

산업장 남성근로자의 금연변화단계별 변화과정, 자기효능감과 의사결정 균형에 관한 연구

이 윤 미* · 박 남 희** · 서 지 민***

I. 서 론

1. 연구의 필요성

흡연이 심혈관계 질환, 호흡기질환 그리고 각종 암 등의 원인으로 밝혀지면서 금연에 대한 관심이 증대되고 있으며 현재 우리나라는 국가적, 사회적, 교육적차원에서 흡연을 추방하려는 노력으로 적극적인 금연 운동이 전개되고 있는 실정이다. 그러나 정부와 민간차원의 다양한 금연사업이 진행되고 있음에도 불구하고 우리나라의 흡연률은 15세 이상 남자의 흡연률이 68.2%로 미국(28.1%), 영국(28%), 독일(36.1%) 등 OECD국가 중 가장 높은 수준을 보이고 있다(Ministry of health & welfare, 2001).

특히 우리나라 산업장 남성근로자의 67.8 - 75.6%가 흡연자로 나타났는데(Song & Jang, 1999) 직장에서의 흡연은 작업관련 유해물질과 상승작용으로 인하여 악성종양 및 각종 호흡기계질환의 발생 위험이 배가되며 비흡연근로자들에 대한 간접흡연이 더 많이 노출되기 때문에(Walsh & Engdahl, 1989) 산업장 건강증진사업으로 금연 운동의 중요성은 매우 크다고 볼 수 있다.

그러나 우리나라 근로자들은 여러 가지 건강증진사업

구성요소 중 정기적 건강검진, 건강상담, 운동처방 등에 대한 요구도는 높으나 금연 운동에 대한 요구도는 매우 낮다고 보고된 바 있다(Ha & Lee, 2000). 산업장 금연 운동이 가지는 실질적인 중요성과는 반대로 근로자들의 선호도가 낮다는 현장에서의 연구결과는 우리나라 산업장에서 실제로 금연 운동이 시행되더라도 성공하기 어려울 가능성을 시사하기에 금연 중재의 성공을 위한 보다 다양한 연구가 필요할 것으로 본다.

지금까지 금연을 위한 중재전략과 도구들이 개발되었지만 대상자의 금연에 대한 동기와 준비수준을 전혀 고려하지 않고 모든 대상자들의 금연 하고자 하는 동기수준이 동일한 단계에 있다고 가정된 상태에서 흡연행위 수정에 접근하고 있는 실정이다(Oh & Kim, 1996-a, 1996-b). 하지만 무엇보다도 대상자의 자발적인 동기를 활용하여 시도하는 것이 금연에 가장 효과적인 것으로 보고되고 있으며(Choi, 1999; Kim, 1999), 최근에 자조적으로 흡연행위를 수정해나가는 사람들을 돕기 위해 개발된 범이론적 모델(Tanstheoretical model, TTM)을 중심으로 금연에 관한 연구가 이루어지고 있다(Prochaska & Velicer, 1997). 이 모델은 흡연을 하느냐 혹은 안하느냐라는 이분된 차원으로 볼 것이 아니라 행위 패러다임(action paradigm)에서 개인의 금연

* 인제대학교 간호학과 전임강사

** 부산대학교 간호과학 연구소, 전임연구원

*** 부산대학교 간호학과 시간강사

투고일 2003년 4월 28일 심사회의일 2003년 4월 28일 심사완료일 2003년 7월 2일

에 대한 준비과정에 따라 흡연에서 금연행위로의 변화를 결정짓는 단계가 있음을 전제로 하는 단계 패러다임(stage paradigm)으로 이해해야 함을 제안하는 것으로 변화단계, 변화과정, 자기효능감, 의사결정균형 등의 개념을 포함하고 있다(Prochaska & DiClemente, 1983; DiClemente, Prochaska & Giberini, 1985)

변화단계(stage of change)는 대상자가 현재 속해 있는 금연행위단계를 의미하는 것으로 특히 금연변화단계에서 타당성이 높은 것으로 보고되고 있다(DiClemente et al., 1991). 변화과정(process of change)은 사람들이 변화단계에 따라 진행하면서 문제 행위를 수정하려 할 때 사용하는 인지적, 행위적 대처전략 혹은 기술이며(Prochaska & DiClemente, 1983), 자기효능감은 행위를 지속해야 하는 상황에서 개인이 긍정적인 행위를 지속시키고자 하거나 혹은 문제행위에서 벗어나고자 하는 것에 대한 각 개인의 신념 정도를 말하며(Bandura, 1977) 여러 연구에서 자기효능감이 흡연 행위를 수정함에 있어 강력한 예측인자임이 밝혀졌다(Shin, 1997; Kim, 2000; DiClemente et al., 1985; Dijkstra, De Vries & Bakker, 1996).

또한 의사결정 균형은 어떤 행위를 변화시킬 때 자신과 중요한 타인에게 생기는 이득 및 손실로 비교 평가하여 의사결정을 하는 것(Janis & Mann, 1977)으로 Velicer, DiClemente, Prochaska와 Brandenburg (1985)에 의해 금연행위 변화연구에 처음 사용되었는데 금연변화단계별 의사결정상 행위의 이득적 요인(pros)과 손실적 요인(cons)에 차이가 있음을 발견하였다(Velicer et al., 1985; DiClemente et al., 1991).

그러나 지금까지 우리 나라에서 범이론적 모델을 적용한 금연관련연구는 청소년을 대상으로 한 연구(Kim, 1999, Park, 2002), 대학생을 대상으로 한 연구(Oh & Kim, 1996-a, 1996-b, 1997; Choi, 1999), 중년남성에 대한 연구(Chang & Park, 2001; Chang, Park & Min, 2000)등은 있으나 산업장 근로자를 대상으로 수행된 연구는 아직 없는 실정이다.

이에 본 연구는 산업장 남성근로자를 대상으로 대상자의 금연에 대한 동기수준과 준비정도에 관심을 두지 않고 제공자 입장에서 일방적으로 제공하는 기존의 금연관련연구와 달리 개인의 금연동기 수준에 근거하여 흡연에서 금연으로의 행위변화를 잘 예측할 수 있는 범이론적 모델을 적용하여 금연변화단계별 변화과정, 자기효능감과 의사결정균형 등에 대한 차이를 알아봄으로써 금연변

화단계와 이들 요인과의 관련성을 파악하여 산업장 남성 근로자를 위한 효과적인 금연 중재프로그램 개발에 기초 자료를 제공하고자 시도되었다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 산업장 남성근로자의 금연변화단계를 구분하고 변화단계에 따른 변화과정, 자기효능감, 의사결정균형의 차이를 알아보는 것으로 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 1) 산업장 남성근로자의 금연변화단계를 알아본다.
- 2) 산업장 남성근로자의 금연변화단계에 따른 변화과정, 자기효능감과 의사결정균형의 차이를 알아본다.
- 3) 산업장 남성 근로자의 금연변화단계별 관련요인의 영향력을 분석한다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 범이론적 모형(TTM)을 중심으로 산업장 남성근로자의 금연행위 변화단계를 구분하고 금연변화단계에 따른 변화과정, 자기효능감과 의사결정균형의 차이를 알아봄으로써 산업장 남성근로자를 위한 금연 중재프로그램을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 시도된 서술적 설명연구이다.

2. 연구대상 및 표집방법

본 연구의 대상자는 울산광역시 H산업장에서 근무하는 남성근로자를 위한 모집단으로 하여 2002년 2월 1일부터 2002년 2월 28일까지 현재 흡연하고 있거나 금연한 146명을 대상으로 하였다. 연구자가 H 산업장의 의무실에 근무하는 보건간호사에게 연구의 필요성과 설문조사에 대해 설명한 후 산업장 보건간호사가 대상자에게 설문지 작성에 대해 동의를 구한 뒤 개인면담을 통해서 직접 질문지를 작성하였다. 대상자 표본수가 판별분석을 위해 충분한지 검정하기 위해 power analysis(Cohen, 1988)로 확인한 결과, 본 연구에서 포함된 예측변인의 각 변화단계 변량 예측에 대한 effect size = .34였고 05의 유의수준, $\lambda = 17.24$ 에서 power =.94로 나타나 자료분석을 위해 충분한 대상자 선정이 이루어진 것으로

나타났다.

3. 연구도구

1) 금연변화단계

DiClemente 등 (1991)이 1문항으로 개발한 단축형 금연변화단계도구를 사용하였으며, 이 도구는 금연변화 단계를 계획전단계, 계획단계, 준비단계, 행동단계, 유지단계 등의 다섯 단계로 구분하여 설명한 문항으로 구성되었다.

계획전단계(Precontemplation)는 현재 금연을 하고 있지 않으며 앞으로 6개월 이내에도 금연할 의도가 없는 단계이며, 계획단계(Contemplation)는 현재 금연을 하고 있지 않으나 앞으로 6개월 이내에 금연하려고 계획하고 있는 단계이며, 준비단계(Preparation)는 향후 1개월 이내에 금연할 의도가 있으며 과거 1년 동안 금연에 실패한 경험이 있는 단계이며, 행동단계(Action)는 현재 금연을 하고 있지만 금연을 시작한지 6개월이 지나지 않은 단계이며, 유지단계(Maintenance)는 현재 금연을 하고 있으며 금연을 시작한지 6개월이 지난 단계를 의미한다.

2) 변화과정

Prochaska, Velicer, DiClemente 와 Fava(1988)가 총 40문항의 변화과정 도구를 20문항의 Short form으로 만든 것으로 하부요인으로 인지적 과정 10문항과 행위적 과정 10문항으로 구성되어 있으며 도구 개발당시 신뢰도는 Cronbach alpha = .69 - .92이었고 본 연구에서는 Cronbach alpha =.69 - .84이었다.

3) 자기효능감

DiClemente 등(1985)에 의해 개발된 20문항의 Smoking Abstinence Self Efficacy(SASE)를 Kim (2000)이 번역한 도구를 사용하였다. 이 도구는 각 흡연유혹상황에서 담배를 피우지 않을 것이라는 자신감을 사정하는 것으로 5점 척도로 구성되었으며 '전혀 자신이 없다' 1점, '매우 자신이 있다' 5점으로 점수가 높을수록 자기효능감이 높은 것을 의미한다. 이 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's Alpha=.98이었고 Kim(2000)의 연구에서는 Cronbach's Alpha=.95이었고, 본 연구에서는 Cronbach's Alpha=.94이었다.

4) 의사결정균형

Velicer 등(1985)이 개발한 Smoking Decisional Balance Scale(SDB)을 Kim(1999)이 수정보완한 것으로 흡연의 이익에 관한 7문항, 손실에 관한 7문항, 총 14개 문항의 2개 하부요인이 있는 5점 척도의 도구로 '전혀 중요하지 않다'를 1점으로 하고 '매우 중요하다'를 5점으로 하여 각 요인에 대한 점수가 높을수록 흡연에 대한 긍정적, 부정적 인지가 높음을 의한다. 이 도구의 신뢰도는 개발당시 Cronbach's Alpha 값이 흡연에 대한 이익 측정도구는 .87, 손실 측정도구는 .90이었으며 Kim(1999)의 연구에서는 각각 .71과 .76이었으며 본 연구에서는 각각 .71과 .76이었다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS Win 10.0을 이용하여 분석하였고 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 실수, 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였다.
- 2) 대상자의 금연변화단계는 실수와 백분율로 분석하였다.
- 3) 대상자의 금연변화단계에 따른 변화과정, 자기효능감, 의사결정균형의 차이는 one-way ANOVA와 Scheffe 사후검증을 이용하여 분석하였다.
- 4) 금연변화단계에 따른 관련요인의 영향력 분석을 위하여 판별분석(Discriminant analysis)으로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 특성

본 연구대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다.

연구대상자의 연령은 24세에서 53세로 평균 36.26세였고, 30-39세가 53.7%로 가장 많았다. 결혼상태는 기혼이 77.9%였으며, 교육수준은 고졸이 71.1%로 가장 많았고, 경제상태는 중이 77.2%로 가장 많았다. 또한 근무연한은 10년 미만인 51.7%, 직종은 생산직이 73.2%, 종교는 불교와 없음이 각각 43.6%로 가장 많았다.

2. 대상자의 금연변화단계

본 연구대상자의 금연변화단계를 조사한 결과는

<Table 1> General characteristics of subjects

(n=149)

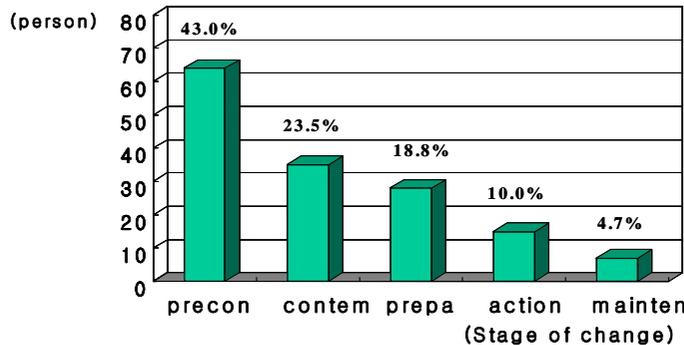
Characteristics	Categories	Frequency(%)
Sex	Male	100(100.0)
Age	20-29 years	18(12.1)
	30-39 years	80(53.7)
	40-49 years	46(30.9)
	≥ 50 years	5(3.4)
Marital status	Married	116(77.9)
	Single	33(22.1)
Education	High school	106(71.1)
	College	22(14.8)
	University and above	21(14.1)
Economic state	Upper	8(5.4)
	Middle	115(77.2)
	Low	26(17.4)
Duration of working	<10 years	77(51.7)
	<20 years	58(38.9)
	≥20 years	14(9.4)
Occupation	Office work	40(26.8)
	Productive work	109(73.2)
Religion	Buddhism	65(43.6)
	Protestant	5(3.4)
	Catholic	8(5.4)
	None	65(43.6)
	Others	6(4.0)

<Figure 1>과 같다. 계획전단계에 속한 대상자는 64명(43.0%), 계획단계는 35명(23.5%), 준비단계는 28명(18.8%), 행동단계는 15명(10.0%), 유지단계는 7명(4.7%)으로 나타났다.

3. 금연변화단계에 따른 변화과정

연구대상자의 금연변화단계에 따른 변화과정의 차이를 분석한 결과는 <Table 2>와 같다. 금연변화단계는 계획전, 계획, 준비, 행동, 유지단계 등의 다섯 단계로 분류하였는데 유지단계에 속한 대상자가 7명으로 나타나 통계적 분석에 사용하기에 숫자가 적어 유지단계를 행동단계에 포함시켜 네 가지 단계로 분석하였다.

변화과정은 인지적 과정과 행위적 과정으로 나누어지며 인지적 과정은 변화단계에 따라 유의한 차이가 있는 것으로($F=2.808$, $p=.042$) 계획전단계가 30.61, 계획단계가 33.46, 준비단계가 34.04, 행동 및 유지단계가 34.73으로 나타났다. 또한 행위적과정도 변화단계에 따라 유의한 차이가 있었으며($F=4.567$, $p=.004$), 계획전단계가 25.79, 계획단계가 29.43, 준비단계가 27.32, 행동 및 유지단계가 31.27로 사후검정을 실시한 결과 행동 및 유지단계에 속한 대상자가 계획전단계보다 변화과정으로 행위과정이 높은 것으로 나타났다.



<Figure 1> Stages of change in smoking cessation of subjects

<Table 2> Difference in change process by stages of change in smoking cessation

(n=149)

Stages	experiential process				behavioral process			Scheffe test
	N	mean±SD	F	p	mean±SD	F	p	
PC	64	30.61±7.84	2.808	.042	25.79±7.71	4.567	.004	PC< A
C	35	33.46±7.17			29.43±5.89			
PA	28	34.04±6.20			27.32±5.44			
A	22	34.73±6.33			31.27±6.36			

PC=Precontemplation C=Contemplation, PA=Preparation, A=Action & Maintenance

4. 금연단계에 따른 자기효능감

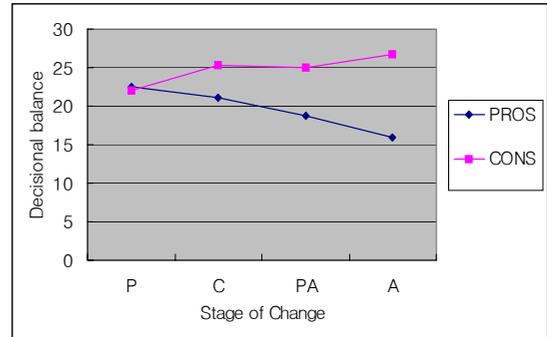
금연변화단계에 따른 자기효능감은 유의한 차이가 있었으며(F=9.809, p=.000), 평균 자기효능감 정도는 계획전단계가 53.29, 계획단계가 55.91, 준비단계가 53.64, 행동 및 유지단계가 71.23으로 나타났다. 사후검증을 실시한 결과, 행동 및 유지 단계에 속한 대상자의 자기효능감이 계획전, 계획과 준비단계보다 높은 것으로 나타났다<Table 3>.

5. 금연변화단계에 따른 의사결정균형

금연변화단계에 따른 의사결정균형은 흡연의 이익(pros)과 흡연의 손실(cons)에 유의한 차이가 있었으며(F=11.107, p=.000; F=6.686, p=.000), 흡연의 이익은 계획전단계가 22.47, 계획단계가 21.11, 준비단계가 18.71, 행동 및 유지단계가 15.91로 나타났다. Scheffe 사후검증을 실시한 결과 계획전 단계, 준비단계, 행동 및 유지단계 순으로 흡연의 이익(pros)이 낮은 것으로 나타났다<Table 4>.

흡연의 손실(cons)은 계획전단계가 22.09, 계획단계가 25.34, 준비단계가 25.04, 행동 및 유지단계가 25.77로 나타났으며 Scheffe 사후검증을 실시한 결과 준비단계에서 가장 높았으며, 계획단계, 행동 및 유지단계 순으로 흡연의 이익이 낮은 것으로 나타났다. 또한 흡연 이익과 흡연손실의 차이는 유의하였으며(F=3.446, p=.018) 행동 및 유지단계에서 가장 크게

나타났다<Figure 2>.



<Figure 2> Decisional Balance

6. 금연변화단계별 관련요인의 영향력 분석

금연변화단계별 관련요인의 영향을 분석하기 위하여 금연변화단계간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 변수를 독립변수로 하고 종속변수는 계획전단계, 계획단계, 준비단계, 행동 및 유지단계로 하여 판별분석(stepwise discriminant analysis)을 시행하였으며 판별분석의 기본명제(Assumption)인 공분산비교는 Box's M에 의해 이루어 졌으며 p>.05로 유의수준 이상으로 나타나 각 단계별 분산은 동일해야 한다는 기본명제(Hair, Anderson, Tatham & Black, 1995)를 충족시켰다.

분석결과 2개의 판별함수가 추출되었는데 첫 번째 판별함수는 84.7%(Canonical Correlation = .483)의

<Table 3> Difference in self-efficacy by stages of change in smoking cessation (n=149)

Stages of Change	N	mean±SD	F	p	Scheffe test
Precontemplation	64	53.29±13.35	9.809	.000	PC<A
Contemplation	35	55.91±12.77			C<A
Preparation	28	53.64±14.22			PA<A
Action & Maintenance	22	71.23±16.46			

<Table 4> Difference in decisional balance by stages of change in smoking cessation (n=149)

Stages	PROS					CONS					PROS - CONS		
	N	mean±SD	F	p	Scheffe test	mean±SD	F	p	Scheffe test	mean±SD	F	p	
PC	64	22.47±5.16	11.107	.000	PC<PA<A	22.09±5.34	6.686	.000	PC<C<A	-3.79±6.11	3.446	.018	
C	35	21.11±4.80			C<A	25.34±4.06				-7.11±4.88			
PA	28	18.71±3.83				25.04±4.49				-6.39±6.30			
A	22	15.91±5.70				26.77±5.50				-7.73±8.30			

PC=Precontemplation, C=Contemplation, PA=Preparation, A=Action & Maintenance
 PROS=Advantage of smoking, CONS=Disadvantage of smoking

<Table 5> Canonical discriminant functions

Funtion	Eigen value	% of variance	Canonical Correlation	Wilk's Lamba	Chi - Squire	df	p
1	.305	84.7	.483	.726	46.356	6	.000
2	.055	15.3	.228	.948	7.749	2	.021

설명력이 있었고 두 번째 판별함수는 15.3%의 설명력이 있어(Canonical Correlation = .228) 금연변화단계의 그룹차이를 설명하는데 중요하였으며 첫 번째 판별함수에 높은 부하치를 갖는 것으로 흡연의 이익(.836), 자기효능감(-.769), 흡연이익-흡연손실(.463), 흡연손실(-.279), 인지적 과정(-.090) 순으로 나타났고, 두 번째 판별함수에 높은 부하치를 갖는 것으로는 행위적 과정(.267)으로 나타났다<Table 5>.

그룹을 판별하는데 유의한 것으로 나타난 변수들의 조합으로 계획전단계를 올바르게 판별할 수 있는 확률은 42.2 %이고 계획단계는 31.4 %, 준비단계는 60.7%, 행동단계는 59.1%였으며 전체적으로 올바르게 판별한 확률은(Hit Ratio)는 45.6%였다<Table 6>

<Table 6> Classification result for stages of change in smoking cessation

Stage of change	(%)
Precontemplation	42.2
Contemplation	31.4
Preparation	60.7
Action & Maintenance	59.1

IV. 논 의

본 연구는 산업장 남성근로자들의 금연변화단계를 파악하고, 변화단계에 따른 변화과정, 자기 효능감, 의사결정균형을 조사한 결과 변화단계에 따른 변화과정, 자기 효능감, 의사결정균형에 유의적인 차이가 있었다.

본 연구대상자들의 금연변화단계 분포는 계획전단계 43.0%, 계획단계 23.5%, 준비단계 18.8%, 행동단계 10.1%, 유지단계 4.7%로 나타났다. 이는 Velicer 등(1995)의 연구에서 산업장 근로자대상(N=4785) 표본에서의 계획전단계 41.1%, 계획단계 38.7%, 준비단계 20.1%의 분포와 유사한 결과였다. 이는 본 연구대상자들도 일반 성인집단과 마찬가지로 금연하고자하는 동기형성이 이루어지지 않은 사람이 많음을 보여주는 것이다. 이러한 결과는 우리나라가 1995년 건강증진법이 시행된 후에 국가적인 차원에서 산업장이나 공공기관 및 학교에

서의 금연운동이 활발히 시행되고 있음에도 불구하고 개인의 금연에 대한 동기유발에는 접근성이 다소 미흡함을 볼 수 있어 앞으로 국가적, 제도적 차원의 금연운동과 더불어 개인적인 차원에서 금연에 대한 동기를 촉진시킬 수 있는 전략개발이 절실히 요구된다.

금연변화단계와 관련된 요인으로 변화과정은 금연행위를 실천하고자 하는 인지적 행위적 대처전략이다. 인지적 과정은 변화단계에 따라 유의한 차이가 있었고 계획전 단계에서 행동 및 유지단계로 갈수록 많이 사용하는 대처전략으로 나타났다. 또한 행위적 과정도 변화단계에 따라 유의한 차이가 있었으며 계획전 단계에서 행동 및 유지단계로 갈수록 많이 사용하는 대처전략인 것으로 나타났다. Pallonen(1998)의 연구에서 인지적 과정은 변화를 막 준비하려는 금연초기단계에 많이 사용되는 전략이고, 행위적 과정은 변화단계의 후반에 속하는 사람이 많이 사용하는 전략이라고 한 바 있다. 본 연구결과는 Pallonen(1998)의 연구결과와는 달리 인지적 전략을 금연 후기단계로 갈수록 더 많이 사용하는 것으로 나타나 금연을 유지하고자 하는 대상자들이 행위적 과정과 더불어 금연에 성공하기 위해서 흡연에 대한 유혹이 있을 때마다 금연에 대한 결심이나 의지를 재인식시켜주는 정서적 차원의 대처전략을 꾸준히 지속시킬 수 있을 때 금연에 성공하는 것으로 나타났다. 이는 금연하고자하는 사람에게서의 정서적인 대처전략들이 금연을 이끄는 원동력이 됨을 간접적으로 시사한다고 할 수 있다. 따라서 성공적인 금연을 이루기 위해서는 정서적인 지지를 강화시킬 수 있는 다양한 전략개발이 이루어져야 할 것이다.

금연변화단계에 따른 자기효능감은 유의한 차이가 있었으며 자기효능감은 행동 및 유지 단계에 속한 대상자들이 계획전, 계획과 준비단계에 있는 사람보다 더 높은 것으로 나타났다. 이는 흡연에 대한 유혹을 물리칠 수 있는 자신감이 금연변화단계에 영향력 변수라는 연구결과(DiClemente et al., 1985; Dijkstra et al., 1996; Pallonen, Prochaska, Velicer, Prokhorov & Smith, 1998; Plummer et al., 2001)들을 지지한다고 할 수 있다. 이와 같이 대상자의 금연변화단계에 맞춘 자기효능감 증진프로그램이 금연율을 높일 수 있는

중요한 전략이 될 수 있으리라 기대된다.

금연변화단계에 따른 의사결정균형은 흡연의 이익(pros)과 흡연의 손실(cons)에 유의한 차이가 있었으며, 흡연의 이익은 계획전 단계, 준비단계, 행동 및 유지단계 순으로 흡연의 이익(pros)이 낮은 것으로 나타났다. 흡연의 손실(cons)은 계획전단계에서 행동 및 유지단계로 갈수록 흡연의 손실이 높은 것으로 나타났다. 이는 흡연의 이익과 손실에 대한 평가가 금연변화단계를 구분 짓는 요인이라는 연구결과(DiClemente et al., 1991; Dijkstra et al., 1996; Chang et al., 2000)와 일치함을 보였다. 그러므로 금연하고자하는 동기가 생기지 않은 사람에게는 흡연으로 인한 이익에 대한 인식을 낮추고, 성공적인 금연을 유지하기 위한 사람에게는 흡연으로 인한 손실에 대한 인식을 높여주는, 즉 흡연에 대한 인식의 변화를 가져올 수 있는 금연중재인들이 금연율을 높일 수 있을 것으로 기대된다.

금연변화단계별 관련요인의 영향력을 판별분석한 결과 판별에 가장 영향력 있는 변수는 흡연의 이익이었고, 그 다음이 자기효능감, 흡연이익-흡연손실, 흡연손실, 인지적 과정 순으로 나타났다. 이러한 결과는 자기효능감은 Oh와 Kim(1996-b)에서도 금연변화단계를 판별해 주는 변수임을 보고한 결과를 지지해 주는 것이라 할 수 있다. 또한 Prochaska, DiClemente 와 Norcross (1992)에서도 금연변화단계를 가장 잘 설명하는 변수가 자기효능감과 의사결정균형이라는 연구결과를 뒷받침해 준다고 할 수 있다.

이와 같은 연구결과를 종합하여 보면 금연에 성공하기 위해서는 개개인의 금연에 대한 동기수준에 따라 금연행위 수정을 위한 정서적이고 행위적인 대처전략을 강화시키고, 흡연의 이익과 손실에 대한 평가에서 흡연의 부정적인 측면에 대한 인식을 높이고, 흡연유혹상황에서도 유혹에 넘어가지 않도록 자신감 함양이야말로 금연을 성공적으로 이룰 수 있는 중요한 요인임을 알 수 있었다. 앞으로 금연중재전략을 세울 때 이러한 요소들을 충분히 고려하여 개인의 금연변화단계에 맞는 맞춤형의 프로그램의 개발이 이루어져야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 산업장 남성근로자의 금연변화단계를 파악

하고, 금연행위 변화단계에 따른 변화과정, 자기효능감, 의사결정균형의 차이를 알아봄과 동시에 관련요인의 영향력을 분석함으로써 산업장 남성근로자들의 금연중재 프로그램을 개발하는데 실제적인 기초자료로 사용하고자 시도된 서술적 조사연구이다.

연구대상자는 울산광역시 H산업장에서 근무하는 남성 근로자로 처음부터 흡연을 하지 않은 비흡연자를 제외하고 현재 흡연하고 있거나 금연한 146명이었으며 자료수집기간은 2002년 2월 1일에서 2월 28일까지였다.

자료분석방법은 대상자의 금연변화단계에 따른 변화과정, 자기효능감, 의사결정균형의 차이는 one-way ANOVA와 Scheffe 사후검증을 이용하여 분석하였으며 금연변화단계에 따른 관련요인의 영향력을 조사하기 위하여 판별분석(Discriminant analysis)으로 분석하였다.

본 연구의 주요결과는 다음과 같다.

- 1) 대상자의 금연변화단계는 계획전단계에 속한 대상자가 64명(43.0%), 계획단계가 35명(23.5%), 준비단계가 28명(18.8%), 행동단계가 15명(10.0%), 유지단계가 7명(4.7%)으로 나타났다.
- 2) 변화과정은 금연변화단계에 따라 인지적 과정($F=2.808, p=.042$)과 행위적 과정($F=4.567, p=.004$) 모두 유의한 차이가 있었다.
- 3) 자기효능감은 금연변화단계에 따라 유의한 차이가 있었으며($F=9.809, p=.000$), 의사결정균형은 흡연의 이익($F=11.107, p=.000$), 흡연의 손실($F=6.686, p=.000$), 흡연의 이익과 흡연의 손실의 차($F=3.446, p=.018$)에 유의한 차이가 있었다.
- 4) 금연변화단계별 관련요인의 영향을 분석한 결과 2개의 판별함수가 추출되었는데 첫 번째 판별함수는 84.7%(Canonical Correlation=.483)의 설명력이 있었고 두 번째 판별함수는 15.3%의 설명력이 있었으며(Canonical Correlation=.228) 그룹을 판별하는데 유의한 것으로 나타난 변수들의 조합으로 계획전단계를 올바르게 판별할 수 있는 확률은 42.2%, 계획단계 31.4%, 준비단계 60.7%, 행동 및 유지단계 59.1%였다.

이상의 연구결과를 통해 산업장 근로자들의 금연행위는 계획전단계, 계획단계, 준비단계, 행동단계, 유지단계 등으로 구분할 수 있었으며 금연변화단계에 따른 변화과정, 자기효능감, 의사결정균형에 차이가 있는 것으로 나

타났다. 따라서 산업장 근로자들의 효과적인 금연 중재 프로그램을 개발하기 위해서는 대상자의 금연행위를 계획전단계, 계획단계, 준비단계, 행동단계, 유지단계 등으로 구분하고 각 단계에 따라 변화과정, 자기효능감과 의사결정균형 등을 고려한 포괄적인 금연 중재 전략을 수립해야 할 것이다.

2. 제언

본 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) 종단적 연구를 통하여 산업장 근로자들의 금연변화단계에 따른 변화과정, 자기효능감, 의사결정균형을 조사하는 연구가 필요하다.
- 2) 산업장 근로자의 금연변화단계의 관련요인으로 나타난 변화과정, 자기효능감, 의사결정균형 등을 고려한 금연 중재프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 연구가 필요하다.

References

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Chang, S. O., & Park, C. S. (2001). Analysis of smoking temptation, nicotine dependency, perceived health status corresponding to stage of change in smoking cessation in middle aged men. *J Fund Nurs*, 8(1), 69-80.
- Chang, S. O., Park, C. S., & Min, I. S. (2000). Decisional balance corresponding to the stage of change of smoking cessation in middle aged men. *J Korean Acad Fund Nurs*, 7(2), 164-176.
- Choi, J. S. (1999). *The effects of smoking cessation program applying the cognitive behavior therapy*. Unpublished doctoral dissertation. Seoul National University of Korea, Seoul.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for behavioral science(2nd Ed.)*. Lawrence Erlbaum Associates: Hillsdale, New-Jersey.
- DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., & Giberini, M. (1985). Self-efficacy and stages of self-change of smoking. *Cognit & Res*, 9(2), 181-200.
- DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., Fairhurst, S. K., Velicer, W. F., Velasquez, M. M., & Rossi, J. S. (1991). The Process of Smoking Cessation: An analysis of precontemplation, contemplation and preparation stages of change. *J Consult Clin Psychol*, 59(2), 295-304.
- Dijkstra, A., De Vries, H., & Bakker, M. (1996). Pros and cons of quitting, self-efficacy, and the stages of change in smoking cessation. *J Consult Clin Psychol*, 64(4), 758-763.
- Ha, M. H., & Lee, D. H. (2000). Predictors of quitting smoking - Results of worksite smoking cessation campaign of a steel manufacturing industry -. *Korean J Occup Environ Med*, 12(2), 170-178.
- Hair, H. F., Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). *Multivariate data analysis (4 th Ed.)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Janis, I. L., & Mann, L. (1977). *Decision making ; A Psychological analysis of conflict, choice and commitment*. London: Cassel & Collier Macmillan.
- Kim, B. J. (2000). *Factors association with the stages of change of smoking cessation behavior in military officers*. Unpublished master's dissertation, Yonsei University of Korea, Seoul.
- Kim, S. J. (1999). *The effect of Smoking Cessation Program using the transtheoretical model on the smoking behavior and psychosocial variables in high school students*. Unpublished doctoral dissertation. Catholic University of Korea, Seoul.
- Ministry of health & welfare (2001). *2000 Yearbook of health and welfare statistics*. [http:// www.moha.go.kr](http://www.moha.go.kr)

- Oh, H. S., & Kim, Y. S. (1996-a). Factor analysis on behavior change mechanisms in self-help smoking cessation. *J Korean Acad Nurs*, 26(3), 678-832.
- Oh, H. S., & Kim, Y. S. (1996-b). Changing mechanisms corresponding to the changing stages of smoking cessation. *J Korean Acad Nurs*, 26(4), 820-832.
- Oh, H. S., & Kim, Y. S. (1997). Exploratory study on developing model for smoking cessation process. *J Korean Acad Nurs*, 27(1), 71-82.
- Pallonen, U. E. (1998). Transtheoretical measure for adolescent and adult smokers: similarities and differences. *Preventive Medicine*, 27, A29-A38.
- Pallonen, U. E., Prochaska, J. O., Velicer, W. F., Prokhorov, A. V., & Smith, N. F. (1998). Stages of acquisition and cessation for adolescent smoking: an empirical integration. *Addictive Behavior*, 23(3), 303-324.
- Plummer, B. A., Velicer, W. F., Redding, C. A., Prochaska, J. O., Rossi, J. S., Pallonen, U. E. & Meier, K. S. (2001). Stage of change, decisional balance, and temptations for smoking: Measurement and validation in large, school-based population of adolescents. *Addict Behav*, 26, 551-571.
- Park, N. H. (2002). *Predictors of stage of change for smoking cessation among adolescents utilizing the transtheoretical model*. unpublished doctor dissertation. Pusan national university of Korea, Busan.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and process of self-change of smoking: Toward and integrative model of change. *J Consult Clin Psychol*, 51, 390-395.
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., DiClemente, C. C., & Fava, J. L. (1988). Measuring the processes of change ; Application to the cessation of smoking. *J of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 520-528.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C. & Norcross, J. C. (1992). In search of how people change. *American Psychology*, 9, 1102-1114.
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot*, 12(1), 38-48.
- Shin, S. R. (1997). *A study on the development of a self regulatory efficacy program and its effect on adolescent smoking*. Unpublished doctoral dissertation. Ewha Woman's University of Korea, Seoul.
- Song, H. E., & Jang, J. H. (1999). Need assessment for worksite health promotion program. *J Occup Health Nurs*, 8(2), 115-129.
- Velicer, W. F., DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., & Brandenburg, N. (1985). Decisional balance measure for assessing and predicting smoking status. *J of Personality and Social Psychology*, 48, 1279-1289.
- Velicer, W. F., Fava, J. L., Prochaska, J. O., Abrams, D. B., Emmons, K. M., & Pierce, J. P. (1995). Distribution of smokers by stage in three representative samples. *Prev Med*, 24, 401-411.
- Walsh, D. C., & Engdahl, R. H. (1989). Corporate perspectives on worksite wellness programs: a report on the seventh PEW Fellows Conference. *J Occup Med*, 31, 551-556.

Process of Change, Self Efficacy and Decisional Balance Corresponding to Stage of Change in Smoking Cessation in Industrial Workers

Lee, Yun-Mi · Park, Nam-Hee** · Seo, Ji-Min****

Purpose: The study was performed to identify the process of change, decisional balance and self-efficacy corresponding to the stage of smoking cessation behavior based on Transtheoretical Model in industrial workers. **Method:** A convenience sample of 146 industrial workers except for the never smokers, were recruited at a H industry in Ulsan. Data were collected from February 1 to 28, 2002. The research instruments were Stages of Change of Smoking Cessation Measure(DiClemente et al, 1991), Process of change(Prochaska, 1988), Smoking Abstinence Self Efficacy (SASE: DiClemente et al, 1985) and Decisional balance(SDB; Kim, 1999). **Result:** The results of this study were as follows; 1. The subjects

were distributed in each stage of smoking cessation change: There were 64 subjects (43.0%) in the precontemplation stage, 35 subjects(23.5%) in the contemplation stage, 28 subjects(18.8%) in the preparation stage, 14 subjects(10.1%) in the action stage and 7 subjects(4.7%) in the maintenance stage. 2. Analysis of variance showed that experiential process($F=2.808$, $p=.042$), behavioral process ($F=4.567$, $p=.004$) self-efficacy($F=9.809$, $p=.000$), pros($F=11.107$, $p=.000$), cons($F=6.686$, $p=.000$), pros- cons($F=3.446$, $p=.018$) were significantly associated with the stages of smoking cessation change. 3. Through discriminant analysis, it was found that 'PROS' was the most influential variable in discriminating the four stages of change. **Conclusion:** This study can provide the basis of staged matching smoking cessation program using TTM for more effective and useful intervention.

Key words : Stage of smoking cessation change,
Process of change, Self efficacy,
Decisional balance, Industrial
workers

* Full time lecturer, Department of Nursing, Inje University

** Researcher, Research Institute of Nursing Science, Pusan National University,

*** Instructor, Department of Nursing, Pusan National University