

관상동맥우회술 후 금연변화단계와 관련요인 조사 연구

최 승 희¹⁾ · 송 경 자²⁾ · 최 스 미³⁾

1) 서울대학교 간호대학 석사, 2) 서울대학교병원 간호행정팀장, 3) 서울대학교 간호대학 교수

Stages of Change in Smoking Cessation and Factors Related to Re-smoking after Coronary Artery Bypass Graft Surgery*

Choi, Seung-Hee¹⁾ · Song, Kyung Ja²⁾ · Choi-Kwon, Smi³⁾

1) College of Nursing, Seoul National University, 2) Assistant Director, Seoul National University Hospital

3) Professor, College of Nursing, Seoul National University

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to investigate the stages of change in smoking cessation after a Coronary Artery Bypass Graft(CABG) and to identify the related factors. **Methods:** The subjects (n=157) were patients who underwent a CABG in a university hospital from March 1998 to October 2005 and were smokers before the CABG. Data was collected via chart review and a telephone interview, and analyzed with descriptive statistics, χ^2 test, one-way ANOVA, and Kruskal-Wallis procedure by the SPSS/PC win 12.0 program. **Results:** The subjects smoked for an average of 34 years (21 cigarettes per day) before surgery. Eleven percent of the subjects were in pre-contemplation, 6.4% in contemplation, 13.5% in preparation, 4.5% in action, and 64.5% in the maintenance stage. Nicotine dependence and self-efficacy were different among the groups with different stages of change in smoking cessation. Nicotine dependence was the lowest (p=0.00) and self-efficacy

was the highest (p=0.00) in the maintenance stage. The number of subjects in pre-contemplation and contemplation significantly increased 6 years after surgery(p=0.05). **Conclusions:** To implement effective smoking cessation interventions for CABG patients, the intervention should be developed to accommodate individual readiness for smoking cessation, especially so for those who had a CABG more than 6 years previously.

Key words : Smoking cessation, Coronary artery bypass graft(CABG), Nicotine dependence, Self-efficacy

서 론

연구의 필요성

순환기계 질환 사망률은 인구 10만 명당 115.3명으로 우리나라 사망원인 중 3위를 차지한다. 이 중 허혈성 심장 질환에

주요어 : 관상동맥우회술, 금연변화단계, 니코틴 의존도, 금연관련 자기 효능감

투고일: 2007년 7월 28일 심사완료일: 2007년 11월 12일

• Address reprint requests to : Choi-Kwon, Smi

College of Nursing, Seoul National University

Yongun Dong 28, Jongno-Gu Seoul 110-799, Korea

Tel: 82-2-740-8830, Fax: 82-2-765-4103 E-mail: smi@snu.ac.kr

의한 사망률은 뇌혈관 질환 다음으로 높으며, 이는 10년 전에 비해 5배 이상 증가하였다(Korean National Statistical Office, 2006). 허혈성 심장질환을 유발하는 위험요인으로는 흡연, 고혈압, 고지혈증 등이 보고되었다. 그 중 흡연은 스텐트 삽입 · 관상동맥우회술 후 재협착률을 증가시키고(Wiseman et al., 1989; Wiseman et al., 1990), 수술 후 합병증 발생증가로 입원기간을 늘리는 것으로 보고되었다(Underwood & Bailey, 1993). 또한 수술 후 재흡연은 심근경색 · 협심증 재발과 재수술 위험을 증가시키며(Voors et al., 1996) 사망률과도 깊은 관계가 있다(Epstein & Perkins, 1988).

반면, 관상동맥질환자의 금연은 사망률과 재발률을 현저히 감소시키고(Skarr et al., 1997; Rigotti, McKool, & Shiffman, 1994; Citchley et al., 2003), 이차 예방 약물인 statin 계열, aspirin, [beta]-blocker, angiotensin-converting inhibitor보다 2차 예방 효과가 더 높은 것으로 나타났다(Critchley, J. A., & Capewell, S., 2003). 또한 일시적 금연은 질병의 예후에 긍정적인 영향을 미치며(Warner, 2005), 삶의 질 향상에 기여하는 것으로 보고되었다(Taira et al., 2000).

선행 연구 결과 관상동맥질환자들은 관상동맥우회술 후에도 45-53%에서 흡연을 지속하거나 재흡연을 하고 있는 것으로 보고되었다(John RC and Arny PH, 1991; Rigotti et al., 1994). 국내에서는 지금까지 관상동맥질환자(Kim, H. S., 2005), 산업장 근로자(Lee, Park, & Seo, 2003), 청소년(Oh, 2002)을 대상으로 금연변화단계를 조사한 연구는 있었으나 관상동맥우회술 후 금연변화단계를 조사한 연구는 전무하다.

따라서 본 연구에서는 건강행위를 유지 · 증진하는 중재 개발을 위한 이론적 모델인 범이론적 모델(Prochaska & DiClemente, 1983)을 적용하여 관상동맥우회술 후 금연변화단계를 조사하고 수술 후 경과 시간별 금연변화단계를 파악하고자 한다. 또한 금연변화단계에 따라 재흡연 관련 요인으로 보고된 자기 효능감과 니코틴 의존도(Tylor, Houston-Miller, Killen, & DeBusk, 1990, Ockene et al., 1992)와의 관계를 규명하고자 한다. 이러한 자료는 관상동맥우회술을 받은 환자를 위한 금연 중재 프로그램 개발시 각 단계 별 중재 프로그램을 개발하는데 기초자료로 이용될 수 있을 것이다.

연구 목적

본 연구는 관상동맥우회술을 받은 환자의 수술 후 금연변화단계, 니코틴 의존도, 금연관련 자기 효능감을 파악하기 위함이다.

- 관상동맥우회술 후 금연변화단계에 영향을 미치는 인구 · 사회학적 · 질병관련 특성을 조사한다.
- 관상동맥우회술 후 금연변화단계에 따른 니코틴 의존도, 자

기 효능감을 조사한다.

- 관상동맥우회술 후 경과 시간별 니코틴 의존도, 자기 효능감을 조사한다.

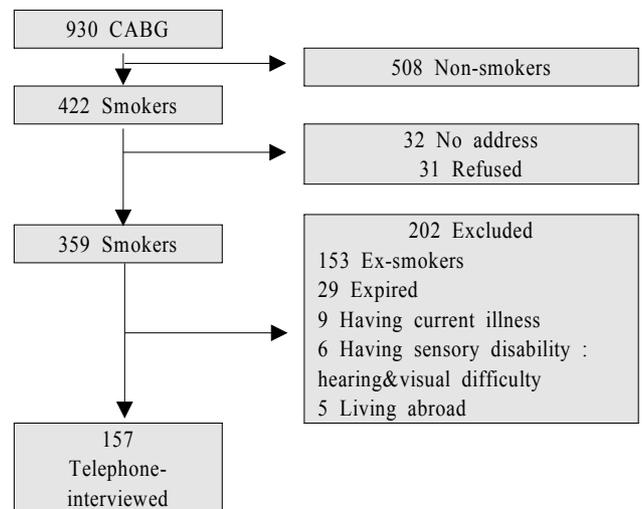
연구 방법

연구 설계

본 연구는 관상동맥우회술을 받은 환자의 금연변화단계, 니코틴 의존도, 금연관련 자기 효능감을 파악하고, 금연변화단계에 영향을 미치는 특성을 조사하기위한 횡단적 서술적 조사연구이다.

연구 대상 및 자료수집 방법

서울소재 S 대학병원에서 관상동맥우회술이 시행된 1998년 3월부터 2005년 10월까지 관상동맥우회술을 받은 전체 환자 930명을 대상으로 하였다. 의무기록 분석을 통해 비흡연자 508명을 제외한 422명에게 전화로 연락하여 연구 목적을 설명하였다. 그 중 연락처 변경 등으로 연락 방법이 불가능한 32명, 연구 참여에 동의하지 않은 31명을 제외한 359명의 자료를 수집하였으며, 연구 참여 권유에 강제성은 없었다. 1차 전화 성공률은 78.6%, 2차 전화 성공률은 82.3%였으며, 3차까지 전화 성공률은 92.4%였다. 이 중 흡연 경험이 있으나 수술 6개월 이전에 금연한 153명, 사망한 29명, 다시 재입원 하였거나 요양원에 있는 9명, 청력장애 · 시력장애 등으로 조사가 불가능 하였던 6명, 조사 당시 해외 거주자인 5명을 제외하여 157명이 자료 수집에 포함되었다<Figure 1>. 이들의 추적 기간은 수술 후 5개월에서 96개월까지이며 평균 42개월이



<Figure 1> Flow diagram

었다. 일반적 특성은 의무기록을 참고하였고, 금연변화단계, 니코틴 의존도, 금연관련 자기 효능감은 설문지를 이용하여 연구자가 대상자에게 전화로 물어 조사하였다.

자료 수집 기간은 2006년 1월 3일부터 2월 28일까지였으며, 이 때 금연변화단계는 연구 대상자에게 물은 후 다시 보호자에게 물어 사실여부를 확인하였다. 니코틴 의존도, 금연관련 자기 효능감은 대상자의 답만으로 분석하였다.

연구 도구

● 금연변화단계

금연변화단계는 현재 금연여부, 금연의도, 금연시도 유무, 그리고 금연기간에 따라 계획전단계, 계획단계, 준비단계, 행동단계, 유지단계로 나눈다(Prochaska & DiClemente, 1983). 계획전단계는 현재 흡연 중이며 6개월 이내에 금연할 의도가 없는 단계이다. 계획단계는 현재 흡연 중이지만 6개월 이내에 금연할 의도가 있거나, 현재 흡연 중이지만 1개월 이내에 금연할 의도가 있으나 과거 24시간이상 금연을 시도한 경험이 없는 단계이다. 준비단계는 현재 흡연 중이지만 1개월 이내에 금연할 의도가 있고 과거 24시간 이상 금연을 시도한 경험이 있는 단계, 행동단계는 현재 금연을 하고 있으며 금연기간이 6개월 미만인 단계이다. 마지막으로 유지단계는 현재 금연을 하고 있고 금연기간이 6개월 이상인 단계이다. 유지단계로 갈수록 금연 실행이 잘 되고 있음을 의미한다.

● 니코틴 의존도

니코틴 의존도는 흡연욕구를 표현한 것으로, 본 연구에서는 Heatheron, Kozlowski, Frecker와 Fagerstrom(1991)이 개발한 Fagerstrom Test for Nicotine Dependence(FTND; Heatheron, Kozlowski, Frecker, & Fagerstrom, 1991)를 Kim, E. K.(2002)이 번안·수정한 도구로 측정된 점수로 총 6문항으로 구성되어 있으며, 각각 최저 0점에서부터 최고 1점 또는 3점으로 총 점은 0-10점이다. 점수가 높을수록 니코틴 의존도가 높음을 의미한다.

● 금연관련 자기 효능감

금연관련 자기 효능감은 흡연유혹 상황에서 흡연충동을 이겨내고 금연할 수 있다는 개인 능력에 대한 믿음이다(McIntyre, Lichtenstein & Mermelstein, 1983). 본 연구에서는 DiClemente, Prochaska와 Gibertini(1985)이 개발한 금연관련 자기효능 도구를 Oh(2002)가 번안한 도구를 사용하였다. 총 9문항으로 구성되어 있으며 5점 척도로 9점에서 45점까지 측정이 가능하다. 점수가 높을수록 금연관련 자기효능감이 높음을 의미한다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS Version Program(12.0)을 이용하여 통계처리 하였다. 대상자의 일반적 특성과 금연변화단계는 서술 통계를 이용하여 분석하였다. 금연변화단계와 금연관련 자기 효능감, 니코틴 의존도의 관계를 파악하기 위해 one-way ANOVA로 분석하였으며, 사후검정은 Tukey test를 이용하였다. 수술 후 경과 시간별 금연변화단계와 니코틴 의존도, 금연관련 자기 효능감의 변화는 χ^2 test, one-way ANOVA로 분석하였다. 단, χ^2 test에서 분할표 내의 빈도수가 5미만인 경우 Fisher's exact test를 이용하였다. 금연변화단계에 따른 인구 사회학적·질병관련 특성은 Kruskal-Wallis 비모수 검정으로 분석하였으며 통계적 유의수준은 $\alpha=0.05$ 를 적용하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 성별은 남자가 148명(94.3%), 여자가 9명(5.73%)이었으며 평균연령은 64.6(± 8.58)세, 결혼 상태는 147명(93.6%)이 기혼 상태였다. 교육수준은 고등학교 졸업이 46명(31.9%)으로 가장 많았다. 직업은 96명(61.1%)이 무직 상태였으며, 직업이 있는 경우 자영업이 20명(32.8%)으로 가장 많았다. 이들의 직장 복귀일은 평균 퇴원 후 10.9주(± 13.8) 후였다.

진단명은 협심증 환자 137명(87.3%), 심근경색 20명(12.7%), 그리고 34명(21.7%)은 심근경색을 경험하였다. 이환된 관상동맥 수는 3개인 환자가 70명(44.6%), 2개 29명(18.5%), 그리고 1개 58명(36.9%) 순이었다. 고혈압은 78명(49.7%), 당뇨병은 53명(33.8%), 고콜레스테롤혈증은 94명(60.0%)이 있다고 답하였다.

대상자의 흡연관련 특성

본 연구 대상자의 수술 전 평균 흡연기간은 34.3년(± 11.6), 수술 전 평균 일일 흡연량은 21.4(± 11.8)개피였다.

● 금연변화단계에 따른 인구·사회학적·질병관련 특성

금연변화단계 분포는 계획전단계 18명(11.5%), 계획단계 10명(6.41%), 준비단계 21명(13.5%), 행동단계 7명(4.49%), 그리고 유지단계 100명(64.5%)이었다.

인구·사회학적·질병관련 특성 중 수술 후 경과 기간($p=0.01$), 니코틴 의존도($p=0.00$), 그리고 금연관련 자기 효능감($p=0.00$)은 금연변화단계에 따라 유의한 차이가 있었다. 반면

<Table 1> General characteristics of the subjects(N=157)

	Category	N(%)
Sex	Male	148(94.3)
	Female	9(5.73)
Age(years), †		64.6(±8.58)
Marital status	Married	147(93.6)
	Widowed	9(5.73)
	Separated	1(0.61)
Level of education	Elementary school	31(21.5)
	Middle school	24(16.7)
	High school	46(31.9)
	College	43(29.9)
Employment status	Yes	61(38.9)
	No	96(61.1)
Date of returning to work(wks), †		10.9(±13.8)
Diagnosis	Angina	137(87.3)
	MI	20(12.7)
Number of diseased vessels(≥70% stenosis)	1	58(36.9)
	2	29(18.5)
	3	70(44.6)
Type of surgery	Elective	124(79.0)
	Emergency	33(21.0)
RedoCABG	Yes	4(2.55)
	No	153(97.5)
PTCA history	Yes	16(10.2)
	No	141(89.8)
MI history	Yes	34(21.7)
	No	124(78.3)
Severe LV dysfunction (EF < 35%)	Yes	6(3.82)
	No	151(96.2)
Hypertension	Yes	78(49.7)
	No	79(50.3)
Diabetes mellitus	Yes	53(33.8)
	No	104(66.2)
Hypercholesterolemia	Yes	94(60.0)
	No	62(40.0)
Drinking	Yes	63(40.1)
	No	94(59.9)

† ; Mean(SD)

CABG : coronary artery bypass graft MI : myocardial infarction

PTCA : percutaneous transluminal coronary angioplasty

LV : left ventricle EF : ejection fraction

그 외 다른 변수(나이, 성별, 결혼상태, 교육수준, 직업 유무, 진단명, 질환의 심각정도- 이환된 혈관 수, 심각한 좌심실부전 여부-, 수술 종류, 재수술 여부, PTCA 여부, 만성질환 유무, 수술 후 흉통경험)는 금연변화단계에 따라 모두 유의한 차이가 없었다. 금연변화단계별 수술 후 경과 기간은 계획전단계와 계획단계에 있는 대상자가 각각 52.8(±27.4)개월, 55.3(±27.7)개월로 행동단계에 있는 대상자의 20.3개월(±12.4)보다 통계적으로 유의하게 길었다(p=0.01).

● 금연변화단계별 흡연관련 특성

금연변화단계에 따른 수술 전 흡연기간은 통계적으로 유의하지 않았으며(p=0.10), 수술 전 일일 흡연량 역시 통계적으로 유의하지 않았다(p=0.86)<Table 2>.

금연변화단계별 니코틴 의존도는 계획전단계 4.47(±2.55), 계획단계 3.70(±2.36), 준비단계 1.75(±2.02), 행동단계 0.86(±1.46), 유지단계 0.87(±1.46)이었다. 계획전 단계와 계획단계에 있는 대상자는 니코틴 의존도가 준비단계, 행동단계, 유지단계에 있는 대상자의 니코틴 의존도보다 통계적으로 유의하게 높았다(p=0.00)<Table 2>.

금연변화단계별 금연관련 자기 효능감은 계획전단계 20.0(±6.70), 계획단계 21.0(±5.66), 준비단계 20.8(±4.19), 행동단계 29.1(±5.27), 유지단계 33.0(±8.98)이었다. 계획전단계, 계획단계, 준비단계에 속한 대상자의 금연관련 자기 효능감은 유지단계에 속한 대상자의 금연관련 자기 효능감과 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p=0.00)<Table 2>.

● 수술 후 경과 시간별 흡연관련 특성

수술 후 경과 시간은 전체 대상자의 평균 경과 시간이 42.6개월인 점과 이들을 1년 단위로 분석해 본 결과(자료 제공하지 않음) 6년 이후 군에서 이전 군과 금연변화단계에 유의한 차이를 보인 점을 감안하여 수술 후 5개월-36개월군(n=66), 37개월-72개월군(n=69), 73개월-96개월군(n=21) 3군으로 나누

<Table 2> Nicotine dependence and self efficacy in the different stages of smoking cessation

Stages of change	Pc n(%)	C n(%)	P n(%)	A n(%)	M n(%)	F, χ^2	p-value	Tukey
F/U after CABG	5-36months after CABG (n=66)	5(7.58)	3(4.55)	9(13.6)	6(9.09)	43(65.2)	15.58	0.05
	37-72months after CABG (n=69)	7(10.1)	4(5.80)	10(14.5)	1(1.45)	47(68.1)		
	73-96months after CABG (n=21)	6(28.6)	3(14.3)	2(9.52)	0(0.00)	10(47.6)		
Nicotine dependence, †	4.47 (±2.55)	3.70 (±2.36)	1.75 (±2.02)	0.86 (±1.46)	0.87 (±1.46)	19.5	0.00	Pc,C↔P,A,M
Self-efficacy, †	20.0 (±6.70)	21.0 (±5.66)	20.8 (±4.19)	29.1 (±5.27)	33.0 (±8.98)	17.7	0.00	Pc,C,P↔M

† ; Mean(SD) Pc;precontemplation, C;contemplation, P;preparation, A;action, M:maintenance

어 분석하였다. 수술 후 경과 시간에 따른 세 군의 금연변화 단계 분포는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p=0.05$)<Table 2>. 수술 후 5개월-36개월군($n=66$), 37개월-72개월군($n=69$), 73개월-96개월군($n=21$) 모두 유지단계에 분포하는 대상자가 가장 많았으나, 수술 후 73개월-96개월군은 다른 군에 비해 계획전단계, 계획단계에 분포하는 대상자가 많아 이 시기에 재흡연이 증가하였음을 시사한다.

수술 후 경과 시간별 니코틴 의존도는 수술 후 5-36개월군 1.24(± 1.75), 37-72개월군 1.54(± 2.11), 그리고 73-96개월군 2.67(± 3.00)이었다. 이 중 수술 후 5-36개월군과 73-96개월군 간의 니코틴 의존도는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p=0.03$).

수술 후 경과 시간별 금연관련 자기 효능감은 수술 후 5-36개월군 29.3(± 8.61), 37-72개월군 29.2(± 10.6), 그리고 73-96개월군 28.8(± 10.2)이었다. 세 군의 금연관련 자기효능감은 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p=0.98$).

논 의

본 연구는 국내 처음으로 S 대학 병원에 등록된 관상동맥우회술을 받은 전체 환자 중 연구 목적에 맞는 환자를 대상으로 수술 후 경과 시간별 금연변화단계를 조사하고 이에 영향을 미치는 특성을 분석하였다. 그 동안 관상동맥질환자(Kim, H. S., 2005), 산업장 근로자(Lee, Park, & Seo, 2003), 청소년(Oh, 2002)을 대상으로 금연변화단계를 조사한 연구는 있었지만 관상동맥우회술을 받은 환자를 대상으로는 본 연구 조사가 처음이다.

연구 결과 전체 대상자의 금연변화단계는 유지단계(64.5%)에 속한 대상자가 가장 많았으며, 다음으로 준비단계(13.5%), 계획전단계(11.5%), 계획단계(6.4%), 행동단계(4.5%) 순으로 분포되었다. 이는 각 단계에 걸쳐 고른 분포를 보인 수술 받지 않은 관상동맥질환자를 대상으로 한 연구 결과(Kim, H. S., 2005)와 차이가 있었으며, 대부분의 대상자가 계획전단계, 계획단계에 분포한 질병이 없는 산업장 근로자를 대상으로 한 연구 결과(Lee et al., 2003)와도 상이하였다. 본 연구 결과가 선행 연구와 차이가 있는 것은 아마도 연구 대상자들이 흡연 관련 심장질환이 있고 이를 치료하기 위해 수술을 받은 경험이 강한 금연 결정 요인으로 작용한 것으로 보인다.

또한 수술 후 경과 시간별 금연변화단계 분포는 수술 후 73-96개월군에서 유지단계에 있는 대상자가 감소하고 계획전단계와 계획단계에 있는 대상자가 증가하였다. 같은 맥락으로 각 금연변화단계별 대상자의 수술 후 경과 기간은 계획전단계, 계획단계가 행동단계보다 유의하게 길었다. 이러한 결과는 수술 후 73개월 이후에는 유지단계에 있는 대상자들이 계획전단계, 계획단계로 퇴보함을 시사한다. 또한 이들은 단지

일 내 금연할 의도가 없는 상태를 의미하는 것이므로 이 시기 이전에 적절한 중재가 이루어질 필요가 있음을 보여준다.

본 연구 대상자의 평균 니코틴 의존도(1.58 \pm 2.15)는 평균 나이가 64.6(\pm 8.58)세, 수술 전 흡연기간이 34.3(\pm 11.6)년, 평균 일일 흡연량이 21.4(\pm 11.8)개피 입을 고려하였을 때 선행연구에 비해 낮은 수치이다. Kim EK(2001)은 흡연기간 30.3년, 일일 흡연량 17.9개피인 관상동맥질환자의 니코틴 의존도가 4.0으로 보고하였고, 본 연구 대상자와 흡연기간(33.4년), 일일 흡연량(21개피)이 유사한 관상동맥질환자의 니코틴 의존도는 5.2로 보고되었다(Kim, 2005). 또한 니코틴 의존도는 수술 후 경과 시간이 길수록 증가하였는데 수술 직후에 비해 수술 73개월 이후 대상자들의 니코틴 의존도는 유의한 차이가 있었으나($P=0.03$) 이들의 니코틴 의존도 역시 선행 연구에 비해 높지는 않았다. 본 연구 대상자들의 니코틴 의존도가 선행 연구에 비해 낮은 것은 첫째, 대상자 대부분이 유지단계에 있었다는 것, 둘째 재흡연하는 대상자의 경우에도 흡연량이 타 연구 대상자의 흡연량에 비해 훨씬 적은 것과 관련이 있을 것으로 생각된다(Kim, E. K., 2001; Kim, 2005). 따라서 본 연구 대상자들은 수술 전 흡연 기간이 길고 흡연량이 많았으나 니코틴 중독이 금연 장애 요인은 아님을 시사한다. 금연변화단계에 따른 니코틴 의존도는 유지단계에서 계획전단계로 갈수록 꾸준히 상승하여 금연변화단계에 따라 유의한 차이가 있었으며($P=0.00$), 이러한 결과는 니코틴 의존도와 금연변화단계는 유의한 상관관계를 가진다는 선행 연구 결과(Kim, E. K., 2001)와 부합된다.

반면 본 연구대상자의 수술 전 흡연기간과 일일 흡연량은 금연변화단계와 관련이 없었다. 이러한 결과는 계획전단계에서 유지단계로 갈수록 흡연기간과 흡연량이 전반적으로 짧아지는 것으로 보고한 선행 연구와 상반된다(Kim, B. J., 2001; Oh, 2002; Park, 2003). 이는 아마도 본 연구가 수술 환자를 대상으로 하여 수술 전 흡연 습관과 니코틴 의존도 보다는 흡연과 연관성이 높은 심장질환의 진단과 수술 경험, 그리고 수술 후 반복적인 의료인의 금연 권고 등이 금연변화단계에 좀 더 직접적인 영향을 미쳤을 가능성이 있다(Twardella, D. et al., 2006). 또한 재흡연 이유가 니코틴 중독에 의하기 보다는 습관적으로 흡연을 계속 했을 가능성도 배제할 수 없다(Kim, 2005). 이는 대상자들의 연령이 고령인 점과 직업상태가 무직인 점을 고려하였을 때 이들이 여가 시간을 보낼 방법을 찾지 못해 흡연을 할 가능성이 있음을 시사한다. 따라서 이들의 여가시간 활용 방안을 마련하고 지속적 금연권고가 이루어져야 할 것이다.

금연관련 자기 효능감은 계획전단계, 계획단계, 준비단계보다 행동단계, 유지단계로 갈수록 유의하게 증가하였다($P=0.00$). 이는 금연변화단계와 자기 효능감은 양적인 상관관계가

있다고 보고한 선행 연구 결과(Diclemente et al., 1985; Kim, B. J., 2001; Kim, E. K., 2001; Lee et al., 2003; Oh, 2002)와 일치한다. 반면 수술 후 경과한 시간에 따라 자기 효능감은 유의한 차이가 없었다. 수술 후 시간이 경과함에 따라 금연변화단계 분포에 유의한 차이가 있음을 고려할 때 본 연구는 다소 상반된 결과를 보인다. 본 연구에서는 대상자의 숫자가 많지 않아 다중 회귀 분석을 시행하지 않았으므로 이러한 차이가 어디에서 유래하는지 정확히 알 수는 없으나 아마도 수술 기간 경과를 3군으로 나누었기 때문일 가능성도 있다. Diclemente 등(1985)은 자기 효능감이 비흡연자와 흡연자를 정확하게 예측한다고 하였으며, 스스로 금연하는 사람의 중요한 요인으로 강조하였다. 또한 다양한 상황에서의 금연에 대한 자기 효능감은 대상자의 흡연상태를 정확하게 반영할 뿐 아니라, 향후 지속적 금연유지에도 영향을 미친다고 하였다. Shin, Lee와 Park(2000)는 자기효능증진 프로그램 적용 후 대상자의 자기 효능감 증진과 함께 금연을 유지하였으며, 이는 자기 효능감은 효능기대 증진자원에 의해 증가될 수 있음을 지지한다. 따라서 자기 효능감을 증진시킬 수 있는 요인을 정확히 분석하여 이를 증진시키는 방향으로 간호 중재가 실행되어야 할 것이다.

본 연구 결과 수술 후 경과 기간을 제외한 대상자의 인구·사회학적·질병관련 특성은 금연변화단계에 영향을 미치지 않았다. 이는 건강한 성인을 대상으로 한 선행연구 결과와 상반된다. Kim, B. J.(2001)은 연령, 교육 수준, 결혼 상태가 Park(2003)은 성별, 음주 여부가 금연변화단계 분포에 영향을 미친다고 보고 하였다. 이처럼 선행연구와 상반된 연구 결과는 아마도 대부분의 선행연구가 건강한 성인을 대상으로 시행되었고 관상동맥우회술을 받은 환자를 대상으로 한 연구는 전무하여 직접적인 비교가 어려우나 수술환자들은 일반인에 비해 질병 재발에 대한 염려와 질병 악화에 대한 두려움이 컸기 때문일 것으로 생각할 수 있다.

결론적으로 관상동맥우회술을 받은 환자의 수술 후 금연유지를 위한 프로그램 개발이 필요하며, 이는 니코틴 의존도를 줄이고, 금연관련 자기 효능감을 증진시키는데 주력해야 할 것이다. 또한 금연변화단계에서 전단계로 퇴보가 일어나기 이전인 수술 경과 6년 이전에 이들이 지속적으로 금연할 수 있도록 간호 중재가 제공되어야 한다. 자기효능감은 몇 시간 또는 며칠간의 짧은 교육으로 증진되는 것이 아니라 지속적인 성취 경험과 설득을 통한 훈련이 필요하므로(Shin et al., 2000), 금연 동기에 맞춘 개별적, 체계적인 중재프로그램 적용이 오랜 시간동안 꾸준히 이루어져야 한다. 이러한 중재는 앞으로 이들의 금연유지에 긍정적 영향을 미칠 것으로 생각한다.

제언

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 장기간의 종단적 연구를 통하여 관상동맥우회술을 받은 환자들의 시간 경과에 따른 금연변화단계 변화를 조사하는 연구가 필요하다.

둘째, 관상동맥우회술을 받은 환자를 대상으로 수술 후 시간 흐름에 따라 금연을 유지하게 되는, 혹은 재흡연하게 되는 과정을 보다 구체적으로 파악하고, 아울러 금연 유지에 도움이 되는 요인과 어려웠던 요인을 함께 파악 할 수 있는 질적 연구가 필요하다.

셋째, 관상동맥우회술을 받은 환자를 대상으로 각각의 금연변화단계에 맞춘 금연중재 프로그램을 개발하고, 이의 효과를 밝히는 실험연구가 필요하다.

References

- Critchley, J. A., & Capewell, S. (2003). Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease: a systemic review. *JAMA*, 290(1), 86-97.
- Diclemente, C. C., Prochaska, J. O., & Gibertini, M. (1985). Self efficacy and the stages of self changing of smoking. *Cognit Ther Res*, 9(2), 181-200.
- Epstein, L. H., & Perkins, K. A. (1988). Smoking, stress, and coronary heart disease. *J Consult Clin Psychol*, 56(3), 342-349.
- Gulliver, S. B., Hughes, J. R., Solomon, L. J., & Dey, A. N. (1995). An investigation of self-efficacy, partner support and daily stresses as predictors of relapse to smoking in self-quitters. *Addiction*, 90, 767-772.
- Crouse, J. R. III & Hagaman, A. P. (1991). Smoking cessation in relation to cardiac procedures. *Am J Epidemiol*, 134(7), 699-703.
- Heatherton, T., Kozlowski, L., Frecker, R., & Frgerstrom, K. (1991). The Fagerstrom test for nicotine dependence: A revision of the Fagerstrom tolerance questionnaire. *Br J Addict*, 86(9), 1119-1127.
- Kim, B. J. (2001). *Factors associated with the sages of change of smoking cessation behavior in military officers*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, E. K. (2001). *Smoking-cessation model for male patients with coronary heart disease*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Kim, H. S. (2005). Prospective study on the relating factors to the sages of change in smoking cessation and barriers in coronary artery disease patients. *J Korean Acad Nurs*, 35(1), 27-36.
- Korean National Statistical Office (2006). The classification of disease and cause of death in 2006. <http://www.kosis.kr>
- Lee, Y. M., Park, N. H., & Seo, J. M. (2003). Process of change, self-efficacy and decisional balabce corresponding

- to stage of change in smoking cessation in industrial workers. *J Korean Acad Adult Nurs*, 15(3), 483-492.
- McIntyre, K. O., Lichtenstein, E., & Mermelstein, R. J. (1983). Self-efficacy and relapse in smoking cessation: A replication and extension. *J Consult Clin Psychol* 51(4), 632-633.
- Ockene, J., Kristeller, J., Goldberg, R., Ockene, I., Merriam, P., & Barrett, S. (1992). Smoking cessation and severity of disease: The coronary artery smoking intervention study. *Health Psychol*, 11, 119-126.
- Oh, V. C. (2002). *Related factors with stages of change of smoking cessation in adolescent-based on the Transtheoretical model*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Park, M. J. (2003). *Related factors associated with the stages of change of smoking cessation behavior in industrial workers*. Unpublished master's thesis, The Catholic University of Korea, Seoul.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol*, 51(3), 390-395.
- Rigotti, N. A., McKool, K. M., & Shiffman, S. (1994). Predictors of smoking cessation after coronary artery bypass graft surgery: Results of a randomized trial with 5-year follow-up. *Ann Intern Med*, 120(4), 287-293.
- Shin, S. R., Lee, D. S., & Park, J. H. (2000). The effect of life smoking cessation program-multidisciplinary approach. *J Korean Acad Nurs*, 30(1), 110-121.
- Skarr, K. L., Tsoh, J. Y., McClure, J. B., Cinciripini, P. M., Friedman Karen, M. S., Wetter, D. W., David, W., & Gritz, E. R. (1997). Smoking cessation 1: An overview of research. *Behav Med*, 23(1), 5-13.
- Taira, D. A., Seto, T. B., Ho Kalon, K. L., Krumholz, H. M., Cutlip, D. E., Berezin, R., Kuntz, R. E., & Cohen, D. J. (2000). Impact of smoking cessation on health-related quality of life after percutaneous coronary revascularization. *Circulation*, 102(12), 1369-1374.
- Twardella, D., Loew, M., Rothenbacher, D., Stegmaier, C., Ziegler, H., & Brenner, H. (2006). The diagnosis of a smoking-related disease is a prominent trigger for smoking cessation in a retrospective cohort study. *J Clin Epidemiol*, 59, 82-89.
- Taylor, C. B., Houston-Miller, N., Killen, J. D., & DeBusk, R. F. (1990). Smoking cessation after acute myocardial infarction: Effect of a nurse-managed intervention. *Ann Intern Med*, 113, 118-123.
- Underwood, M. J., & Bailey, J. S. (1993). Controversies in treatment: Should smokers be offered coronary bypass surgery?: Coronary bypass surgery should not be offered to smokers. *BMJ*, 306, 1047-1048.
- Voors, A. A., van Brussel, B. L., Thijs Plokker, H. W., Ernst, S. M. P. G., Ernst, N. M., Koomen, E. M., Tijssen, J. G. P., & Vermeulen, F. E. E. (1996). Smoking and cardiac events after venous coronary bypass surgery: A 15-year follow-up study. *Circulation*, 93(1), 42-47.
- Warner, D. O. (2005). Helping surgical patients quit smoking: Why, when, and how. *Anesth Analg*, 101(2), 481-487.
- Wiseman, S., Kenchington, G., Dain, R., Marshall, C. E., McCollum, C. N., & Greenhalgh, R. M. (1989). Influence of smoking and plasma factors on patency of femoropopliteal vein graft. *BMJ*, 299, 643-646.
- Wiseman, S., Powell, J., Greenhalgh, R., McCollum, C., Kenchington, G., Alexander, C., Sian, M., & Franks, P. (1990). The influence of smoking and plasma factors on patency of prosthetic graft patency. *Eur J Vasc Surg*, 4, 57-61.