

한국형 흡연유혹 측정도구 개발을 위한 연구*

장 성 옥¹⁾

서 론

연구의 필요성

한국의 성인 흡연율은 심각한 수준으로 여성 흡연유경험자는 8.4% 정도이며 남성은 흡연자가 40.5% 이고, 흡연 무경험자는 30%에 불과해 70%의 남성이 흡연유경험자로 제시되고 있다. 또한 흡연자중 남성은 반 갑에서 한 갑을 피우는 흡연자가 56.7%나 차지하고 있다. 또한 흡연과 관련된 건강진단 결과에서 흡연양이 많을수록 정상범주의 비율이 낮은 것으로 나타나 흡연의 문제는 국민건강 특히 남성건강을 위협하는 중요한 이슈로 제기되고 있다(MOHW(Ministry of Health and Welfare), 2000).

과거 흡연이 각종 암, 심혈관계 질환 등 다양한 만성질환발생과 밀접한 관련이 있다는 사실이 보고 되었음에도 불구하고 흡연행위를 지속하는 것에 대해 여러 가지 관련 요인이 제시되고 있는데 그 중에는 니코틴의존도의 역할(Gilberto & Zaimovic, 2002), 개인의 정서적인 면과 인지적인 면(Kouimtsidis, 2000), 사회적 측면(Lindell & Reinke, 1999)이 제기되고 있다.

그간 금연프로그램에서 금연에 대해서 흡연자가 갖는 자아 효능감의 중요성이 주로 보고 되어 왔으며(Shin, Lee & Park, 2000) 이와 더불어 금연에서는 흡연이득에 대한 기대, 즉 흡연유혹의 중요성도 제기되고 있다(O'Connell, Gerkovich. & Cook, 1995). 금연은 대상자의 자발적인 동기를 활용하여 시

도하는 것이 효과적인 것으로 알려져 있으나(Choi, 1999) 시도율에 비해 성공률이 매우 낮은 것으로 보고 되고 있어(Chang & Park, 2001), 흡연이 금연했다가도 재 흡연을 반복하게 되는 습관적 행위임이 강조되고 있다.

흡연유혹은 이미 흡연을 경험한 사람이 흡연을 계속하기를 원하는 현상에 대한 개념으로 흡연행위가 습관적으로 굳어지도록 하는 정신적인 의존을 함축하는 개념으로(Chang, 2004), Bliss, Garvey와 Heinold(1989)는 금연에 성공한 사람의 경우에도 재 흡연 위기를 흡연유혹을 가장 강하게 경험한 상황으로 정의하였다고 보고하였고, O'Connell 등(1995)도 금연을 시도했던 이전 흡연자들의 흡연행동에 대한 연구에서 재 흡연 위기가 자신이 이전에 형성했던 흡연유혹 상황에 노출된 경우에 있을 수 있음을 제시하고 있어, 흡연유혹은 흡연자가 금연을 하고 금연을 성공적으로 유지하기 위해 탐구해야 할 중심적 현상으로 제시되고 있다.

한국에서는 흡연율의 심각성에 따라 국가적으로 금연이 장려되고 있고, 간호계를 포함한 보건의료계에서는 금연을 위한 프로그램 개발에 노력을 기울이고 있다.

그러나 흡연자가 금연을 시도하는 중요한 동기가 건강문제로 제시되고 있고, 금연실패에서는 스트레스가 가장 영향 있는 변수였으며 다음이 금단 증상이었다는 보고(Choi, Yang & Suh., 1995)를 고려할 때, 흡연자의 흡연행위 지속 및 재 흡연 관련요인 분석이 금연중재 프로그램의 계획 및 수행에 선행되어야 할 필요가 있다고 사료된다.

흡연유혹은 금연시도 후 계속적인 금연유지를 위하여 극복

주요어 : 흡연

* 본 논문은 2002년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음 (KRF-2002-003-E00172)

1) 고려대학교 간호대학 부교수

투고일: 2004년 4월 14일 심사완료일: 2004년 5월 31일

해야 할 중요한 요인으로 금연교육프로그램에서 중요하게 다루어야 할 뿐만 아니라(Kim, 2000), 정확히 측정되어야 할 필요가 있다. 그러나 흡연유혹을 측정하는 국내에서 개발된 도구는 현재 없는 상태이다. 외국에서 Velicer, DiClemente, Rossi와 Prochaska(1990)는 자아효능감의 반대 되는 속성으로 흡연유혹도구를 개발하였는데, 이는 흡연을 유도하는 위험 상황에서 얼마나 대상자들이 흡연에 대한 유혹이 느끼는지를 측정하는 도구로 흡연 충동을 일으키는 사회 심리적 상황에 초점을 두고 있다. 그러나 Lindell과 Reinke(1999)은 흡연자들이 흡연습관과 관련 자극을 연관시킬 때 일반적인 자극들은 사회적 상황과 개인이 갖는 심리적 여건이라는 것을 강조하고 있는 점을 고려한다면, 흡연유혹을 측정하는 도구는 그 사회맥락에서 구성되어 사용되어야 한다. 특히 국내의 심각한 흡연율을 고려할 때, 한국의 사회문화적 맥락을 고려한 흡연유혹을 측정할 수 있는 도구개발연구는 필요하다.

이에 본 연구는 흡연자가 흡연행위를 계속하도록 하고, 금연을 시도하는 흡연경험자가 재 흡연 하는데 깊이 관여되는 중요개념인 흡연유혹을 측정하는 도구를 개발하고, 개발된 흡연유혹도구의 적용성을 검증하는 것이다.

연구의 목적

본 연구는 흡연유혹을 측정할 수 있는 도구 개발과 개발된 흡연유혹도구의 신뢰도와 타당도를 검증하는 목적을 갖고 있으며 이에 따른 구체적 목적은 다음과 같다.

- 흡연유혹 측정 도구를 개념적 기틀에 근거하여 개발한다.
- 개발된 흡연유혹도구의 신뢰도와 타당도를 검증한다.

측정도구 개발을 위한 개념적 기틀

본 연구에서의 연구 개념인 흡연유혹은 다루어진 문헌자재가 많지 않은 반면, 간호 현장에서 간호사와 대상자 사이에서 의사소통되는 개념임을 고려하여 측정도구 개발을 위한 개념적 기틀 마련을 위해서 현장작업을 병행하여 간호학적 관점에서 개념을 명료히 할 수 있는 혼종모형을 이용한 흡연유혹의 개념분석을 시도하였다. 개념분석을 통해서 흡연유혹의 개념적 정의는 “흡연유혹은 주기적이고 습관적으로 발생하는 흡연에 대한 욕구로 자신의 의도에 반하더라도 흡연하게 하는 정신 /신체적 의존성을 지닌 강한 열망이다. 흡연유혹은 각 개인이 형성한 흡연유혹 상황 조건에 영향을 받고, 흡연이 허용되었던 상황과 흡연과 더불어 스트레스를 관리하던 경험이 흡연유혹 상황과 연계 된다”로 정의되었고(Chang, 2004) 또한 개념분석의 결과로 5개의 흡연유혹 차원, 6개의 흡연유

혹 지표, 8개의 흡연유혹 속성이 도출되었는데, 흡연유혹의 차원은 1) 조건화된 상황이 원인이 되어 흡연을 하고픈 욕구를 갖게 되는 차원으로 조건화된 자극에 대한 반응 차원 2) 힘겹고 스트레스 받아서 잠시 현실을 잊고 싶을 때 흡연을 통해서 도피하고 싶은 차원인 힘든 현실로부터 거리를 두는 차원 3)니코틴의 효과로 흡연을 지속하고 탐닉하게 되는 차원인 니코틴 의존 차원, 4)흡연이 생활에서 이미 습관화 되어 흡연에 대한 습관적 열망에 의해서 흡연행위가 지속되는 것으로 일상화된 습관 차원, 5)담배가 해로운 줄 알면서도 줄이지 못하는 개인의 성향을 반영하는 담배에 대한 통제력 부족 차원이었다. 본 연구에서는 Chang(2004)의 한국인의 흡연유혹에 대한 개념분석 연구를 근거로 흡연 유혹의 5개 차원을 흡연의 조건화된 반응 영역, 흡연이 개인에게 스트레스 관리에서 갖는 의미 영역, 니코틴 의존 영역, 습관화된 흡연열망 영역, 흡연에 대한 통제감 부족영역으로 하여 흡연유혹 측정도구를 위한 개념적 기틀을 구성하였다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 흡연유혹을 측정하는 도구개발을 위한 방법론적 연구이다.

도구개발과정

• 예비문항 작성단계

흡연유혹의 예비문항 작성은 다음과 같이 작성되었다. 이 문항구성 단계는 흡연유혹의 개념 분석을 근거로 한 개념적 기틀을 고려하였다. 문항은 흡연유혹의 개념분석의 현장작업 단계에서의 5인의 흡연자의 면담을 통한 진술문에서 선택하여 측정도구의 예비문항 초안을 작성하였다. 다음 도구에 포함시킬 다양한 문항을 수집하기 위해 현재 흡연을 하고 있는 자와 현재는 금연을 하고 있지만 흡연경험이 있는 자 총 197인을 대상으로 개방형 설문을 통한 문항을 수집하였는데, 이는 현재의 흡연자뿐만 아니라, 흡연자였다가 금연을 시도하고 있는 금연자의 경우 재 흡연 위기가 흡연유혹상황에서 느끼는 흡연유혹으로 인해 초래될 수 있다는 연구를 참조한 것이었다(O'Connell, Gerkovich & Cook, 1995). 예비문항을 위한 개방형 질문구성 시 개방적 질문의 내용은 흡연을 일으키는 조건화된 반응, 흡연이 스트레스 관리에서 갖는 의미, 니코틴 의존, 습관화된 흡연열망, 흡연에 대한 통제감 부족을 중심으로 흡연유혹 영역을 사정하는 질문을 구성하였는데, 즉 ‘상황적 유혹조건을 위해서는 어느 상황에서 가장 담배를 피우고

싶은 생각이 듭니까?', '스트레스 도피 영역에서는 흡연하고 싶을 때 흡연을 통해서 무엇을 얻을 것이라고 생각하십니까?', '니코틴 의존 및 습관 영역에서는 흡연은 왜 지속하게 됩니까?', '흡연과 연관된 습관은 어떻습니까?', '통제감 부족 영역에서는 금연하기가 어떤 때 왜 어렵습니까?', '담배를 끊기 어렵게 만드는 것은 무엇입니까?' 등과 같은 질문들을 활용하였다. 이와 같은 질문을 통하여 흡연유혹에 대한 대상자 진술을 101개를 도출하였다.

● 1차 문항 작성

도구의 예비문항은 흡연인의 흡연유혹 경험을 통하여 도출된 문항의 빈도와 이론적 기틀에서 제시된 틀을 참조로 구성하였다. 내용상의 중복을 최대한으로 피하기 위해서 3명의 간호학을 전공하는 흡연 경험자인 연구보조자의 도움을 받아 분류하였다. 그 결과 흡연을 일으키는 조건화된 반응 7문항, 스트레스로부터의 도피로서의 흡연측면의 9문항, 니코틴 의존 측면 7문항, 습관화된 열망 측면 5문항, 흡연에 대한 통제감 부족 측면 5문항의 총 33문항이 선정되었다.

● 내용타당도 검증 및 2차 문항 선정

1차로 선정된 문항을 의사 5인, 간호사 6인, 흡연자 10인, 흡연연구 경험이 있는 간호학자 4인 총 15인을 문항내용의 타당성을 평가할 수 있는 집단으로 구성하여 개념적 기틀에 따른 5개영역별 문항의 타당성 정도를 매우 타당하면 5점 매우 타당하지 않으면 1점으로 5점 척도를 구성하여 문항의 타당성을 평가하도록 하였으며 내용타당도 계수(CVI)를 산출하였다. 내용타당도를 통한 문항 선정에서 수치화된 절대적인 기준은 없으나(Sung, 2000), 타당성 높은 문항 선정을 위해서 2차 문항 선정에서는 각 문항에 대해 산출된 CVI 계수가 80%이상인 28개 문항을 선정하였다. 삭제된 문항은 조건화된 자극에 대한 반응에서 '나는 내가 처음 담배를 피울 때와 비슷한 환경에서 흡연욕구를 느낀다', 니코틴 의존 영역에서 '나는 담배를 피울 때 느끼는 약간의 몽롱함이 좋다', 습관영역에서는 '밥을 먹은 후에 흡연하면 소화가 잘된다', 스트레스 도피 영역에서 '담배를 피우면 소위 멋이 있다는 생각이 든다', '담배를 피울 때 느껴지는 마음의 평안이 그리워져서 흡연하게 된다' 였다.

연구대상자 및 자료의 수집

● 신뢰도 및 타당도 검증

도구의 신뢰도 및 타당도 검증을 위한 자료수집기간은 1차 자료수집 기간이 2003년 4월 1일부터 4월 30일까지, 2차 자료수집 기간이 2003년 6월 1일부터 6월 30일까지였는데, 1차

자료 수집은 문항분석 및 요인분석을 위한 대상자였으며, 2차 대상자는 흡연의 정도에 따라 집단을 나누어 흡연유혹의 정도를 분별하는 집단비교법을 위한 자료수집으로 흡연정도에 따른 집단별 같은 정도 수의 대상자수를 확보하여 분석하기 위함이었다.

1차 자료 수집을 위한 대상자는 253명, 2차 자료 수집을 위한 대상자는 451명이었고 1차 검증에 사용된 흡연유혹 문항은 28문항으로 정도를 평가할 때 유용한 것으로 알려진 5점 척도의 Likert 형으로 제작하였으며(Park, 2000) 점수가 높을수록 해당 문항에 대한 동의 정도가 높은 것을 의미하는 것으로 제작하였으며 2차 수집된 자료의 검증에서는 문항분석과 요인분석을 거쳐 선정된 25개의 흡연유혹 문항을 사용하였다.

자료 분석

수집된 자료는 SAS Program을 이용하여 전산처리 하였으며 분석 방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성은 기술적 통계방법을 이용하여 분석하였다.
- 타당도 검증을 위하여 문항분석, 주요인 분석, 상관관계분석을 통한 다속성-다방법 접근법, 평균치의 차이 검증을 통한 집단비교법을 시행하였다.
- 흡연유혹 도구의 신뢰도를 검증하기 위하여 내적 일관성 신뢰도계수(Cronbach alpha), 반분신뢰도 계수, 검사-재검사 신뢰도 계수를 산출하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

흡연유혹 문항이 흡연유혹의 속성을 고려하여 작성되었으므로 흡연 경험이 없는 자는 각 문항에 반응을 보일 수가 없도록 구성되었기 때문에 1차 문항분석 및 요인분석을 위한 자료수집 대상자 선정을 위하여 현재 흡연을 하고 있는 자와 최근 6개월 내외로 금연을 시도하고 있는 흡연경험자를 대상으로 하였다.

1차 대상자는 본 연구에 동의하고 설문에 응해준 253명이었다. 253인의 평균 연령은 27.03세(8.77세), 남성이 226명(89.3%), 여성이 27명(10.7%)이었고, 흡연기간은 96개월(89개월), 흡연량은 하루 15.4개피(7.91개피), 흡연을 시작한 연령은 18.4세(2.71세)이었다. 253인 중에 현재 흡연을 하는 대상자는 229명, 금연을 한지 6개월 이전인 대상자는 14인, 금연 후 6개월 초과는 10인이었으며, 금연 후 6개월을 초과한 자라도 금연을 시도하고 금연을 지속한지 1년 이내인 자로 제한하였

는데, 그 이유는 Bliss 등(1989)는 대개의 재 흡연이 금연 시작 후 한 달 내에 발생되고, 재 흡연하는 대상자의 대다수가 1년 내에 다시 흡연을 시작하는데, 재 흡연자의 경우 재 흡연 위기를 흡연유혹을 강하게 경험한 상황으로 기술한 보고를 참고하여, 흡연유혹문항에 대하여 반응을 보일 수 있는 대상자로 하였다.

타당도 분석 중 집단비교법과 다속성-다방법 접근법 및 신뢰도 분석을 위해서는 1차 요인분석을 위한 대상자에 추가하여 대상자를 더 모집 하여야 했는데, 이는 집단비교법시 이미 알고 있는 특성 때문에 차이를 보일만한 집단에게 흡연유혹 도구를 사용하고자 할 때, 흡연유혹도구는 흡연경험이 없는 자는 각 척도에 반응을 할 수가 없으므로 흡연자 또는 흡연 경험자를 대상으로 특성으로 구분할 수 있는 기존 연구에서 확인된 금연의 변화단계에 따라 대상자를 구분하는 척도로 DiClemente, Prochaska, Fairhurst, Velicer, Rossi와 Velasquez (1991)에 의해서 나누어지는 집단별 대상자의 수가 집단에 따라 너무 차이나지 않는 유사한 숫자를 확보하기 위함이었다. DiClemente 등(1991)의 금연의 변화단계 척도는 흡연자의 금연에 대한 결심과 수행정도에 따라 5개의 단계로 구분하는 1개 문항의 도구이다. 2차 대상자는 집단 비교법 및 다속성-다방법 접근법 및 신뢰도 분석을 위한 대상으로 451명이었으며 대상자의 평균 연령은 28.5세(9.33세), 남성이 382명(84.7%), 여성이 69명(15.3%)이었고, 흡연기간은 106개월(96개월), 흡연량은 하루 15.31개피(9.17개피), 흡연을 시작한 연령은 18.8세(2.91세)이었다. 이들의 금연의 변화단계별 분포는 지금 흡연을 하고 있고 앞으로도 금연의사가 없는 전 계획단계에 속한 대상자가 109명, 지금 흡연을 하고 있고, 앞으로 6개월 이내에는 금연할 의사를 갖고 있는 계획단계의 대상자가 101명, 지금은 흡연을 하고 있지만 앞으로 한 달 내에는 금연할 의사가 있는 준비단계에 있는 대상자가 81명, 지금은 금연을 했지만 금연한지 6개월을 경과하지 않은 행동단계의 대상자가 71명, 지금 금연하고 있고 금연한지 6개월을 넘은 유지단계의 대상자가 89명이었고, 금연 후 6개월이 경과한 유지단계에 속한 대상자라도 금연 후 1년 이하 인자로 제한하였다.

타당도 검증

● 문항분석

본 연구에서 문항분석 시 문항과 전체문항과의 상관계수가 .30이상인 문항을 선정기준으로 하였으며 이때 특정해당 문항을 제외시켰을 때 alpha값의 변화를 고려하여 문항을 선정하였다(Nunally, 1978). 분석결과 문항과 전체문항과의 상관계수는 높아야 하는데 선정된 28개 문항 모두 .30이상이었으며, 해당 문항 제외 시 alpha값의 변화를 고려했을 때, 각 문항제외

시 alpha값이 낮아지는 13번 문항 "나는 담배를 끊을 때마다 마음이 초조해진다" 1개를 제외하였다<Table 1>.

<Table 1> Corrected item in the concept of smoking temptation-total correlation

Item	corrected item total correlation	alpha if item deleted
item 1	.742	.918
item 2	.839	.917
item 3	.814	.917
item 4	.777	.915
item 5	.681	.918
item 6	.698	.917
item 7	.715	.918
item 8	.687	.918
item 9	.636	.918
item10	.656	.917
item11	.652	.918
item12	.730	.920
item13	.698	.920
item14	.732	.916
item15	.675	.918
item16	.625	.919
item17	.733	.917
item18	.626	.917
item19	.606	.918
item20	.642	.917
item21	.689	.917
item22	.715	.916
item23	.758	.917
item24	.737	.916
item25	.745	.917
item26	.590	.918
item27	.727	.917
item28	.683	.918

● 요인분석

흡연유혹의 요인분석은 varimax회전을 이용한 주성분 요인 분석 방식을 통하여 이루어졌다. 요인분석에서 고유값이 1.0 이상인 요인은 5개로 누적 변량은 57.2%이었다.

이중 부하가 .40이하인 1개의 문항과 "나는 담배를 피우면서 어느 정도 쾌감을 느낀다." 와 두개의 요인에 이중으로 부하된 1개 문항 "나는 혼자 생각할 시간을 갖고 싶을 때 담배를 피우고 싶어진다"를 제외하였고 결과적으로 선정된 문항은 25개 문항이었다. 요인분석 결과는 나누어진 5개 요인에 대한 명명은 부하가 높은 문항을 중심으로 고려할 때, 제 1요인은 스트레스를 받을 때 불안할 때와 같이 정신적인 위안을 원할 때와, 흡연을 같이할 누군가가 있을 때, 술을 마실 때와 같은 사회적 상황에 흡연유혹을 느끼는 것으로 정신, 사회적 조건에 대한 반응으로, 제 2요인은 마음에 평안을 원할 때, 쉬기 원할 때, 마음에 평안을 원할 때로 흡연을 통해서 여유를

갖기 원하는 것으로 여유추구 욕구, 제 3요인은 금연구역에서도 피울 수만 있으면 피우고 싶고, 아플 때도 피우고 싶고, 피우게 되면 여러 개를 계속적으로 피우는 통제력을 상실한 것으로 통제력 부족이라 명명하였고, 제 4요인은 즐거울 때, 커피마실 때, 피우던 시간에 습관적으로 흡연하고 싶은 것으로 습관적인 열망으로 명명하였다. 제 5요인은 피우지 않으면 금단증상을 느끼고, 흡연이 생리적 요구를 충족시키는 것으로 간주하는 것 등 니코틴 중독에 의한 생리적 반응으로 흡연유혹을 느끼는 것으로 니코틴 의존이라 명명하였다. 5개 요인의 요인 특성은 도구개발을 위해서 설정한 본 연구의 개념적 기

틀과 일치점을 보여주었다. 또한 요인 내 평균 문항 간 상관 계수(a corrected average inter-item correlation coefficient)는 .30-.70인 문항이 기여도도 있으면서 중복문항 가능성이 낮은 것으로 평가되는 것(Ferkitch, 1991)을 고려할 때 선정된 25개 문항은 모두 요인 내 평균 문항 간 상관계수가 .30보다 높고 .70보다 낮았다. 평균 문항 간 상관계수 및 각 요인별 고유치는 <Table 2>와 같다.

- 다속성-다방법 접근법을 통한 분석
수렴과 판별력의 개념을 이용한 다속성-다방법 접근법을 이

<Table 2> Factor loading of each item and eigen value & variance of each factor of smoking temptation

Item No	Item Contents	Factor Loading & Corrected Average Inter-item Correlation Coefficient									
		Factor1		Factor2		Factor3		Factor4		Factor5	
		loadi ng	Correl ation	loadi ng	Correl ation	loadi ng	Correl ation	loadi ng	Correl ation	loadi ng	Correl ation
2	I want to smoke to get relief from stress.	.819	.57								
3	In hard times, I am tempted to smoke.	.785	.54								
1	I feel like smoking in the presence of friends who smoke	.759	.51								
4	When I am anxious, I am tempted to smoke.	.713	.53								
5	I am tempted to smoke whenever I see somebody smoking.	.642	.43								
8	I feel like smoking over drinks with someone.	.540	.44								
25	I desire a cigarette with the anticipation of gaining serenity of mind.			.736	.44						
27	I smoke to arrange the process of thinking.			.663	.42						
24	I tempted to smoking to get rid of depressed feelings			.596	.38						
28	Smoking gives me hope that something good will be happen in my future.			.595	.35						
22	I want to smoke to have time to comfort myself.			.578	.40						
26	I smoke to have time to rest.			.507	.33						
17	I smoke several cigarettes consecutively after not being able to smoke for several hours.					.789	.45				
16	I try to smoke even in no smoking areas.					.674	.38				
15	It is very hard for me to reduce the amount of smoking even when I am sick.					.543	.37				
18	I want to eat something more and feel empty feelings if I don't smoke					.505	.37				
21	When I am bored from ennui, I smoke to pass the time.					.451	.33				
7	I feel like smoking to gain a sense of pleasure.							.710	.41		
6	I feel like smoking when I enjoy a conversation with someone while having coffee							.620	.41		
14	I am tempted to smoke on a regular time interval basis in my daily routine.							.558	.43		
20	I am tempted to smoke at those times I usually smoke.							.511	.37		
12	I experience intolerable syndrome whenever I abstain from smoking									.742	.36
11	I consider tobacco as a kind of food that satisfies my physiological needs.									.713	.37
10	The desire to smoke make it hard to abstain from smoking									.575	.34
19	I am tempted to smoke when I first get up in the morning.									.426	.33
Eigen Value		8.93		2.69		1.44		1.21		1.18	
proportion		.331		.099		.053		.045		.04	
cumulative		.331		.431		.484		.529		.572	

용한 타당도를 검증하기 위해 본 연구에서 개발된 흡연유혹 도구와 니코틴의존 정도를 측정하는 Fagerstrom Tolerance Questionnaire(FTQ: Fagerstrom, 1978)의 상관관계를 구한 결과 $r=.36(P<.0001)$ 로 통계적으로 유의한 순 상관관계를 보였다. 또한 흡연에서 흡연유혹은 금연에 대한 자아효능감과 반대적 속성을 가진 개념으로 제시되고 있어 Velicer 등(1990)이 개발한 금연의 자아효능감 척도와 본 도구와의 상관관계를 구한 결과 의미 있는 역 상관관계($r=-.53, P<.0001$)를 보여주었다 <Table 3>.

● 집단 비교법을 통한 분석

DiClemente 등(1991)의 1개 문항의 금연의 변화단계도구를 이용하여 본 연구에서 개발된 흡연유혹측정 도구가 금연의 변화단계에 속한 대상자 별로 차이를 보일 수 있는지를 검증하기 위해 금연의 변화단계에 속한 대상자 집단에서의 흡연 유혹에 대한 대상자의 평가를 비교분석하였고, 그간 금연관련 연구에서 흡연유혹과 유사한 도구로 활용되어온 니코틴 의존

정도를 측정하는 FTQ와 금연의 변화단계 대상자 특성별 구별 정도를 비교하였다. 결과로 금연을 계획하지 않는 집단에서는 흡연유혹의 평가가 유의하게 높고($t=-6.60, p=.0000$), 금연한 후 6개월이 경과된 유지단계에서는 흡연유혹에 대한 평가가 유의하게 낮은 것으로 ($t=8.97, p=.0000$) 나타났다<Table 4>. 또한 FTQ와 본 연구에서 개발된 흡연유혹도구의 금연의 변화단계 구별정도를 비교하였을 때, 흡연유혹도구는 행동단계를 제외하고 계획 전, 계획, 준비, 유지단계에서 각 단계와 각 단계에 속하지 않은 흡연인의 흡연유혹정도가 유의한 차이를 보인 반면 FTQ에서는 단지 계획 전 단계와 유지단계에서만 각 단계와 각 단계에 속하지 않은 흡연인의 니코틴 의존정도가 유의한 차이를 보였다.

신뢰도 검증

본 연구에서의 신뢰도 검증은 연속적으로 점수가 부여되는 문항의 신뢰도 추정이 가능하도록 하고 문항내적 일관성을

<Table 3> Correlation among smoking temptation, fagerstrom tolerance questionnaire and self efficacy for smoking cessation

	Fagerstrom Tolerance Questionnaire	Smoking Temptation	Self efficacy for smoking cessation
Fagerstrom Tolerance Questionnaire	1.00000	0.36538*	-0.21401*
Smoking Temptation		1.00000	-0.53094*
Self efficacy for smoking cessation			1.00000

* P<.0001

<Table 4> The comparison of efficiency between smoking temptation scale and fagerstrom tolerance questionnaire in differentiating the stage of change for smoking cessation

Experience & Planning about smoking	Smoking Temptation			Fagerstrom Tolerance Questionnaire		
	Mean(SD) (range: 25-125)	T- Value	P-Value	Mean(SD) (range: 0-11)	T-Value	P-Value
I currently smoke and I am not thinking of quitting						
Yes(N=109)	82.73(15.97)	-6.60	.0000	4.83(2.29)	-3.98	.0000
No(N=342)	70.37(19.92)			3.83(2.26)		
I currently smoke but I am thinking of quitting smoking within the next 6 months						
Yes(N=101)	76.72(14.24)			4.01(2.08)		
No(N=350)	72.39(20.99)	-2.40	0.0174	4.09(2.38)	0.27	0.7853
I currently smoke but I am seriously thinking of quitting smoking within the next 30 days.						
Yes(N=81)	78.72(14.50)			3.93(2.21)	0.59	0.5582
No(N=370)	72.18(20.55)	-3.38	0.0009	4.10(2.34)		
I quit smoking within the last 6 months.						
Yes(N=71)	70.84(18.46)			4.09(2.34)		
No(N=380)	73.83(19.97)	1.23	0.2199	4.07(2.32)	-0.09	0.9271
I quit smoking more than 6 months ago.						
Yes(N=89)	55.19(22.40)	8.97	.0000	3.31(2.48)	3.49	0.0005
No(N=362)	77.82(16.20)			4.26(2.24)		

측정하는 계수인 Cronbach Alpha를 측정하였고(Sung, 2000), 도구의 동질성을 측정하는 반분신뢰도 계수를 산출하였으며 도구의 안정성을 측정하기 위하여 현재 흡연을 하고 있는 흡연인 10인을 2주일을 간격으로 하여 흡연유혹을 측정하여 검사-재검사 신뢰도를 산출하였다(Kim & Lee, 1993). 검사 재검사 신뢰도는 보통 2주 정도의 시간간격을 두고 실시한 상관 계수를 구하는 것을 참고로 하였고, 반분신뢰도는 반분된 항목 수가 최소한 8-10이상일 때 척도가 동질성을 유지할 때 사용하는 신뢰도 분석방법으로(Lee, Im & Park, 1991) 본 연구는 흡연유혹을 측정한다는 면에서 동질하며 반분된 문항이 10 이상이므로 사용하였다. 25개 문항의 흡연유혹에 대한 도구의 전체에 대한 Cronbach alpha는 .93이었고, 반분 신뢰도 계수는 .91, 2주 간격의 검사-재검사 신뢰도는 .93 이었다. 요인별 신뢰도는 제1요인의 Cronbach alpha는 .89, 반분 신뢰도 계수는 .83, 제2요인의 Cronbach alpha는 .81, 반분 신뢰도 계수는 .74, 제3요인의 Cronbach alpha는 .80, 반분 신뢰도 계수는 .70, 제4요인의 Cronbach alpha는 .78, 반분 신뢰도 계수는 .72, 제5요인의 Cronbach alpha는 .71, 반분 신뢰도 계수는 .53이었다.

논 의

본 연구에서는 타당도 검증에 위하여 요인분석, 문항분석 그리고 수렴타당도와 판별타당도를 검증하였다. 문항분석과정에서 문항과 전체문항과의 상관관계를 고려하고 또한 각 요인에서의 평균 상관관계를 고려한 것은 흡연유혹 전체의 일관성과 각 요인에서의 분별력 높은 문항을 선정한 점이라고 고려되어 도구의 타당도를 높이는 노력을 기울였다고 볼 수 있다. 또한 흡연유혹의 요인분석결과 고유값 1.0이상인 요인이 5개로 제시되면서 각 요인에서 부하가 높은 문항을 고려하여 요인의 성격을 규정한 요인을 명명할 때, 본 연구에서 도구개발을 위해 설정한 개념적 기틀과 일치한 범주로 본 연구결과 도구의 구성타당도는 타당하였다고 볼 수 있었다. Kim과 Lee(1993)는 측정의 자명성을 판단하는 기준으로 액면타당성과 내용타당성을 제시하였는데, 또한 액면타당성은 측정연장이 개념의 속성을 어느 정도 짚 수 있는가에서 개념규정의 절차가 필요로 됨을 제시하였다. 본 연구에서는 흡연유혹에 대한 개념분석을 통해서 개념적 기틀을 설정하였고 그에 따라 문항개발 절차를 수행하였다. 요인분석에서 제시된 흡연유혹의 5개 요인은 개념적 기틀에서 제시된 5개의 흡연유혹의 영역과 일치점을 보여주었다. 단지 제 1요인에서는 스트레스가 조건화된 상황적 의미로 강조되었고, 제 2요인은 스트레스의 관리방법적인 면이 강조된 것으로 드러나 스트레스가 흡연유혹제어에 관리를 크게 요하는 변수로 제시되는 것을 알 수 있었다.

Kouimtsidis(2000)는 흡연자의 경우 흡연과 연관된 긍정적 경험 즉 스트레스가 완화되는 경험을 기반으로 흡연에 대한 어떤 기대적인 인지도식을 형성하고 있음을 제시한 바 있는데, 특히 흡연이 스트레스 관리의 주요한 기능을 나타내는 것임을 반영하는 것으로 보인다.

Kim과 Lee(1993)는 측정의 실용적 판단기준으로 속성 면에서 의미 있는 차이를 가려낼 수 있는 특성을 제시하였는데, 본 연구에서의 흡연에 대한 태도, 금연에 대한 계획과 의도로 구분이 되는 금연단계로 이행하는 단계별의 집단에서 본 도구에서의 흡연유혹의 평가가 금연 단계에 속한 대상자를 구별하는 결과를 보여 금연의 각 단계에서 대상자간의 흡연유혹 정도를 구별해 낼 수 있었으므로 다른 성격의 집단을 구별할 수 있어야 한다는 타당도의 여건을 만족하고 있었다. 이와 같은 결과는 본 연구에서 개발된 흡연유혹도구가 금연 중재 결과 평가에서 대상자의 금연과 흡연의 단순한 이분적인 구분이 아닌 대상자가 금연의 단계로 변화 해나가는 것을 측정할 수 있는 도구가 될 수 있음을 반영하고 있다. 또한 Kim과 Lee(1993)는 도구개발연구에서는 한 가지 측정의 타당성을 가늠할 다른 기준이 필요하다고 하였는데, 본 연구에서 개발된 흡연유혹도구와 니코틴의존을 측정하는 Fagerstrom Tolerance Questionnaire, 그리고 Velicer 등(1990)이 개발한 금연의 자아효능감 척도간의 상관관계를 분석하여 유의한 상관 및 역 상관관계를 확인한 것은 도구의 경험적 타당성 판단에서 준거상관 타당성을 확인한 결과라고 볼 수 있다.

외국의 흡연유혹을 측정한 도구는 Velicer 등(1990)이 금연에 대한 자아효능감의 반대적 의미를 갖는 것으로 개발하였는데, 이 도구는 세부분으로 구성되었다. 즉 유혹을 느끼는 위험 상황을 긍정적 정서/ 사회적 상황과 부정적 정서 상황 영역으로 나누고 습관적/ 흡연에 대한 열망 영역이었다. 위험 상황은 '친구와 파티 할 때', '우울할 때', '친구가 담배 필 때' 등으로, 즉 흡연할 수 있는 위험상황에 초점을 두어 흡연을 얼마나 참을 수 있는가를 측정하는 반면 본 연구를 통한 도구는 흡연유혹 자체를 느끼게 되는 한국적 환경 즉 Chang(2004)의 흡연유혹 개념분석에서 제시된 바대로, 남성의 경우 군대생활에서 흡연을 하면 담배 피는 동안 쉬게 해주는 것이 흡연의 습관화에 영향을 미치는 것을 반영하는 '담배를 피우게 되면 그 순간은 쉬게 되니까 일하다가 쉬고 싶을 때 담배를 피우게 된다'와 같은 흡연유혹의 사회 맥락적 측면이 드러남으로 한국인의 흡연유혹을 측정할 수 있는 좀더 정련된 도구라고 사료된다. Velicer 등(1990)이 개발한 도구와 본 연구에서 개발된 도구는 문항 상 차이는 있으나 영역 상 유사점을 갖는 것은 1 요인인 흡연의 유인을 제공하는 사회 정서적 조건에 대한 반응, 2 요인인 스트레스가 주 유인이 되는 여유추구요구, 4 요인인 습관적 열망 요구이지만, 본 연구에

서 개발된 도구는 이에 더해 3요인, 통제력 부족, 5요인 니코틴 의존을 포함하고 있다. O'Connell 등(1995)의 의하면 흡연자들의 재 흡연 위기 분석에서, 흡연은 충동적인 쾌락 지향적 상태와 규칙을 어기거나 반대하는 행동을 취하는 부정주의적 상태일 때 흡연에 대한 통제감을 상실하고 재 흡연 상태에 빠지는 것으로 보고하고 있으며, Joan(1998)의 보고에서는 만성적으로 니코틴 노출로부터 갑작스런 중단은 코카인, 마약, 암페타민, 알코올에 의한 뇌의 즐거움을 담당하는 회로에서 같은 종류의 금단작용을 이끌어낸다고 연구되었다. 즉 개인의 성향인 통제감과 약물적 효과라고 할 수 있는 니코틴 의존이 흡연유혹의 중요 영역이 된다는 점을 제시하고 있다고 볼 수 있어서, 본 연구에서 개발된 흡연유혹 도구가 Velicer 등(1990)의 흡연유혹 척도보다 더 좀더 흡연유혹의 개념적 특성을 잘 반영하고 있다고 생각된다.

또한 개념적 특성뿐만 아니라 흡연유혹은 Meyer(2000)에 의하면 과거 소비와 관련된 환경적 자극과 연관된 조건화된 자극이 흡연에 탐닉하는 중요한 구성요소일 수 있다고 제시하였고 Carter와 Tiffany(1999)는 남용물질에 탐닉은 이전 물질 사용과 연관되는 환경에서 더 빨리 물질을 사용하게 되거나 탐닉행위가 재발하는 것으로 보여 진다고 보고하였다. 즉 흡연유혹은 각 개인이 속한 사회문화적 맥락특성에서 일어날 수 있는 것임을 제시하고 있다. 따라서 흡연유혹과 같은 개념을 측정하는 문항은 그 사회에서 공감할 수 있는 흡연유혹의 속성과 의미를 나타내는 문항으로 구성되어야 한다. 따라서 본 연구에서 흡연유혹 측정을 위한 초기 문항을 구성할 때 흡연자를 대상으로 자료를 수집하는 현장작업단계를 통한 분석을 수행하는 혼중모형을 이용한 개념분석을 시도한 점과 이를 근거로 실제 흡연인의 흡연유혹에 대한 진술을 작성하고, 수집하여 흡연유혹에 대한 흡연자들이 느끼는 실제적 문항을 구성한 점은 한국적 맥락에서 흡연인의 흡연유혹을 반영하고자 한 것이었다. 사실상 본 연구에서 개발된 흡연유혹 도구문항과 Velicer 등(1990)의 도구의 흡연유혹 문항을 비교해 보면, 본 연구에서 개발된 흡연유혹도구는 외국의 도구보다 구체적으로 흡연유혹 상황을 제시하는 점이 있는 반면 특히 스트레스 상황에 대한 강조가 많았는데, 가령 '삶의 여유를 찾고 싶을 때', '답답했던 가슴이 시원해지면서', '생각의 흐름을 정리하기 위해', 쉬고 싶을 때 '담배를 한대 피우게 되면 그 시간은 쉬니까'와 같은 스트레스를 해결하는 방법으로 표현되고 있었는데, 이는 남성의 경우 Chang(2004)의 연구 사례진술에서 제시된 힘든 군 생활 및 사회생활에서 흡연을 허용 받았던 상황이 흡연유혹 상황으로 전이된 것을 반영하고 있는 것으로 생각할 수 있고 또한 한국에서는 특히 스트레스 관리방법과 흡연과의 관계를 심도 있게 탐구할 필요성이 제기된다고도 볼 수 있다. 또한 본 연구에서 흡연유혹의 문항구

성과 신뢰도 타당도 검증에서의 대상자가 남성이 거의 90%를 차지하고 있는 점은 한국에서의 남성과 여성의 흡연비율을 반영하는 결과라고도 볼 수 있으나, 흡연유혹 도구가 너무 남성 위주로 구성되었다고도 생각할 수 있다. 흡연유혹에 대한 남녀차이를 볼 수 있는 선행보고는 국내외적으로 없으나 Chang(2003)의 흡연유혹의 유형에 대한 연구에서는 흡연유혹 유형에 따른 유형별 남녀 그리고 흡연기간에서의 특이한 점은 나타내 주지는 않았었다. 그러나 흡연유혹에 대한 탐구가 많이 이루어질수록 세분화된 영역으로 흡연유혹은 좀더 탐구될 가치가 있다고 생각된다.

도구의 신뢰도 검증은 도구는 내적 일치도 계수, 반분신뢰도 계수, 그리고 검사-재검사 신뢰도 계수를 산출하였는데, 내적일치도 계수는 .93으로 응용 연구 분야에서 Cronbach alpha의 채택기준을 .90으로 제시한 Nunally(1978)의 기준을 만족하였고, 반분 신뢰도 계수도 .91로 높아 도구의 동질성을 검증하였다고 볼 수 있다. 본 연구에서는 검사-재검사 신뢰도의 검사간격을 2주일로 구성하였는데, 이는 Lee 등(1991)이 도구의 안정성을 보기 위해서 보통 2주의 간격으로 검사한다는 점을 참고 하였다.

결론 및 제언

본 연구는 흡연유혹을 측정할 수 있는 도구개발을 위한 방법론적 연구이다.

도구개발과정은 예비문항 작성단계, 최종문항 선정단계를 거쳐 신뢰도와 타당도 검증을 위한 자료 수집은 1차 2003년 4월 1일부터 4월 30일까지, 2차 2003년 6월 1일부터 6월 30일까지였다. 타당도 검증은 문항분석, 요인분석, 집단비교법, 다속성-다방법 분석법으로 타당도를 검증하였다. 분석한 결과 5개요인 25개 문항이 확정되었고 요인의 누적 변량은 57.2%였다. 집단비교법 분석에서는 금연단계로 변화하는 단계별의 집단에서 본 도구에서의 흡연유혹에 대한 평가가 각 변화단계에 속한 대상자와 속하지 않은 대상자를 구별하는 데 효과적 이었다. 수렴 정도를 검증하기 위해 본 연구에서 개발된 흡연유혹 도구와 FTQ의 상관관계를 구한 결과 통계적으로 유의한 순 상관관계를 보였고 Velicer 등(1990)이 개발한 금연의 자아효능감 척도와 본 도구와의 상관관계를 구한 결과 의미 있는 역 상관관계를 보여주었다. 신뢰도 검증에서 본 연구에서의 개발된 25개 문항의 흡연유혹에 대한 도구의 전체에 대한 Cronbach alpha는 .93이었고, 반분 신뢰도 계수는 .91, 이루어진 검사-재검사 신뢰도는 .93이었다.

본 연구는 한국인의 흡연유혹을 측정할 수 있도록 흡연유혹의 개념분석을 통한 개념적 기틀을 구성하고 흡연자 진술

을 통한 문항작성과 타당성과 신뢰성 검증을 통한 도구개발을 수행한 연구로 본 연구의 결과로 제시된 흡연유혹도구를 사용하여 흡연자의 흡연행위 유지와 재 흡연에 중심 현상인 흡연유혹에 관한 연구와 관련 영향요인 분석에 대한 연구 분야의 활성화에 도움이 될 것으로 생각된다.

제언으로는 본 연구결과를 토대로 금연중재 프로그램 특히 흡연유혹을 제어하는데 도움을 주는 프로그램 개발 및 본 흡연유혹 측정도구를 이용한 효과검증 연구를 제언한다.

References

- Bliss, R. E., Garvey, A. J., & Heinold, J. W. (1989). The influence of situation and coping on relapse crisis outcomes after smoking cessation, *J Consult Clin Psychol*, 57(3), 443-449.
- Carter, B. L., & Tiffany, S. T. (1999). Meta-analysis of cue-reactivity in addiction research, *Addict*, 94(3), 327-340.
- Chang, S. O. (2003). Types of smoking temptation, *J Korean Acad Nurs*, 33(4), 519-528.
- Chang, S. O. (2004). The concept development of smoking temptation, *J Korean Acad Nurs*, 34(1), 160-171.
- Chang, S. O., & Park, C. S. (2001). Analysis of smoking temptation, nicotine dependency, perceived health status corresponding to stage of change, *J Korean Acad Fund Nurs*, 8(1), 69-80.
- Choi, J. S. (1999). *The effect of smoking cessation program applying the cognitive behavior therapy*, Seoul National University Doctoral Dissertation.
- Choi, J. H., Yang, Y. J., & Suh, H. G. (1995). A study on the actual condition of smoking of medical students and the influencing factors on the smoking and smoking cessation, *J Acad Fam Med*, 16(2), 157-171.
- DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., Fairhurst, S., Velicer, W. F., Rossi, J. S., & Velasquez, M. (1991). The process of smoking cessation: An analysis of precontemplation, contemplation and contemplation/action. *J. Consul. Clin. Psychol*, 59, 295-304.
- Fagerstrom, K. (1978). Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addict Behav*, 3, 235-241.
- Ferketich, S. (1991). Focus on psychometrics: Aspects of item analysis. *Res Nurs Health*, 14, 165-168.
- Gilberto, G., & Zaimovic, A. (2002). Exploring the biological relationship between substance use and psychiatric disorders, *Curr Opinion in Psychiatry*, 15(3), 269-275
- Joan, S. (1998). Nicotine withdrawal, *J Am Med Assoc*, 279(23), 1857.
- Kim, K. D., & Lee, O. J. (1993). *Methodology for social investigation*, Seoul: bakyounsa.
- Kim, H. O. (2002). Effect of a smoking cessation program on the stop-smoking rate and nicotine dependency for the adult smoker, *J Korean Community Nurs*, 13(1), 5-16.
- Kouimtsidis, C. (2000). Role of craving in substance misuse, *Curr Opinion in Psychiatry*, 13(3), 299-303.
- Lee, E. O., Im, N. Y. & Park, H. A. (1991). Research methodology and statistical analysis for nursing and health care disciplines. Seoul: Sumunsa.
- Lindell, K. O., & Reinke, L. F. (1999). Nursing strategies for smoking cessation, *Heart Lung*, 28(4), 295-302.
- Meyer, R. E. (2000). Craving: what can be done to bring the insights of neuroscience, behavioral science and clinical science into synchrony, *Addict*, 95, S219-S227.
- MOHW(Ministry of Health and Welfare) (2000). *2000. yearbook of health*. Seoul: Health newspaper publisher.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*(2nd ed.). New York: McGraw-Hill Book Company.
- O'Connell, K. A., Gerkovich, M. M., & Cook, M. R. (1995). Reversal Theory's Mastery and Sympathy States in Smoking Cessation, *Image J Nurs Sch*, 27(4), 311-316.
- Park, D. S. (2000). *Methodology for items production*, Seoul: Kyoyookgoahaksa.
- Shin, S. R., Lee, D. S. & Park, J. W. (2000). The effect of life smoking cessation program-multidisciplinary approach, *J Korean Acad Nurs*, 30(1), 110-121.
- Sung, T. J. (2000). *Validity and reliability*, Seoul: Yangseowon.
- Velicer, W. F., DiClemente, C. C., Rossi, J. S., & Prochaska, J. O. (1990). Relapse situation and self-efficacy: an integrative model. *Addict Behav*, 15, 271-283.

Development of a Scale to Measure Korean Smoking Temptation*

Chang, Sung-Ok¹⁾

1) Associate Professor, College of Nursing, Korea University

Purpose: Smoking temptation is the central concept related to relapse within the context of smoking. Therefore for effective smoking cessation interventions, a scale to measure smoking temptation is necessary. This study was carried out to develop scale to measure smoking temptation. **Method:** This study utilized Cronbach's alpha,

split-half coefficient and test-retest correlation in analyzing the reliability of the collected data and expert group, factor analysis, item analysis multitrait-multimethod method and known-group technique to analyze validity. **Result:** Twenty-five items were selected from a total of 33 items. The Cronbach's alpha coefficient for internal consistency was .93, split-half coefficient .91, and 2 week interval test-retest correlation .93 for the 25 items on the smoking temptation scale. Five factors evolved by factor analysis, which explained 57.28 % of the total variance. The smoking temptation scale was effective in differentiating the subjects at each stage of change for smoking cessation and there were significant negative correlations between smoking temptation and self efficacy for smoking cessation and significant positive correlations between smoking temptation and the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. **Conclusion:** The scale for measuring smoking temptation in Korean in this study was evaluated as a tool with a high degree of reliability and validity.

Key words : Smoking

* This work is supported by Korean Research Foundation Grant(KRF-2002-003-E00172)

• Address reprint requests to : Chang, Sung-Ok

Associate Professor, College of Nursing, Korea University
126-1, 5-ka, Anam-dong, Sungbuk-ku, Seoul 136-705, Korea
Tel: +82-2-3290-4918 E-mail: sungok@korea.ac.kr