

## 흡연행위의 자조적 변화기전에 대한 요인분석\*

오 현 수\*\* · 김 영 린\*\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

흡연은 여러 건강문제와 관련이 있는 것으로 알려져 왔지만 특히 심장질환과 관련이 매우 높아서 금연을 하게 되면 관상동맥계 심장질환의 위험을 줄이는데 의미가 높다. 즉 다른 위험요인들을 통제 하였을때 흡연을 하는 사람이 관상동맥계 질환에 이환되어 사망할 수 있는 위험율이 비흡연가에 비해 두배가 되며(U. S. Department of Health and Human Services, 1983) 이러한 위험은 혈중내의 thiocyanate 수준 뿐 아니라 담배의 타르나 니코틴 함유물 등과 직접적으로 관련되어 있다고 한다(Heliovaara와 4인, 1981 ; Castelli, 1984 ; Pettiti와 1인, 1985).

흡연률이 비교적 낮다고 하는 미국의 경우 25%의 흡연율을 보이고 있으며 이 수치도 저소득층으로 가면 더욱 증가하여 30%를 넘는다고 한다. 우리나라의 경우 20~59세 성인을 대상으로 조사한 1992년도 흡연률은 33.9%이고 남성의 68%, 여성의 3.4%가 흡연을 하고 있다고 보고하였다(이정렬외 1인, 1996, pp.443). 특히 남성의 흡연률이 외국에 비해 매우 높은편이며 청소년층의 흡연율이 1988년 40.4%에서 1991년 44.7%로 매년

증가하는 등 청소년층의 흡연률의 급속한 증가는 사회 문제로 제기되고 있다(강운주외 1인, 1995). 흡연인구의 증가와 아울러 건강증진법의 통과 등 건강과 관련된 법안 및 사회 정책의 변화로 금연에 대한 인식과 관심이 높아져 가고 있는 추세이다.

오랫동안 크리닉을 통해 행해지는 금연 치료법에 대한 연구가 많이 행하여졌지만 크리닉을 통한 금연의 성공률이 그다지 높지 않은 것으로 제시되고 있다. 일례로 McAlister(1975)가 보고한 바에 의하면 흡연자의 70%가 만약 금연을 시도한다면 공식적인 치료 프로그램을 통하지 않겠다고 응답하였으며 지난 수십년간 미국내에서 금연에 성공한 사람 37만명 중 90%가 스스로 끊었다고 보고하였다(American Cancer Association, 1986). 우리나라의 경우 금연을 하고자 하는 대상자들이 어떤 접근방법으로 금연에 성공하는지에 대한 정확한 자료는 발견하지 못하였지만 다른나라의 경우와 다르지 않을 것으로 보인다. 이처럼 대상자들이 자조적 금연이 자신들에게 적합하다고 결정하여 특정한 치료 프로그램을 이용하기보다는 자조적인 방법을 선택한다면 그들을 체계적으로 도와서 성공율을 높히도록 하는 것이 중요하며 그러기 위해서는 자조적 금연을 시도하는 사람들이 공통적으로 사용하는 기전들을 규명하는 것이 우선적 과제라 할 수 있다.

\* 이 연구는 1995년도 인하대학교 연구비 지원에 의해 수행되었음

\*\* 인하대학교 간호학과 조교수(성인간호학)

\*\*\* 순천향 대학교 간호학과 시간강사

## 2. 연구의 목적

본 연구는 Prochaska와 다수(1988)가 제시한 변화기전들을 기초로하여 흡연을 하고 있는 젊은 연령층을 대상으로 대상자들이 공통적으로 사용하는 것으로 보고한 변화기전의 요인들을 규명하기 위해 시행되었으며 이에 따른 연구문제는 다음과 같다.

1) Prochaska와 다수(1988)가 제시한 변화기전들 중 본 연구의 대상자들이 공통적으로 사용하는 것으로 보고한 변화기전에는 어떤 요인들이 있는가?

2) 본 연구 대상자에게 적합한 것으로 제시된 변화기전을 위한 요인들은 각각 어떻게 명명될 수 있는가?

## 4. 용어의 정의

변화기전 : 금연을 시도하는 대상자들이 사용되는 것으로 보고된 행동변화기전으로서 인지적 전략과 행동적 전략이 모두 포함되며 본 연구에서는 Prochaska와 다수(1988)에 의해 개발된 40문항의 도구로 측정되었다.

## II. 문헌고찰

행동변화를 유도한다고 알려진 기전들로는 자기적면, 인지적 재구성, 모델링, 소작적 조건 부여, 대리상황, 자극통제 등이 있다. 자기적면은 대상자가 현재 가지고 있는 가치, 신념, 행위체계와 대상자가 목표로 하는 신념이나 행동체계가 서로 일치하지 않음으로 해서 대상자의 내부에 썩트기 시작하는 불만족한 정서상태를 스스로 직시하는 것을 말하는데(Pender, 1987) 행동변화를 위해서는 자기적면을 통해 이러한 정서상태를 경험하여야 한다는 논리이다. 인지적 재구성은 합리적-정서적 지도방법이라 알려졌는데 기본가정은 개인이 인생의 경험을 통해 다양한 상황들에 대한 신념/가치체계를 형성하게 되고 이러한 신념/가치체계에서 생겨난 기대치는 어떤 특정한 상황에 부딪혔을때 개인의 정서적, 행동적 반응을 결정한다고 한다(Pender, 1987). 그러므로 대상자가 과거의 경험 혹은 신념이나 가치체계로 인해 어떤 특정한 상황에 대해 자동적인 생각을 가지고 있다면 그 자동적인 생각이 합리적이며 타당한 것인지를 현실속에서 검증하도록 하므로써 행동의 변화를 꾀하는 기전이다. 모델링(Modeling)은 모델이 되는 대상을 이용하는 것인데 대상자가 세운 목표를 성공적으로 수행해 낸 사람들의 행위를 관찰하는 것이다. 이는

모방을 통한 학습인데 가장 경제적인 학습방법이라 할 수 있다(Pender, 1987).

조작적 조건화(Operant Conditioning)는 그 행위를 수행함으로써 얻게되는 결과에 의해 모든 행위가 결정된다는 가정에 기초한다(Pender, 1987). 즉 긍정적인 결과가 초래된다면 그 행위가 일어날 확률이 높아진다는 의미이다. 따라서 행동의 변화를 성공적으로 유도하기 위해서 상화의 제공은 필수적이라 할 수 있는데 강화(Reinforcement)에는 외적인 방법으로 제공되는 것과 내적인 방법으로 제공되는 것이 있다. 즉 외적 강화란 어떤 사물이나 다른사람과의 만남 등을 보상으로 주는 것을 포함하는 반면 자기찬찬(Self-Praise)이나 자기권장(Self-Encourage) 등은 내적 강화에 포함된다고 할 수 있다. 대리상황(Counter Conditioning)은 자극과 반응사이의 바람직하지 못한 연결을 깨트림으로써 행동의 변화를 유발하는 것이다. 즉 자극과 반응사이의 바람직하지 못한 연결을 좀더 바람직한 것으로 대체하는 것에 초점을 맞추는 방안이다. 자극통제는 행동의 선행사화이나 사건을 변화시키므로써 바람직하지 못한 행동을 제거하거나 감소시키고 목표로 되는 결과를 증가시키는 방안이다(Pender, 1987).

이러한 행동변화를 위한 일반적인 기전들 중 흡연과 관련되어 효과가 있는 기전에는 어떠한 것이 있는가를 고찰하는 것이 자조적 금연을 위해 우선적 과제라고 할 수 있는데 Shiffman(1984)은 금연을 시도하고자 하는 사람들이 흡연을 하고 싶은 유혹에 대해 어떻게 대처해 나가는지를 분석하고자 연구를 수행하였다. 그의 연구결과에 따르면 행동적 차원의 적응기전과 인지적 차원의 적응기전이 흡연의 유혹이 있는 상황에서 금연의 성공율을 높이는데 연관되어 있음을 볼 수 있었고 특히 두 차원의 적응기전을 병행할때 더욱 효과가 높은 것으로 나왔다.

이 연구는 또한 금연에 성공한 사람들이 사용한 인지적, 행동적 적응기전에 대해서 자료를 제공하였다. 먹거나 마시는 행위나 그외 정신을 분산시킬 수 있는 활동을 하는 것이 가장 흔한 행동전략이었으며 의지력을 발휘한다던기 금연으로 인한 부정적 결과를 생각해본다던가 자기진술을 하는 등이 가장 흔히 사용되는 인지전략이었다. 연구결과를 통해 보고된 행동적 적응기전은 구체적으로 “담배를 피는 대신 음식이나 음료를 마시거나 먹는다”, “담배를 피는 것을 대체하기 위해 신체활동을 한다”, “이완요법을 사용한다”, “자신을 바쁘게 할 수 있는 다른 일을 한다”, “유혹이 되는 상황으로 부터 도피

한다” 등이었고, 인지적 기전으로는 “담배를 끊으므로서 얻게 되는 긍정적인 건강상태에 대해 생각한다”, “흡연을 함으로써 야기되는 부정적 결과에 대해 생각한다”, “건강과 관련은 없으나 흡연을 하므로써 야기되는 다른 결과에 대해 생각한다(에를들어 담배를 피우면 주위에 있는 사람들이 싫어한다)”, “의지력을 발휘한다”, “흡연을 지연시킬 수 있는 자기진술을 사용한다”, “심상법을 이용하여 관심을 다른 곳으로 돌린다” 등이었다.

오랜동안 흡연과 관련된 대부분의 연구들은 금연의 성과를 담배를 계속 피우는가 아니면 끊었는가의 이분된 카테고리로 측정하였었다. 그러나 여러 학자들(Bernstein, 1970; Hunt & Bespalec, 1974; Lichtenstein 외 1인, 1976)이 이러한 금연행위의 성과에 대해 이의를 제기하여 금연행위는 이분된 산물이 아닌 변화의 과정으로서 이해해야 함을 주장하였다(DiClemente 외 1인, 1982; Pechacek 외 1인, 1979; Prochaska 외 1인, 1983, 1985; Prochaska 외 3인, 1988).

이러한 맥락에서 금연 행위를 하나의 과정으로 설명하고자 2개의 상호연관된 차원으로 구성된 이행적인 모델을 개발하였다(DiClemente 외 1인, 1982; Prochaska 외 3인, 1981). 이 모델의 첫째 차원에는 금연을 향해 변화되어가는 단계들이 포함되어있는데 이들은 전계획단계, 계획단계, 행동단계, 유지단계 등이다. 전계획단계는 금연에 대해 전혀 고려하지 않고 있는 단계를 의미하고 계획단계는 금연에 대해 심각하게 고려하고 있는 단계이며 실행단계는 금연을 위한 실천에 들어간지 6개월 이내를 말하고 유지단계는 실천에 들어간지 6개월이상이 된 그룹으로서 금연행위를 유지하는 단계를 의미한다.

모델의 둘째 차원에는 금연을 위해 사용되는 과정들이 포함되어있는데 이 과정들은 흡연행위를 수정하고자 사용하는 적응기전들이다. 이들 적응기전은 개인이 문제성이 있는 행동들로부터 변화되어가는 데에는 공통적인 과정이 있을 것이라는 견해(Goldfried, 1980)에 근거를 두고 Prochaska(1979)가 18 종류의 주요 행동치료들을 비교 분석하여 규명한 10개의 기본적인 변화과정(processes of change)들이다. Prochaska 외 다수(1988)는 이들 기본과정들이 치료를 통한 변화과정뿐 아니라 스스로 변화되는 과정에 대해서도 잘 설명하고 있다고 하였다.

위의 통합모델에서 제시된 금연을 위한 변화과정은 구조화되지 않은 면담들을 통해 규명되었기 때문에 Psychometric한 속성들이 적절하게 분석되지 못했었다. Prochaska 외 다수(1988)는 이러한 변화과정을 측

정할 수 있는 짧으면서도 신뢰도가 높은 설문형태의 도구를 개발하고자 연구를 수행하였다. 즉 변화과정 도구의 문항에 대한 내용타당도(Content validity)를 구축하고 설문지를 두개의 질문형태로 만들어 내적타당도와 내적신뢰도를 구하였다. 그리고 지리적으로 떨어진 두 그룹을 대상으로 변화과정의 요인구조를 분석한 다음 이러한 요인구조를 다른 데이터원을 이용하여 Lisrel로 확인분석(Confirmatory Analysis)하였다.

이러한 연구목적을 달성하기 위해 우선 4명의 연구자가 논의하여 선정된 65문항의 도구를 가지고 Rhode Island에 거주하는 510명과 Houston에 거주하는 460명을 대상으로 자료를 구하여 요인분석을 시행하였다. 그 결과 10개의 변화과정이 적합한 것으로 나타났다. 첫 번째 요인은 의식화 과정이라고 명명되었으며 두 번째 요인은 대리상황을 측정하기 위해 포함된 문항들이 주류를 이루었다. 세 번째는 자극통제 문항들이, 네 번째는 환경적 재평가에 대한 문항들로 구성되었으며 다섯 번째 요인은 자기 재평가적 문항들이 포함되었다. 그리고 일곱 번째 요인은 사회적 해방감, 여덟 번째는 극적인 해소감, 아홉 번째는 지원적 관계의 활용, 열 번째는 자기해방감으로 각각 명명되었다.

다음으로 첫 번째 연구결과에서 제시된 특정 모델을 확인하고 1차 요인들과 가능하다면 2차 요인들을 규명하기 위한 연구가 수행되었다. 자료수집은 첫 번째 응답을 받은지 6개월 후 다시 설문지를 배포하여 770명에게서 수집하여 LISREL VI 컴퓨터 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구결과는 10개의 변화과정을 지지했을 뿐 아니라 2개의 이차요인을 규명하였다. 이차 요인들은 경험적 요인과 행동적 요인으로 명명되었으며 5개의 변화과정들이 각각 포함되었다. 경험적 요인을 인지적 혹은 정서적 활동과 관련된 것이고 행동적 요인은 행동단계에 있는 대상자에게 강조되는 영역이다. 그러나 이들 이차적 요인은 서로 상관계수가 높은 것으로 보아 두 요인 사이의 뚜렷한 경계는 없는 것으로 시사되었다. 경험적 요인에는 의식화과정, 극적인 해소감, 환경적 재평가, 사회적 해방감, 자기 재평가 등이 포함되었고 행동적 요인에는 지원적 관계, 자극통제, 대리상황, 강화관리, 자기 해방감 등이 포함되었다.

결론적으로 Prochaska 외 다수(1988)는 금연의 성과를 “금연에 성공하였는가/실패하였는가”의 이분된 카테고리로 보는 관념에서 탈피하여 하나의 변화과정으로 설명하려는 시도로서 변화단계의 10개의 변화기전을 포함한 이행적 모델을 개발하였다(DiClemente 외 1인,

1982 ; Prochaska와 3인, 1981). 그러나 금연을 시도하는 대상자에게서 사용되는 변화기전은 대상그룹의 문화적 배경에 의해 달라질 수 있으며 실제로 Prochaska와 다수(1988)에 의해 개발된 각 변화기전/변화과정에 포함되는 문항들을 고찰해본 결과 우리나라 정서에 부합되지 않는 것으로 판단되는 것도 많이 있었다. 따라서 우리나라 대상자들이 많이 사용하는 것으로 보고하는 변화기전들은 어떤 요인들로 구성되어 있는가를 조사함이 이 분야의 간호중재를 이끌어 내는데 우선적 과제가 인식되었다.

### III. 연구방법

#### 1. 연구대상자

인천과 천안지역에 위치한 2개의 대학에서 개설되고 있는 보건 및 건강과 관련된 과목을 수강하는 학생들을 대상으로 155명을 편의 추출하였으며 연구설계는 횡단적 조사연구였다. 대상자의 대다수는 남성이었으며(93% ; 143명) 평균연령은 22세(18~29세)였고 결혼상태는 99%가 미혼이었다. 90%가 미국의 Surgeon General(1986)에 의해 제시된 흡연관련 질환을 가지고 있지 않다고 응답하였으나 10% 정도는 만성 폐쇄성 폐질환, 폐기종, 간염, 결핵, 간질환 등을 가지고 있다고 응답하였다. 흡연습관에 대해서는 90%(139명)가 지금까지 100개피 이상의 담배를 피웠다고 하였으며 담배를 처음 시도한 평균연령은 18세로 보고하였다. 또한 담배를 정규적으로 피운 기간은 평균 4년이며 하루에 담배를 피우는 양은 평균 15개피였다. 이들 대학생들을 대상자로 선정할 이유는 비교적 비슷한 연령으로 구성된 집단이기 때문에 담배를 피운 기간에 있어 차이가 크지 않으며 보건의나 건강이라는 주제의 강도가 자극원으로 작용하여 변화단계에 있어 다양성을 보일 뿐 아니라 변화과정에 있어서도 다양한 것으로 판단되었기 때문이다.

#### 2. 연구 도구

자기변화 기전을 측정하기 위해 Prochaska와 다수(1988)에 의해 개발되어 신뢰도와 타당도가 높은 것으로 보고된 40문항의 도구에 자기 모니터에 대한 문항을 4개 추가한 다음, 한국말로 번역하여 관련분야의 전문가의 자문을 구해 수정하여 사용하였으며 대상자에게 각 기전을 사용한 빈도를 5점 척도로 자가보고하도록 하

였다. Prochaska와 다수의 자기변화 과정을 위한 도구는 의식화 과정, 대리상화, 자극특제, 환경적 재평가, 자기 재평가, 사회적 해방감, 극적인 해소감, 지원적 관계의 활용, 그리고 자기 해방감 등의 10 개의 요인들로 구성되어 있으며 각 요인을 위해 4 문항씩이 선정되어 총 40문항으로 지난 1개월간 각 기전을 사용한 정도를 5점 척도로 측정하도록 구성되어 있다. Prochaska와 다수의 변화과정을 위한 도구는 다른 도구형태를 사용할 경우나 다른 표본을 대상으로 할 경우도 안정성이 있는 것으로 보고되었으며 수렴(Convergent) 타당도 계수는 .34~.72 사이였다(대체로 .60 가까운 값을 가짐). 도구의 신뢰도는 각 과정(4문항)에 대한 알파 계수로서 측정되었는데 .69~.92 사이였다. 이것은 4 문항 도구인 점을 감안할 때 수용 가능한 범위인 것으로 판단되었다.

#### 3. 자료분석을 위한 통계적 방법

자기변화기전 요인을 규명하기 위해 주요인 분석(Principal Components Analysis)을 시행하여 주요 요인들을 추출한 후 각 요인의 내적 일관성 신뢰도(Cronbach Alpha 계수)를 구하고 요인들간의 상관계수 그리고 각 문항과 전체점수간의 Pearson 적률 상관계수를 산출하였다.

### IV. 연구결과

변화기전 요인을 규명하기 위해 주요인 분석(Principal components analysis)이 수행되었다. 요인 규명을 위해 주요인 분석이 많이 사용되는 이유는 심리측정을 위해 적합한 분석방법이며 요인분석(Factor analysis)에 비해 수학적으로 간편하기 때문이다(Stevens, 1986).

#### 1. 요인 추출

주요인 분석을 통해 요인의 숫자를 결정하는데에는 몇가지 기준이 적용될 수 있는데 가장 널리 사용되는 것은 Kaiser(1960)의 방법으로서 아이겐 값이 1보다 큰 요인들만 추출해 낸다. 이 기준을 적용할 경우 가장 중요한 요인들이 추출되기는 하나 추출된 요인들이 실제적으로 유의하지 못한 요인들일 수도 있음에 주의해야 한다. 이 기준은 대체로 변수의 숫자가 30개 이하이거나 Commuality<0.70일때 더 정확하다(Stevens, 1986).

다음은 그래프를 이용한 방법으로 Scree test를 들 수 있다. 일반적으로 아이겐 값의 크기가 급격하게 떨어지는 지점 바로 전까지의 요인숫자로 결정하는 방법이다. 요인 추출에 대한 최근의 연구결과에 따르면 표본수가 200이상이거나 평균 Communality가 0.60보다 큰경우 Kaiser나 Scree Test 중 어느 것이나 정확도가 높아진다고 한다(Stevens, 1986). 그외 요인숫자에 대한 유의성을 검증하는 통계방법이 있으나 표본수에 의해 영향을 받으며 표본수가 클수록 너무 많은 요인들을 추출해내는 경향이 있다고 한다.

본연구의 경우 표본수가 155명으로 비교적 적은 숫자이므로 Kaiser나 Scree test를 사용하여 요인수를 추정하는데 주의할 요함을 알 수 있었다. 아이겐 값이 1.0 보다 큰 요인의 숫자는 모두 13개 요인이었고 Scree test

상에서는 7요인이 적합한 것으로 제시되었다. 표본수는 충분치 않았지만 평균 Communality가 .60이상이었으므로 위의 두기준이 사용될 수 있는 것으로 사려되었다. 그러나 해석이 가능한 정도를 고찰해보니 Scree test에서 제시된 7요인이 더 의미있는 것으로 판단되어 7요인을 추출하였다(그림 1 참조).

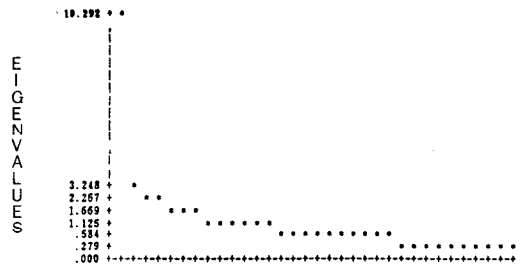


그림 1. Scree plot of eigen values

<표 1> 변화기전의 요인분석

문항	요인							전체점수와와의 상관계수
	1	2	3	4	5	6	7	
직장에서 흡연을 생각나게 하는 물건을 치운다	0.82							0.55
직장에서 금연을 상기시켜주는 물건을 옆에 둔다	0.82							0.55
집에 있을때 금연을 생각나게 하는 물건을 옆에 둔다	0.67							0.61
흡연을 한다는 사실이 책임감있고 이타적인 사람으로서의 나의 모습과 모순되기 때문에 갈등을 느낀다	0.46							0.55
담배를 피우지 않겠다고 결심한다		0.69						0.47
담배를 생각나게 하는 물건을 집에서 치운다		0.68						0.51
담배에 의존하는 자신에게 실망한다		0.50						0.39
금연자들이 자신의 권리를 주장하는 것에 주목한다		0.46						0.70
담배를 피우지 않으면 자신을 칭찬한다		0.45						
긴장을 풀거나 휴식을 취할때 흡연대신 다른 것을 한다		0.43						0.47
담배를 피우고 싶다고 느낄때는 생각을 다른데로 돌린다		0.41						0.62
금연을 다른 기사를 기억한다			0.62					0.44
금연방법을 알려주는 기사나 홍보물을 기억한다			0.62					0.63
담배를 안피우면 주위사람들이 나의 기분을 좋게 해준다			0.59					0.52
금연자들에게 편리하도록 사회가 하고 있음을 인식한다			0.45					0.30
주위 사람들이 알려준 금연의 잇점에 대해 기억한다			0.43					0.52
담배를 안피우면 주위사람들이 칭찬한다				0.76				0.58
담배를 피우지 않으면 주위사람들이 칭찬하리라 기대한다				0.73				0.53
언제 담배를 피웠는지를 의식한다				0.65				0.50
흡연과 관련된 것을 터놓고 이야기 할 상대가 있다					0.87			0.33
흡연에 대해 이야기 하고 싶을때 들어줄 사람이 있다					0.84			0.32
흡연문제를 상악할 대상이 있다					0.84			0.45
흡연경고에 대해 감정적인 반응이 있다						0.78		0.31
흡연에 대한 부정적인 표현은 나를 정서적으로 자극한다						0.67		0.50
흡연과 관련된 질병에 대한 연구결과에 마음이 동요된다						0.51		0.60
나자신의 흡연을 생각할 때마다 마음이 심란하다						0.46		0.61
흡연이 건강에 해롭다는 경고가 나에게 정서적으로 영향을 준다						0.43		0.54
열심히 노력하면 담배를 끊을 수 있다고 생각한다							0.78	0.23
원하기만 하면 담배를 끊을 수 있다고 생각한다							0.74	0.28
금연이든 흡연이든 자신이 선택할 수 있다고 생각한다							0.73	0.15

## 2. 요인 회전

Varimax(Variance maximized) 회전을 하여 도표 1의 결과를 얻었다. 요인회전은 각 요인에 대해 부하되는 문항을 분명화 시키므로써 해석력을 높이도록 하기 위함인데 우리가 실제적으로 접하게 되는 대부분의 요인들은 서로 완전히 독립적이지는 않음에도 불구하고 수직(Orthogonal) 회전이 많이 사용된다. 수직(Orthogonal) 회전이 비수직(Oblique) 회전에 비해 해석이 용이하기 때문이며 수직 회전 중에서 많이 사용되는 방법이 Varimax 이다.

대체로 요인회전을 한 경우 요인부하치가 .40이상인 문항을 의미있는 것으로 간주(Nunnally, 1978)하는데 7 요인에 부하된 부하치 .40이상의 의미있는 문항은 본래 문항 44개 중 30개였다. 각 요인별 아이겐 값과 설명가능한 변량은 도표 2와 같고 총 설명 가능한 변량은 52.7%임을 볼 수 있었다. 참고적으로 각 문항과 전체 점수와의 상관관계를 Pearson 적률 상관계수를 통해 살펴보면  $r > 0.40$ 인 문항은 23개였고,  $.30 < r < 0.40$ 인 문항은 4개였으며, .30 이하인 문항도 3문항이었다.

## 3. 요인 명명

요인 명명은 각 요인마다 가장 크게 부하된 문항순서대로 그 요인과 관련이 된다고 본다. 제 1요인은 집에서나 직장에서 담배를 생각나게 하는 물건을 쳐우거나 금

〈표 2〉 변화기전의 7요인 Eigen value와 설명변량

요인명명	Eigenvalue	Percentage of variance explained	Cumulative percentage
1. 자극통제	10.29	22.9	22.9
2. 자기결단	3.25	7.2	30.1
3. 정보관리	2.59	5.8	35.9
4. 강화관리	2.27	5.0	40.9
5. 지원적 관계	1.91	4.3	45.1
6. 극적모면	1.74	3.9	49.0
7. 인지적 재구성	1.67	3.7	52.7

연을 상기시켜 주는 물건을 곁에 둔다는 기전들이 주로 높은 부하치를 보이므로 자극통제(Stimulus Control)라고 명명하였으며 제 2 요인은 추출된 요인 중 공통의 의미를 찾는 것이 가장 어려웠으나 첫번째로 부하된 문항이 ‘금연을 하겠다고 결심한다’였으므로 자기결단(Self Determination) 이라고 하였다. 제 3 요인은 여러 경로를 통해 제공된 금연의 잇점이나 금연방법 등을 기억하고 재고해보는 기전들이 주류를 이루므로 정보관리라고 명명하였다.

제 4 요인은 담배를 피우지 않으면 스스로 칭찬하거나 주위에서 칭찬할 것을 기대한다는 등의 효과적 조건화와 관련된 기전들이 높은 부하치를 보이므로 강화관리라고 하였다. 제 5 요인에 부하된 문항은 흡연문제에 대해 서로 대화를 나눌수 있는 대상에 대한 문항들이 모두 포함되었으므로 지원적 관계라고 하였고 제 6 요인은 흡

〈표 3〉 요인간 상관계수와 요인의 내적 신뢰도

	요인간 상관계수							Alpha 계수
	자극 통제	자기 결단	정보 관리	강화 관리	지원적 관계	극적 모면	인지적 재구성	
자극통제	1.00							0.72
자기결단	0.63 (p=.000)	1.00						0.73
정보관리	0.39 (p=.000)	0.46 (p=.000)	1.00					0.62
강화관리	0.41 (p=.000)	0.52 (p=.000)	0.44 (p=.000)	1.00				0.69
지원적 관계	0.12 (p=.10)	0.15 (p=.05)	0.30 (p=.000)	0.16 (p=.04)	1.00			0.82
극적모면	0.55 (p=.000)	0.60 (p=.000)	0.48 (p=.000)	0.47 (p=.000)	0.16 (p=.04)	1.00		0.71
인지적 재구성	0.05 (p=.30)	0.17 (p=.30)	0.24 (p=.004)	0.02 (p=.40)	0.24 (p=.003)	0.01 (p=.44)	1.00	0.74

연으로 인한 질병에 대한 연구결과에 당황하거나 흡연의 위험을 경고하는 홍보들에 간접적으로 영향을 받는 등 주로 흡연에 대한 유혹이 강할때 극적으로 절제할 수 있는 정서상태가 나타나는가에 대한 문항들이므로 극적 모면이라고 명명하였다. 제 7 요인은 원하기만 하면 담배를 끊을 수 있다와 노력하면 담배를 끊을 수 있다고 생각한다는등의 인지적 재구성의 자기진술적 문항들이 포함되어서 인지적 재구성(Cognitive Restructuring)이라고 하였다.

#### 4. 요인의 독립성과 신뢰성

요인간의 독립성과 내적 일관성 신뢰도는 7 요인간의 상관관계와 Cronbach's Alpha로 분석되었다(도표 3 참조). 요인간의 독립성 검증에서는 제 1 요인(자극통제)과 제 2 요인(자기결단)사이와( $r=.60$ ) 제 7 요인(극적 모면)과 제 2 요인(자기결단)사이( $r=.66$ )는 상호관련성이 높은 것으로 나타났다. 이는 자기결단이 본래 자기 변화 도구의 여러 부속차원에 속하는 문항을 동시에 포함하고 있기 때문인 것으로 사려되었다. 그리고 상관계수가 매우 낮은 요인들도 있었는데 대체로 인지적 재구성 요인이 다른 요인들(자극통제, 강화관리, 극적모면)과의 상관도가 낮은 것으로 나타났다( $r=.05, .02, .01$  등). 또한 요인의 내적 일관성 신뢰도는 .62~.82 였는데 지원적 관계가 가장 신뢰도가 높았다(도표 3 참조).

### V. 논 의

Prochaska와 다수(1988)는 흡연행위를 수정하는 과정에서 많이 사용되는 자기변화기전을 10개의 변화과정을 기지고 설명하였다. 10개의 변화과정에는 의식부상(Consciousness Raising), 극적해소(Dramatic Relief), 자기해방(Self Liberation), 사회적 해방(Social Liberation), 대리상황(Counter Conditioning), 자극통제(Stimulus Control), 자기재평가(Self Reevaluation), 환경적 재평가(Environmental Reevaluation), 강화관리(Reinforcement management), 지원적 관계(Helping Relationship) 등이 포함되었다.

이러한 변화과정이 흡연행위를 수정하는 다양한 단계에 속하는 한국의 젊은 연령층의 대상자에게도 적합한 요인들인가를 검증한 결과 본 연구에 참여한 155명의 대상자들에게 유의하게 사용되는 것으로 나타난 변화전략은 모두 7차원의 요인들이었으며 자극통제, 자기결단,

금연에 대한 정보관리, 강화관리, 지원적 관계, 극적 모면, 인지적 재구성으로 각 각 명명되었다. 이들 중 자기결단 요인만을 제외하고는 모두 Prochaska와 다수에 의해 제시된 변화과정과 동일한 기전들이었다. 자기결단 요인은 나쁜 변화과정에 속하는 문항들이 골고루 포함되었는데 자기결단적 의미를 함축하고 있는 문항이 가장 높은 부하치를 보였으므로 자기결단이라고 명명하였으나 인지적 차원의 전략(담배를 끊겠다고 결심한다; 담배에 의존하는 자신에 실망한다; 금연자들이 자신이 권리를 주장하는 것에 주목한다 등)과 행동적 차원의 전략(담배를 생각나게 하는 물건을 집에서 치운다; 담배를 피우지 않으면 스스로를 칭찬한다; 긴장을 풀거나 휴식을 취하거나 할 때 흡연대신 나른 것을 한다)을 동시에 포함함으로써 이행적인 경향을 띤 요인으로 보여졌다.

본래의 변화과정에서 삭제된 전략들은 자기 재평가와 환경적 재평가, 사회적 해방, 대리상황 등이었다. 자기 재평가 과정은 단순히 인지적 재구성 과정을 의미하는 것이 아니라 자신에 대해서나 자신의 문제성 있는 행동에 대해 일어나는 정서적 재평가도 포함한다. 그리고 환경적 재평가는 흡연 행동이 환경적으로 미치는 영향을 다시금 평가해 보는 과정인데 이러한 재평가와 관련된 과정이 본 연구에서 유의한 요인으로 추출되지 않은 이유는 Glasgow와 다수(1985)가 밝힌 바대로 대상자들이 일반적으로 금연을 위해 미리 적응계획을 세우거나 준비를 하기보단 급작스럽게 금연을 시도하는 접근방식을 사용하기 때문이 아닌가 생각되었다. 즉 흡연행위를 수정하기 위해 자기 재평가나 환경적 재평가와 같은 인지적 준비과정을 충분히 거치지 않고 금연에 들어가기 때문인 것으로 추론되었다. 같은 맥락으로 본 연구에서는 본래의 변화과정에는 존재하지 않았던 자기결단이란 요인이 추출된 것에 주목해야 되리라고 사려된다.

이러한 견해는 Dr Lorain Walker와의 개인적 대화(1996년 5월, 이대 간호과학 연구소 학술회의)에서 다시 확인되었는데 Dr. Walker에 따르면 Prochaska와 다수(1988)의 이행적 모델은 중간 범위의 이론(Midrange Theory)으로서 만약 다른 문화배경에서 사용되어진다면 흡연을 수정하는 행위는 문화적 특성에 민감한 행위이므로 문화적 특성을 고려한 고찰이 필요하다고 하였다. 본연구를 통해 자기해방은 의미있는 요인으로 추출된 반면 사회적 해방 요인은 유의하게 추출되지 않은 이유를 고찰해 보면 사회적 해방이란 요인은 주로 사회적으로 요구되는 지침이나 사회에서 일어나는 흡연행위

의 인식변화에 의식적으로 주의를 기울이는 항목들이 포함되어 있는데 이러한 사회적 해방은 결국 사회적 Norm에 대해 민감하게 의식하는 것과 관련이 있는 기전으로 보인다. 이러한 관점에서 보았을 때 본 연구의 대상자들은 흡연행위를 수정해나가는 과정에 있어 금연을 자기 자신이 선택하는 개인적 차원의 행위로는 인식하나 사회적인 선택이라는 측면의 사회적 Norm의 형성까지는 인식하지 못하고 있는 것으로 추론되었다. 즉 흡연이나 금연이 사회적으로 영향을 주고 받는 행위가 아니라 극히 개인적인 행위로만 인식되고 있지 않나 생각되었다.

## VI. 결론 및 제언

### 1. 결 론

본 연구는 어떤 특정한 치료 프로그램을 이용하기보다는 자조적인 방법을 선택하여 금연을 시도하는 사람들을 체계적으로 도와 성공율을 높히도록 하기 위해 자조적 금연을 시도하는 사람들이 공통적으로 사용하는 자기 변화기전의 요인들을 규명하기 위한 목적으로 155명의 20~29세 사이의 대학생들을 대상으로 수행되었다. 자료분석 결과에 의하면 본 연구에서 유의하게 사용되는 것으로 나타난 변화전략은 모두 7차원의 요인들이었으며 자극동세, 자기결단, 성모관리, 강화관리, 지원적 관계, 극적 모면, 인지적 재구성으로 각각 명명되었다.

이들 중 자기결단 요인만을 제외하고는 모두 Prochaska와 다수에 의해 제시된 변화과정과 동일한 기전들이었다. 자기결단 요인은 다양한 변화과정에 속하는 문항들이 골고루 포함되었는데 자기결단적 의미를 함축하고 있는 문항이 가장 높은 부하치를 보였으므로 자기결단이라고 명명하였으나 인지적 차원의 전략과 행동적 차원의 전략들이 함께 포함된 이행적인 요인이었다.

7요인에 부하된 부하치 .40이상의 의미있는 문항은 본래의 44개 중 30개였으며 총 설명 가능한 변량은 52.7%였다. 각 문항과 전체 점수와의 상관관계는  $r > .40$ 인 문항은 23개였고  $.30 < r < .40$ 인 문항은 4개였으며  $.30$  이하인 문항도 3문항이었다. 또한 요인의 내재 일관성 신뢰도는 .62~.82였는데 지원적 관계가 가장 신뢰도가 높았다.

### 2. 제 언

연구결과를 토대로 추후의 연구에 대해 제언을 한다

먼 우선 금연의 성과를 이분된 카테고리라 아닌 하나의 과정으로 이해하기 위해 금연의 단계를 구분짓고 단계에 따른 변화기전 적용의 차이를 규명하여 각 단계에서 효과가 있는 것으로 보이는 변화기전의 양상을 밝히는 연구가 필요하 것으로 판단된다. 또한 금연의 단계를 구분짓는 것으로 보이는 요인에는 어떠한 것들이 있으며 어떤 조합의 변화기전의 적용이 실제로 금연을 위한 행동단계로 진입하는데 중요한 역할을 하게 되는지를 조사, 분석하는 연구가 필요하리라 본다. 끝으로 금연의 각 단계별로 유용한 변화기전을 중재로 제공하고 이에 대한 평가적 연구를 시행하는 것도 이 분야의 지식체를 구축하는데 중요한 접근이 될 것이다.

## 참 고 문 헌

- 강윤주, 서성제(1995). 국민학생들의 흡연예방교육 개입효과에 관한 연구-흡연에 대한 지식 및 태도 변화를 중심으로-, 한국학교보건학회지, 8(1), 133-142.
- 이정렬, 박신애(1996). 역학과 건강증진, 수문사, pp. 443-456.
- Bernstein, D. A.(1970). The modification of smoking behavior : A search for effective variables, Behavior Research and Therapy, 8, 133-146.
- Castelli, W.P.(1984). Epidemiology of coronary heart disease : The Framingham study. American Journal of Medicine, 76, 4-12.
- Conroy, W.J.(1979). Human values, smoking behaviors, and public health program., In Rokeach, M.(Ed). Understanding human values : Individual and societal, New York : Free Press.
- DiClemente, C.C., & Prochaska, J.O.(1982). Self-change and therapy change of smoking behavior : A comparison of processes of change in cessation and maintenance. Addictive Behaviors, 7, 133-142.
- Glasgow, R.E., Klesges, R.C., Mizes, J.S., & Pechacek, T.F.(1985). Quitting smoking : Strategies used and variables associated with success in a stop-smoking contest, Journal of Consulting and Clinical Psychology, 53(6), 905-912.
- Heliövaara, M., Karvonen, M. J., Punsar, S., Rautanen, Y., & Haapakoski, J.(1981). Serum thio-



- cyanate concentration and cigarette smoking in relation to overall mortality and to deaths from coronary heart disease and lung cancer. Journal of Chronic Disease, 34, 305-311.
- Hunt, W.A., & Bspalec, D.A.(1974). An evaluation of current methods of modifying smoking behavior. Journal of Clinical Psychology, 30, 431-438.
- Lichten S.E., & Danaher, B.G.(1976). Modification of smoking behavior : A critical analysis of the ory, research and practice. In P.M. Mullen & M. Hersen(Ed). Advances in behavior modification, (pp79-132), New York : Academic Press.
- Pechacek, T.F., & Danaher, B.G.(1979). How and why people quit smoking : A cognitive-behavioral analysis. In P. C. Kendall & S. D. and Hollon(Ed). Cognitive-behavioral intervention : Theory, research and procedurs, (pp389-416), New York : Academic Press.
- Pender, N.J.(1987). Health promotion in nursing practice. Norwalk, Connecticut /Los Altos, California, Appleton & Lange.
- Pettiti, D.B., & Friedman, G.D.(1985). Cardiovascular and other diseases in smokers of low-yield cigarette, Journal of Chronic Disease, 38, 581-588.
- Prochaska, J.O., & DiClemente, C.C.(1983). Stages and processes of self-change of smoking : Toward an integrative model of change. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 51, 390-395.
- Prochaska, J.O., DiClemente, C.C., Velicer, W.F., Ginpil, S.G., & Norcross, J.C.(1985). Predicting change in smoking status for self-changes. Addictive Behaviors, 10, 395-406.
- Prochaska, J.O., Velicer, W.F., Diclemente, C.C., & Fava, J.(1988). Measuring processes of change : Application to the cessation of smoking. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56, 520-528.
- Shiffman, S.(1984). Coping with temptation to smoke. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 52(2), 261-267.
- Stevens, J.(1986). Applied multivariate statistics for the social sciences, Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 337-366.
- U.S. Department of Health and Human Services (1983). The health consequences of smoking : Cardiovascular disease (DHHS Publication No. <PHS> 84-50204). Rockville, MD : U.S. Department of Health and Human Serveices.

#### - Abstract -

Key concept : smoking cessation, change process, change mechanism

### Factor Analysis on Behavior Change Mechanisms in Self-help Smoking Cessation

Oh, Hyun Soo\* · Kim, Young Ran\*\*

Smoking is considered to be one of the important risk factors associated with various health problems. Thirty seven million people in America quit smoking in the past decade, with 90% quitting on their own(Americal Heart Association, 1986). According to McAlister(1975), 70% of smokers reported that they adopted a self-help smoking cessation approach rather than a formal treatment program. In our country, although, successful exsmokers have used, are not available, concerns about smoking cessation have increased, recently, due to changes in social and political attitudes to health promotion.

This study was conducted to help smokers who had made a decision to adopt a self-help smoking cessation approach instead of depending on a formal treatment program. It provided a structurd way for

---

\* Inha University, Korea.

\*\* Soonchunhyang University(Instructor)

successful smoking cessation by identifying change mechanism factors which have been commonly used by smokers. The subjects selected for this study were 155 university students between 20 and 29. Years of age the results from the analysis of the collected data showed that seven factors in the self-help change processes significant, and they are named, Stimulus Control, Self-Determination, Information Management, Reinforcement Management, Helpful Relationships, Dramatic Relief, and Cognitive Restructuring. All of the factors except

Self-Determination represent the same change mechanisms which are proposed by Prochaska et al. (1988).

Self-Determination uniformly includes items belonging to various change processes. Therefore, it might be an transitional factor including strategies related to both cognitive and behavioral dimensions. In spite of this, noted that one item which gives meaning of Self-Determination shows the highest factor loading, it is named Self-Determination.