험이 유의하게 감소하였다.[3]

심근경색증 환자의 예후를 개선하기 위해서는 금연이 필수적이지만, 국내 국민건강영양조사자료를 분석한 결과 심혈관질환(협심증, 심근경색증, 뇌졸중)이 있는 환자의 63.6%는 흡연을 지속하고 있었다.[11] 국내 심근경색증 등록연구 결과에서도 급성 심근경색증 환자의 57.1%가 흡연을 지속하고 있는 것으로 확인되었다.[12] 이에 따라 국내에서도 심근경색증 환자의 금연을 유도하기 위한 적극적인 금연중재프로그램의 필요성이 제기되고 있다. 기존 연구에서 심근경색증 환자에 대한 금연프로그램이 매우 비용-효과적인 중재로 평가되었으며,[13] 심근경색증 입원환자에 대한 금연상담이 사망률을 유의하게 감소시키는 효과가 있었다.[14] 국외 연구에서는 심근경색증 환자를 대상으로 한 병원기반 금연프로그램의 장기적인 금연 성공 효과가 입증되었다.[15,16] 하지만 국내에서 심근경색증 환자를 대상으로 체계적인 금연프로그램의 금연 성공 효과를 평가한 연구는 현재까지 매우 미흡하다. 또한 비교적 단순한 금연교육 또는 전화상담/문자서비스의 효과를 평가한 기존 연구들은 대부분 단기간(1개월, 3개월)의 효과를 평가하였을 뿐 장기간 추적관찰한 연구는 없었다.[17-19]

이에 본 연구는 일개 대학병원의 심근경색증 환자를 대상으로 입원부터 퇴원 후까지 체계적인 병원기반 금연중재프로그램을 시행하고 프로그램 참여에 따른 지속 금연율을 퇴원 후 12개월까지 시기별로 평가하였다. 또한 금연중재프로그램과 금연 성공의 관련성을 평가함으로써 심근경색증 환자에서의 병원기반 금연중재프로그램의 독립적인 효과를 평가하고자 시행되었다.

방 법

1. 연구 대상

본 연구는 2012년 7월 1일부터 2013년 12월 31일까지 원광대학교병원에 입원한 급성 심근경색증 환자 중 금연중재프로그램 참여에 동의하고 다음의 조건에 적합한 흡연자를 대상으로 하였다; ① 최근 한 달 이내의 현재 흡연자, ② 주치의가 금연중재 필요성을 인정하여 의뢰한 환자, ③ 활력징후가 안정되어 있는 환자, ④ 심근경색증으로 인한 합병증이 없는 환자, ⑤ 의사소통이 가능한 환자. 최종적으로 퇴원 후 12개월까지 금연 지속 여부를 호기 일산화탄소 측정을 통해 확인 가능한 98명을 분석 대상으로 하였으며, 일산화탄소 측정을 하지 않은 23명은 분석에서 제외하였다.

2. 연구 방법

급성 심근경색증으로 입원한 환자를 대상으로 입원에서 외래까지 12개월간 지속되는 금연중재프로그램을 운영하였다. 입원한 급성 심근경색증 환자 중 현재 흡연자는 표준진료지침(critical pathway) 흐름에 따라 입원과 동시에 금

연교육 전문 간호사의 휴대전화 문자메시지로 금연중재가 의뢰되었다. 금연중재프로그램은 면대면 중재 총 6회(입원 1회, 퇴원 후 외래 5회)를 시행하는 것을 원칙으로 하였다. 다양한 교육상담매체(리플릿, 소책자, 동영상 등)를 이용한 면대면 중재는 입원중재 30분 내외, 퇴원 이후 외래중재 20분 내외로 시행하였다. 중재 의뢰를 받은 금연교육 전문 간호사는 환자의 기본정보를 확인하고 환자와 만난 후 금연중재프로그램에 대해 안내하고, 환자가 프로그램 참여에 동의하면 문서화된 동의서를 작성하도록 하였다. 단, 금연중재가 이루어지기 전에 심근경색증에 대한 이해를 돕기 위한 건강교육과 담당 의사의 금연 권고가 우선적으로 시행되었다.

최초 입원중재는 입원환자 전용교육실에서 면대면 방식으로 시행되었으며, 환자의 금연 관련 정보는 자체 등록시스템에 입력한 후 지속 관리하였다. 입원중재에서는 금연중재프로그램에 대한 전반적인 안내가 이루어지며 흡연의 폐해, 금단증상과 대처법, 흡연욕구 대처법, 금연의 이점 등에 대한 교육과 함께 호기 일산화탄소 측정을 하였다. 입원중재 후 금연을 결심한 환자에게는 금연서약서를 작성하도록 하고 개별적으로 금연관리수첩을 제공하였다. 퇴원 이후에는 첫 외래방문일(보통 7일)과 퇴원 후 1, 3, 6, 12개월에 각각 면대면 방식으로 외래중재를 시행하였으며, 이 때는 개인별 금단증상과 증상에 맞는 대처방법에 대한 교육과 상담을 진행하였다. 총 6회의 입원중재 및 외래중재 후에는 금연행동강화용품(아로마금연파이프, 구강청량제, 손지압기, 치약칫솔세트 등)을 제공하여 금연 성공에 도움이 되도록 지원하였다. 금연 실천 이후 체중관리와 식이요법에 대해 임상영양사에 의한 영양교육도 같이 실시하였으며, 보호자도 함께 참여할 수 있도록 하여 금연에 대한 격려와 지지를 얻도록 하였다.

프로그램 등록시 제공받은 전화번호를 이용하여 현재 금연 여부와 환자 개인별 금단증상에 대한 어려움을 듣고 대처할 수 있는 방법을 상담하였으며, 심근경색증의 재발 위험성을 설명하고 지속적인 약물 복용과 재발 예방과 관리를 위한 생활습관 개선의 중요성을 재차 강조하여 설명하였다. 전화상담 이후에는 금연의 중요성을 더욱 인식시키고 동기를 강화할 수 있는 문자서비스를 지속적으로 제공하였다.

금연 성공 여부를 확인하기 위하여 금연 지속 여부에 대한 질문과 호기 일산화탄소 측정을 시행하였다. 일산화탄소 측정 장비(MicroCO Meter, CareFusion, Basingstoke, UK)를 이용하여 호기일산화탄소 농도를 ppm 단위로 측정하였다. 호기 일산화탄소 측정치에 따라 비흡연자(0-6 ppm), 경증 흡연자(7-10 ppm), 중증 흡연자(11-72 ppm) 및 중독 흡연자(>72 ppm)로 분류되며, 6 ppm 이하로 나오면 금연을 하고 있는 것으로 판단하였다.

3. 통계분석

통계분석은 SPSS for Windows 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하였으며, 통계적 유의수준(α)은 0.05를 기준으로 하였다. 변수는 범주형과 연속형으로 구분하였으며, 각각 빈도(백분율)과 평균±표준편차로 제시하였다. 금연중재프로그램 참여 횟수에 따라 '5회 이하 참여군'과 '6회 참여군'으로 구분하였으며, 추가적으로 참여 횟수에 따른 경향을 파악하기 위하여 2-3회, 4-5회 및 6회 참여군으로 재구분하였다. 참여군에 따른 대상자의 일반적 특성 및 흡연 관련 특성 차이는 chi-square test와 independent *t*-test를 이용하여 분석하였다. 금연중재프로그램 참여 횟수와 금연 성공(6개월, 12개월)의 관련성을 알아보기 위해 multiple logistic regression analysis를 이용하여 비차비(odds ratio, OR)와 95% 신뢰구간(confidence interval, CI)을 산출하였다.

결 과

1. 대상자의 특성

금연중재프로그램에 참여한 심근경색증 환자의 평균 연령은 55.2±10.8세였다. 전체 대상자(98명) 중 6회의 금연중재에 모두 참여한 환자는 33명(33.7%)이었고, 5회 이하로 참여한 환자는 65명(66.3%)이었다. 금연중재 횟수에 따른 일반적 특성의 차이를 살펴본 결과, 연령, 교육수준, 의료보장 종류, 가족구성원, 직업, 음주, 질병력(고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증), 관상동맥질환 과거력 및 Killip class는 모두 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 1).

금연중재 횟수에 따른 금연 관련 특성의 차이를 살펴본 결과, 5회 이하의 금연중재에 참여한 환자에 비해 6회의 금연중재에 모두 참여한 환자는 과거 금연 시도율이 더 높았으며(P=0.026), 외래에서 시행하는 심장교육 참여율이 더 높았다(P<0.001). 하지만, 가족 중 흡연자 유무, 금연캠페인 노출 경험률, 평소 흡연량, 흡연시작연령, 흡연 기간, 심장재활프로그램 참여율은 두 집단 간에 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 2).

2. 금연중재 참여 횟수에 따른 지속 금연율

금연중재프로그램에 참여한 전체 대상자의 12개월까지의 지속 금연율을 추적하였다. 기간에 따른 지속 금연율은 1개월 63.3%, 3개월 49.0%, 6개월 43.9%, 12개월 37.8%였

Table 1. General characteristics of subjects according to the frequency of participating in smoking cessation program

	Total (n=98)	≤5 times (n=65)	6 times (n=33)	P^a
	n	n	n	
Age, y	55.2±10.8	55.9±10.7	53.8±11.0	0.362
<60	68 (69.4)	20 (69.2)	23 (69.7)	0.962
≥60	30 (30.6)	10 (30.8)	10 (30.3)	
Duration of education, y				
≤9	40 (40.8)	28 (43.1)	12 (36.4)	0.523
≥10	58 (59.2)	37 (56.9)	21 (63.6)	
Health insurance				
Medical aid	8 (8.2)	5 (7.7)	3 (9.1)	0.811
National health insurance	90 (91.8)	60 (92.3)	30 (90.9)	
Family type				
Living alone	25 (25.5)	18 (27.7)	7 (21.2)	0.268
Living with family	65 (66.3)	40 (61.5)	25 (75.8)	
Non-response	8 (8.2)	7 (10.8)	1 (3.0)	
Occupation				
Manual	44 (44.9)	26 (40.0)	18 (54.5)	0.182
Non-manual	14 (14.3)	12 (18.5)	2 (6.1)	
Others (unemployed, housewife, non-response)	40 (40.8)	27 (41.5)	13 (39.4)	
Alcohol drinking				
No	64 (65.3)	43 (66.2)	21 (63.6)	0.805
Yes	34 (34.7)	22 (33.8)	12 (36.4)	
Hypertension				
Absent	65 (66.3)	43 (66.2)	22 (66.7)	0.960
Present	33 (33.7)	22 (33.8)	11 (33.3)	
Diabetes mellitus				
Absent	78 (79.6)	49 (75.4)	29 (87.9)	0.147
Present	20 (20.4)	16 (24.6)	4 (12.1)	
Dyslipidemia				
Absent	89 (90.8)	58 (89.2)	31 (93.9)	0.446
Present	9 (9.2)	7 (10.8)	2 (6.1)	
Past history of coronary heart disease				
No	91 (92.9)	60 (92.3)	31 (93.9)	0.767
Yes	7 (7.1)	5 (7.7)	2 (6.1)	
Killip class				
Ⅰ	93 (94.9)	62 (95.4)	31 (93.9)	0.759
Ⅱ-Ⅳ	5 (5.1)	3 (4.6)	2 (6.1)	

Values are presented as N (%) or mean±SD.
[a]Calculated by chi-square test or independent *t*-test.

다(Figure 1). 12개월 기간 동안 정해진 6회의 금연중재에 모두 참여한 환자들의 지속 금연율은 1개월 87.9%, 3개월 81.8%, 6개월 78.8%, 12개월 69.7%로 5회 이하 참여한 환자들의 지속 금연율인 1개월 50.8%, 3개월 32.3%, 6개월 26.2%, 12개월 21.5%에 비해 모든 시기별로 각각 유의한 차이가 있었다($Ps<0.001$) (Figure 2). 한편, 금연중재 참여 횟수를 3단계로 재구분(2-3회, 4-5회, 6회)하여 지속 금연율을 비교하였다. 금연중재 참여 횟수가 증가할수록 지속 금연율은 1개월(37.5%, 58.5%, 87.9%), 3개월(16.7%, 41.5%, 81.8%), 6개월(12.5%, 34.1%, 78.8%), 12개월(12.5%, 26.8%, 69.7%) 모두에서 증가하는 경향을 보였다(그림으로 제시하지 않음).

Table 2. Smoking-related characteristics of subjects according to the frequency of participating in smoking cessation program

	Total (n=98)	≤5 times (n=65)	6 times (n=33)	P^a
	n	n	n	
Presence of smokers among family members				0.834
Absent	22 (22.4)	15 (23.1)	7 (21.2)	
Present	76 (77.6)	50 (76.9)	26 (78.8)	
Previous exposure to anti-smoking education				0.979
No	86 (87.8)	57 (87.7)	29 (87.9)	
Yes	12 (12.2)	8 (12.3)	4 (12.1)	
Previous attempts to quit smoking				0.026
No	42 (42.9)	33 (50.8)	9 (27.3)	
Yes	56 (57.1)	32 (49.2)	24 (72.7)	
Amount of smoking				0.139
<1 pack	71 (72.4)	44 (67.7)	27 (81.8)	
≥1 pack	27 (27.6)	21 (32.3)	6 (18.2)	
Age at starting smoking				0.831
<20 yr	49 (50.0)	33 (50.8)	16 (48.5)	
≥20 yr	49 (50.0)	32 (49.2)	17 (51.5)	
Duration of smoking, y				0.577
<30	32 (32.7)	20 (30.8)	12 (32.7)	
≥30	66 (67.3)	45 (69.2)	21 (67.3)	
Participation in a heart rehabilitation program				0.171
0 sessions	39 (39.8)	29 (44.6)	10 (30.3)	
≥1 sessions	59 (60.2)	36 (55.4)	23 (69.7)	
Participation in a follow-up heart education				<0.001
0 sessions	38 (38.8)	35 (53.8)	3 (9.1)	
≥1 sessions	60 (61.2)	30 (46.2)	30 (90.9)	

Values are presented as N (%).
[a]Calculated by chi-square test.

Figure 1. Continuous abstinence rates from smoking decreased from 63.3% at 1 month to 37.8% at 12 month in patients discharged after acute myocardial infarction who participated in hospital-based smoking-cessation program.

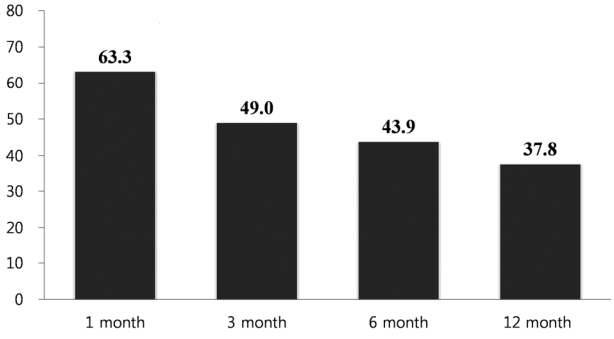
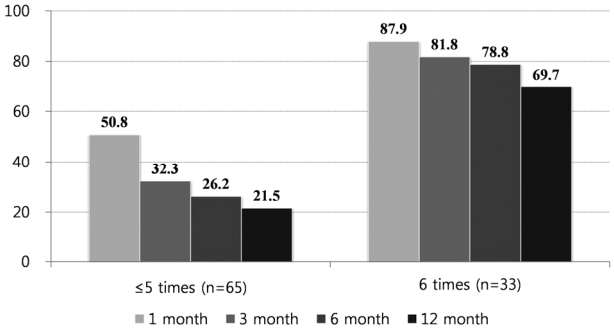


Figure 2. Continuous abstinence rates from smoking were higher in patients discharged after acute myocardial infarction who participated in smoking-cessation program of 6 times versus ≤5 times.



3. 금연중재와 지속 금연율의 관련성

일반적 특성 및 금연 관련 특성을 보정하고 금연중재와 지속 금연율의 관련성을 살펴본 결과, 12개월까지의 지속 금연율은 5회 이하 참여한 경우에 비해 6회 모두 참여한 경우(OR: 7.96, 95% CI: 2.07-30.55)에서 유의하게 증가하였다. 또한 6개월까지의 지속 금연율도 5회 이하 참여한 경우에 비해 6회 모두 참여한 경우(OR: 10.36, 95% CI: 2.36-

Table 3. OR (95% CI) for persistent smoking cessation after 6 and 12 month according to the frequency of participating in smoking cessation program in patient with myocardial infarction

	After 6 month	After 12 month
	OR (95% CI)	OR (95% CI)
Frequency of smoking cessation program		
≤ 5 times	1.00	1.00
6 times	10.36 (2.36-45.59)	7.96 (2.07-30.55)

Abbreviations: OR, odds ratio; CI, confidence interval.
Adjusted for age, duration of education, health insurance, family type, occupation, alcohol drinking, hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, past history of coronary heart disease, Killip class, presence of smokers among family members, previous exposure to anti-smoking education, previous attempts to quit smoking, amount of smoking, age at starting smoking, duration of smoking, participation in a heart rehabilitation program, and participation in a follow-up heart education

45.59)에서 유의하게 증가하였다(Table 3).

고 찰

본 연구 결과, 급성 심근경색증으로 입원한 흡연자에서 체계적인 병원기반 금연중재프로그램의 지속적 참여가 퇴원 후 12개월까지의 금연 성공률을 유의하게 향상시켰다. 또한 병원기반 금연중재프로그램의 적극적 참여가 심근경색증 환자의 장기적인 금연 성공과 독립적으로 유의한 관련성이 있음을 확인하였다.

본 연구에 참여한 대상자들의 평균 연령은 55.2±10.8세로 우리나라의 대표적인 심근경색증 등록연구인 Korean Acute Myocardial Infarction Registry (KAMIR)와 Korean Myocardial Infarction (KorMI)에 등록된 흡연자(10,251명)의 평균 연령 54.5±12.1세와 큰 차이가 없었다.[20] 또한, 본 연구와 심근경색증 등록연구 대상자의 특성 중 고혈압(33.7%; 38.0%), 당뇨병(20.4%; 22.3%), 이상지질혈증(9.2%; 10.6%) 및 관상동맥질환 과거력(7.1%; 11.8%)은 비슷한 경향을 나타내서 본 연구에 참여한 대상자가 기존 급성 심근경색증 환자군과 비슷한 특성을 보여 대표성을 띤다고 볼 수 있었다. 하지만, 본 연구의 Killip class Ⅱ-Ⅳ의 비율은 5.1%로 심근경색증 등록연구 대상자의 24.0%에 비해 매우 낮았는데, 이는 전체 심근경색증 흡연자 중 비교적 상태가 양호한 환자들만이 본 연구의 금연교육프로그램에 참여할 수 있었기 때문으로 보인다. 한편, 일산화탄소 측정을 하지 않은 제외 대상(23명)은 분석 대상(98명)에 비해 현재 음주 비율이 더 높았고, 심장재활프로그램 참여율과 외래 심장교육 참여율이 더 낮은 경향을 보였지만 다른 일반적 특성을 차이를 보이지 않았다.

심근경색증 흡연자를 대상으로 한 미국 연구에서, 심근경색증 6개월 이후 금연 성공자는 금연 실패자에 비해 입원환자 대상 금연프로그램 참여율이 유의하게 높았다.[15] 입원환자 상담과 퇴원 후 전화서비스로 구성된 병원기반 심근경색증 금연프로그램은 대조군에 비해 퇴원 1년 후 금연 성공률을 유의하게 높였다.[16] 국내에서는 관상동맥질환으로 경피적 관상동맥 중재술을 받은 흡연자 대상 연구에서, 실험군에서만 중재술 후 24시간 후에 간호사가 1회 금연교육을 실시하고 대조군은 전혀 교육을 실시하지 않고 그 효과를 비교하였다.[17] 연구 결과, 금연교육이 금연 성공에 효과적이었지만 1개월이라는 짧은 기간의 추적조사 결과라는 제한점이 있었다. 일개 대학병원의 모든 입원 환자를 대상으로 무작위 대조연구를 3개월 시행한 결과, 금연교육(입원 중 대면교육 1회 및 퇴원 후 3개월까지의 3회 전화상담)을 받은 실험군의 금연 성공률이 단순한 금연권고만 시행한 대조군의 금연 성공률에 비해 유의하게 높았다.[18] 하지만 국내 연구들은 국외 연구들에 비해 상대적으로 짧은 추적기간의 결과만을 제시하였다. 본 연구는 이전 국내 연구들에 비해 상대적으로 체계적인 금연중재프로그램을 운영하고 긴 추적기간(12개월)을 지난 후 참여에 따른 지속 금연율의 차이를 확인하였다.

본 연구는 급성 심근경색증으로 입원한 환자를 대상으로 금연중재프로그램을 시행하였는데, 급성기 환자에서는 금연약물 및 니코틴대체제의 사용이 금기이므로 금연교육과 금연상담을 통한 중재를 시행하였다. 프로그램 전체 참여자의 6개월/1년 시점에서의 금연 성공률은 43.9%와 37.8%였는데, 특히 지속적으로 프로그램에 참여한 흡연자의 금연 성공률은 78.8%와 69.7%로 높게 나타났다. 국외 연구에서 입원환자 상담과 이후 6개월간 7회 전화서비스로 구성된 병원기반 심근경색증 금연프로그램의 6개월/1년 금연 성공률은 67%와 55%였으며,[16] 의사의 간단한 금연권고를 받은 경우라도 1년 금연 성공률이 56%로 나타났는데,[21] 이러한 금연 성공률은 본 연구의 전체 참여자에 비해서는 높았지만 지속 참여자에 비해서는 낮은 편이었다. 기존 국내 연구에서는 비교적 짧은 기간 동안의 금연성공률을 제시하고 있는데, Jun과 Yun[17]의 간호사에 의한 금연교육의 1개월 금연 성공률은 83.3%, Kong과 Ha[18]의 전화상담과 문자메시지에 의한 3개월 금연 성공률은 100%로 보고되었다. 본 연구의 프로그램 전체 참가자의 1개월 및 3개월 금연

성공률은 각각 63.3%, 49.0%로 나타나서 기존 국내 연구에 비해 성공률이 낮은 것으로 평가되지만 대상자 특성 및 프로그램 내용이 달라서 직접비교는 어렵다.

미국 연구에서 심근경색증 환자의 퇴원 후 개별 금연상담은 금연 성공과 관련성이 없었지만, 입원환자 대상 금연프로그램은 퇴원 6개월 이후 금연 성공을 1.71배 높이는 독립적인 예측요인이었다.[15] Dornelas 등[16]의 연구에서도 병원기반 금연프로그램이 금연 성공의 독립적인 예측요인으로 확인되었다. Jung 등[19]의 연구에서 다른 특성을 보정하고도 금연교육상담이 3개월 금연 성공을 11.4배 높이는 예측요인이었다. 본 연구에서도 기존의 연구들에서 확인된 것과 같이 금연중재프로그램의 적극적인 참여가 금연 성공의 유의한 예측요인이었으며 12개월까지의 금연 성공을 예측하는 요인이었다.

이번 연구는 심근경색증 환자에서 퇴원 후 1년까지 금연중재프로그램을 운영하고 그에 따른 장기적인 금연 성공률을 객관적인 방법으로 평가하였다는 점에 그 의의가 있다. 하지만, 다음의 제한점을 고려해야 한다. 첫째, 금연중재프로그램의 효과를 확인하기 위해서는 무작위 배정을 통한 실험군과 비교군의 비교가 필요하지만, 윤리적인 문제로 인해 무작위 배정을 통한 연구설계를 진행할 수 없었다. 또한 금연중재프로그램에 참여하지 않은 흡연자도 12개월까지 전화추적 관리가 가능하지만, 금연 성공 여부를 호기 일산화탄소 측정을 통해 확인할 수 없기에 비참여자를 비교군으로 설정하지 못하였다. 대신 프로그램 참여 횟수에 따라 내부 비교군을 설정하여 금연 성공률 및 관련성을 평가하였다. 둘째, 금연변화단계와 자기효능감 등 정신심리적 특성에 대한 조사가 이루어지지 않아서 이들 특성이 결과에 미치는 영향을 평가할 수 없었다. 셋째, 최종 결과변수로 금연 성공 여부 이외에 금연으로 인해 있을 수 있는 신체적·정신적 변화를 평가하지 못하였다. 넷째, 이번 연구는 일개 대학병원 환자를 대상으로 하였기에 그 결과를 일반화하기에는 한계가 있다. 다섯째, 최종적인 금연 성공 여부를 호기 일산화탄소 측정으로 확인하였지만 이 방법은 흡연 후 일정시간이 지나면 농도가 낮게 나타날 수 있으므로 확실한 금연 성공을 확인하기 어렵다는 단점이 있다. 하지만, 금연 성공 여부를 자가보고에만 의존해 평가하는 것보다는 객관적으로 확인가능한 방법이라는 장점이 있다.

결론적으로 본 연구를 통해 심근경색증 환자에 대한 병원기반 금연중재프로그램의 지속적 참여가 금연 성공률을 유의하게 향상시킴을 확인하였다. 따라서 입원부터 및 퇴원 후까지 체계적인 교육과 상담을 지속적으로 제공하는 병원기반 금연중재프로그램이 심근경색증 환자 관리의 중요한 요소로 포함되어야 할 것으로 생각한다.

요 약

연구배경: 본 연구는 일개 대학병원의 심근경색증 환자를 대상으로 병원기반 금연중재프로그램을 시행하고 퇴원 후 12개월까지의 지속 금연율에 미치는 효과를 평가하였다.

방법: 본 연구는 2012년 7월부터 2013년 12월에 급성 심근경색증으로 입원한 환자 중 퇴원 후 12개월까지 금연 지속 여부를 확인 가능한 98명을 분석 대상으로 하였다. 금연중재프로그램은 면대면 중재 총 6회(입원 1회, 퇴원 후 외래 5회)를 시행하였다. 금연 성공 여부는 호기 일산화탄소 측정을 통해 농도가 6 ppm 이하로 나오면 금연을 하고 있는 것으로 판단하였다.

결과: 금연중재프로그램에 참여한 전체 환자의 평균 연령은 55.2±10.8세였으며, 지속 금연율은 1개월 63.3%, 3개월 49.0%, 6개월 43.9%, 12개월 37.8%였다. 12개월 기간 동안 정해진 6회의 금연중재에 모두 참여한 환자들의 12개월 지속 금연율은 69.7%로 5회 이하 참여한 환자들의 지속 금연율인 21.5%에 비해 유의하게 높았다($Ps < 0.001$). 일반적 특성 및 금연관련 특성을 보정한 로지스틱 회귀분석 결과, 5회 이하 참여한 경우에 비해 6회 모두 참여한 경우(OR: 7.96, 95% CI: 2.07-30.55)에서 12개월까지의 지속 금연율이 유의하게 증가하였다.

결론: 심근경색증으로 입원한 흡연자에서 병원기반 금연중재프로그램의 지속적 참여가 퇴원 후 12개월까지의 금연 성공률을 유의하게 향상시켰다. 교육과 상담으로 구성된 병원기반 금연중재프로그램이 심근경색증 환자 관리의 중요한 요소로 포함되어야 할 것이다.

중심 단어: 금연, 심근경색증, 병원

REFERENCES

1. Burns DM. Epidemiology of smoking-induced cardiovascular disease. Prog Cardiovasc Dis 2003;46(1):11-29.
2. Prescott E, Hippe M, Schnohr P, Hein HO, Vestbo J. Smoking and risk of myocardial infarction in women and men: longitudinal population study. BMJ 1998;316(7137):1043-7.
3. Wilson K, Gibson N, Willan A, Cook D. Effect of smoking cessation on mortality after myocardial infarction: meta-analysis of cohort studies. Arch Intern Med 2000;160(7):939-44.
4. 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.
5. Kinjo K, Sato H, Sakata Y, Nakatani D, Mizuno H, Shimizu M, et al. Impact of smoking status on long-term mortality in patients with acute myocardial infarction. Circ J 2005;69(1):7-12.
6. Gerber Y, Rosen LJ, Goldbourt U, Benyamini Y, Drory Y. Israel Study Group on First Acute Myocardial Infarction. Smoking status and long-term survival after first acute myocardial in-

farction a population-based cohort study. J Am Coll Cardiol 2009;54(25):2382-7.
7. Rigotti NA, Clair C, Munafò MR, Stead LF. Interventions for smoking cessation in hospitalised patients. Cochrane Database Syst Rev 2012;5:CD001837.
8. Seol SY, Lee SJ, Jeong MH, Rhee JA, Choi JS, Hwang SH, et al. Clinical outcomes of persistent smoking in patients with acute myocardial infarction who underwent percutaneous coronary intervention. 2011;80(5):562-70.
9. Godtfredsen NS, Osler M, Vestbo J, Andersen I, Prescott E. Smoking reduction, smoking cessation, and incidence of fatal and non-fatal myocardial infarction in Denmark 1976-1998: a pooled cohort study. J Epidemiol Community Health 2003;57 (6):412-6.
10. Iversen B, Jacobsen BK, Løchen ML. Active and passive smoking and the risk of myocardial infarction in 24,968 men and women during 11 year of follow-up: the Tromsø Study. Eur J Epidemiol 2013;28(8):659-67.
11. Kim HE, Song YM, Kim BK, Park YS, Kim MH. Factors associated with persistent smoking after the diagnosis of cardiovascular disease. Korean J Fam Med 2013;34(3):160-8.
12. 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
13. Krumholz HM, Cohen BJ, Tsevat J, Pasternak RC, Weinstein MC. Cost-effectiveness of a smoking cessation program after myocardial infarction. J Am Coll Cardiol 1993;22(6):1697-702.
14. Van Spall HG, Chong A, Tu JV. Inpatient smoking-cessation counseling and all-cause mortality in patients with acute myocardial infarction. Am Heart J 2007;154(2):213-20.
15. Dawood N, Vaccarino V, Reid KJ, Spertus JA, Hamid N, Parashar S; PREMIER Registry Investigators. Predictors of smoking cessation after a myocardial infarction: the role of institutional smoking cessation programs in improving success. Arch Intern Med 2008;168(18):1961-7.
16. Dornelas EA, Sampson RA, Gray JF, Waters D, Thompson PD. A randomized controlled trial of smoking cessation counseling after myocardial infarction. Prev Med 2000;30(4):261-8.
17. Jun WH, Yun HS. Effects of smoking cessation education for patients with percutaneous coronary intervention. 2012;24(3): 274-83.
18. Kong JH, Ha Y. Effects of a smoking cessation program including telephone counseling and text messaging using stages of change for outpatients after a myocardial infarction. 2013;43(4): 557-67.
19. Jung KY, Yoo SH, Ma SH, Hong SH, Lee YS, Shim UY, et al. Inpatient smoking cessation program and its success rate for abstinence among Korean smokers. Korean J Fam Med 2009;30(7): 503-10.
20. Kang SH, Suh JW, Choi DJ, Chae IH, Cho GY, Youn TJ, et al. Cigarette smoking is paradoxically associated with low mortality risk after acute myocardial infarction. Nicotine Tob Res 2013;15(7):1230-8.
21. Weiner P, Waizman J, Weiner M, Rabner M, Magadle R, Zamir D. Smoking and first acute myocardial infarction: age, mortality and smoking cessation rate. Isr Med Assoc J 2000;2(6):446-9.