

# 사업장 건강증진 - 사업장 금연프로그램 -

가톨릭의대 예방의학교실 및 산업의학센터  
박정일, 이강숙, 임현우

## 1. 흡연문제의 정도

### 1) 흡연율

1965년에는 미국 성인의 40% 이상이 흡연자였으나, 1990년에는 29%로 감소되었다. 한번 흡연하였던 사람의 절반 이상이 담배를 끊었다고 보고하고는 있지만, 1987년의 경우 미국의 흡연자는 일인당 일년에 3,200개피의 담배를 소비하였다.

### 2) 직접 흡연이 건강에 미치는 영향

만성적 흡연은 단순히 미래의 질병에 앞선 상황일 뿐 아니라, 그 자체가 특유한 전조증상, 유병/사망 특성을 갖는 질병으로 볼 수 있다. Ravenholt은 이러한 패러다임을 나타내는 새로운 단어로 tobaccosis라고 하였다.

- 미국에서 1년에 434,000건의 사망은 흡연에 기인된 것이다.

- 흡연에 의한 사망자수는 AIDS, 헤로인, 음주, 화재, 교통사고, 상해 및 자살에 의한 사망자수를 합친 것 보다 많다.

- 니코틴은 이제 코카인이나 헤로인처럼 중독

성이 있다고 여겨진다.

더욱이, 흡연은 암으로 인한 사망의 30%, 폐암으로 인한 사망의 90%의 원인이 되고 있다. 1988년에는 폐암이 유방암을 누르고 여성 사망의 대표적 원인이 되었다. 비록 원인적 연관성이 많은 경우에 확인되지는 않았으나, 흡연은 폐암 이외에도, 방광암, 식도암, 인후암, 신장암, 췌장암, 자궁경부암, 자궁내막암, 위암 등과도 연관이 있다. 남녀 모두에서 흡연자는 비흡연자에 비해 심근경색증 및 돌연사의 위험성이 높음이 역학적 연구로 명확히 입증되었다. 심장질환으로 인한 사망 중 30%가 흡연에 기인하며, 만성 폐쇄성 폐질환의 82%가 흡연에 기인하고 또한 저체중 신생아의 21~39%가 임신부 흡연과 관련되어있다. 하이티 여성에 관한 연구에서 흡연과 HIV-1감염 위험도 증가 사이에 대한 관련성도 밝혀진 바 있다.

### 3) 간접 흡연이 건강에 미치는 영향

1986년 흡연과 건강에 관한 Surgeon General의 보고서에서 연방 정부에 의해 규제된 다른 공기 오염물질들보다도 간접 흡연이 건강에 미치는 영

향이 더 크다고 결론지었다. 간접 흡연은 비강 및 인후를 자극하고, 안구에 가렵거나 화끈거리는 증상을 유발한다고 알려졌다. 담배, 시가, 파이프의 담배연기는 4천가지 이상의 화학물질을 포함한다. 이중 적어도 43개는 발암 물질이며, 다른 많은 물질들도 독성이 있다. 주변 담배 연기는 주류 연기보다 더 많은 발암물질, 돌연변이 유발물질, 독성 물질을 포함한다. 비록 흡입된 연기의 농도는 간접흡연자보다 직접흡연자에서 더 높겠지만, 간접흡연시 이러한 요소들의 흡입정도는 상당하다.

1991년의 보고서에서 미국산업안전보건연구원(NIOSH)은 간접흡연시 연기가 미국산업안전보건청(OSHA)의 직업성 발암물질 분류 조건중 잠정적인 직업성 발암물질에 부합된다고 결론 지었다. 이는 간접흡연시의 연기를 석면, 라돈, 벤조피렌, 염화비닐과 같은 항목에 포함시킨 것이다.

#### 4) 흡연의 비용

미국 질병관리센터(CDC)에서 개발한 방법으로 흡연 관련 질병의 비용을 산정한 결과 워싱턴주의 공중보건국은 흡연자 일인당 약 \$1,100의 비용이 소요된다고 하였다.

흡연관련 비용을 더욱 세분하여 보험 비용, 입원기간, 의료비용 등으로 나누어 볼 수 있으며, 많은 연구들이 흡연과 의료기관 이용률의 증가와의 관련성을 시사하였다. 흡연은 질병의 비특이적 지표인 의료이용과 결근일을 증가시킨다. Vogt와 Schweizer는 흡연자 1000인 년당 평균 20%의 입원일이 증가함을 발견했다. Rice 등은 1979 National health survey의 분석에서 현재 또는 이전의 흡연 경력자에서 입원일 27% 증가와 외래 진료 6% 증가를 발견하였다. Penner와

Penner는 흡연자에서 비흡연자에 비하여 인구 1000명당 입원의 증가(124 : 76), 인구 1000명당 병원 이용일(800 : 381), 평균재원일수의 증가(6.47일 : 5.03일), 평균외래비용의 증가(\$122 : \$75), 총 의료비용의 증가(평균 \$1145 : \$762)를 보고하였다.

금연 프로그램을 시행했을 때 금연율을 27.4%(그들 금연 프로그램 성공률의 최소치, 각각의 금연 성공자마다 \$327의 투자가 필요함)로 가정해서 비용 : 편익비를 계산하였다. McAfee와 Sofian은 단지 입원비용만 이용하여 거의 2 : 1의 비용 : 편익비를 보고했다. Pacific Northwest Bell은 직장에서의 금연정책실시 이후에 호흡기 질환으로 인한 병원 방문이 13% 줄고, 호흡기 질환과 관련된 3일 이상의 결근이 20% 감소했음을 보고했다.

#### 5) 금연시의 이득

65세 이상 7,178명을 대상으로 한 어느 전향적 연구에서, 담배를 끊은 사람이 5년 동안 모든 연령군에서 사망률이 흡연군에 비해 낮았다. 예를 들면, 미국인을 대상으로 한 자료분석에서 과거 흡연자와 현재 흡연자를 비교하였을 때 과거흡연자에서 질병으로 인한 결근일 수가 10~20% 감소됨을 보였다. 건강인을 대상으로 한 연구에서 금연이 특정 질환의 발생과 건강에 부정적인 영향을 낮추는 것으로 밝혀졌다. 즉, 금연은 심근경색증의 위험을 빠르게 감소시키며, 발병시 경과를 향상시킨다. 전체적인 사망 위험도의 감소는 40%에 이르며, 담배를 끊은 사람과 이전에 담배를 피운 적이 없는 사람간의 5년 생존율은 유사하였다.

## 2. 사업장 흡연 관리 대안

### 1) 금연 정책

사업장에서의 흡연 문제에 대한 관심이 높아지면서, 흡연을 제한하거나 금지하고자 하는 기업들이 늘어나고 있다. 1986년에는 단지 7%의 사업주들이 사업장에서 흡연을 금지하였으나, 현재는 34%에 달하고 있다. 85% 이상의 사업주들이 일반 사업장에서 금연 및 흡연 구역을 만들거나, 제한된 흡연 공간을 만들고 있다. 회사 간부들에 대한 한 설문조사에서, 응답자들의 69%가 흡연이 의료비용과 보험비용을 증가시킨다고 응답했고, 44%는 흡연이 유지비용을 증가시킨다고 답했으며, 37%가 흡연이 결근으로 인한 비용 손실을 증가시킨다고 응답하였다.

#### (1) 법적인 문제

사업장에서 흡연을 제한하기 위한 법적인 근거는 연방법, 주와 지방법령, 소송이 있다. 연방정부는 벤젠, 비소, DDT같은 유해 물질들을 규제하고 있으며 이러한 성분들은 간접흡연에도 포함되어 있다. 니코틴 껌과 경피적 패치에 포함되는 성분인 니코틴까지도 규제물질이다. 그러나 흡연과 관련되어서는 대부분의 경우 규제에서 제외되고 있다. 연방정부는 몇몇 구역, 특히 수송과 연방정부 건물에 대해 제한적인 조치를 취하고 있다. 의회는 국내선 항공기의 6시간 미만 취항기에서의 흡연을 금지하였다. Interstate Commerce Commission은 버스내에 흡연구역을 지정하였다. Amtrak은 기차내에 제한된 흡연구역을 지정하였다. General Services Administration은 모든 연방정부 기관에서 근로자 금연정책을 시행하도록 하였고, 전반적인 지침을 만들어서, 각각의 기관이

그들의 정책을 디자인하도록 하였다.

450개 이상의 지방과 43개 이상의 주에 흡연과 관련된 법규가 있다. 1976년의 Shimp 대 New Jersey Bell Telephone의 소송은, 근로자가 안전한 근로환경에서 일할 수 있는 권리를 고무시킨, 사업주에 대한 첫 이정표적 소송이었다. Shimp는 외부로부터 흡연의 폭로는 그녀의 건강에 유해한 영향을 미칠 수 있음을 증명할 수 있었으므로, 사업주로 하여금 그녀의 직장에서 흡연을 금지하라는 법원 명령을 얻을 수 있었다.

#### (2) 정책 이행 성과

수백 개 회사들의 경험에 의하면, 흡연에 대한 정책을 시행하는 것은 흡연자이던 비흡연자이던 간에 대부분의 근로자들에게 좋은 경험을 제공한다고 한다. Group Health Cooperative에서 7,000명의 근로자를 대상으로 금연 정책전·후에서 평가를 시행하였다. 정책 수행 4개월 이후에 85%의 근로자가 금연 정책을 지지했는데 이는 정책 시작 당시에 비해 11%가 증가된 것이다. 더욱 중요한 점은, 정책 시행 이후에 흡연자중 52%가 정책을 긍정적으로 평가하고 지지했는데, 이는 시작 당일에 비해 10%가 증가된 것이다.

#### (3) 이행 전략

##### Step 1 : 조사

정책이행 전에 어떤 문제에 대해서 완벽하게 조사하여 정책 및 수행 과정의 방법을 결정한다.

##### Step 2 : 근로자 참여

근로자의 참여는 필수적이다. 정책의 기획 및 시행에 근로자가 참여함으로써 정책 시행중에 사업장에서 발생할 수 있는 반발을 효과적으로 방지할 수 있다.

Step 3 : 전략적 기획

이행 과정에 대한 전략적 기획을 세워라. 전략의 가장 중요한 부분은 흡연 근로자들이 가장 이해하기 쉽고 받아들이기 쉽도록 문제를 제시하는 것이다.

Step 4 : 행동변화를 위한 시간의 제공

정책의 발표이후부터 최종수행으로까지 이행하기 위한 충분한 시간을 주어야.

Step 5 : 담배연기노출의 감소

많은 정책들이 흡연자를 처벌하기 위한 방법으로 인식되곤 한다. 정책과 모든 대화의 초점은 흡연자가 아닌 사업장내 담배연기를 줄이는데 맞추어라.

Step 6 : 인센티브

금연 상태 유지 및 금연 과정의 일부로서 인센티브를 고려하라. 티셔츠, 무료점심 등의 평범한 방법부터, 비흡연자를 위한 휴가, 의료편의 개선, 보너스 등의 관대한 방법까지 다양하다.

Step 7 : 명확한 대화기법

정책 및 금연 프로그램에 대하여 정기적이고 빈번한 대화를 시행할 다양한 방법을 디자인해라. 단순히 모든 근로자에게 정책에 관한 공문을 전달했다고 해서, 해야 할 모든 일이 수행되었다고 여겨서는 안된다. 사람들은 각자 다양한 학습 방법을 통해 배운다. 예를 들어 상품광고의 경우처럼, 담배를 피우는 근로자가 금연정책과 정보에 반복적으로 노출되어야 한다.

Step 8 : 흡연제한을 위한 지원

정책에 착수하면서, 지속적인 금연 프로그램을 함께 시행하라. 대부분의 흡연자들이 금연을 원한다고는 하나, 정책이 발표된 후 모든 근로자들이 즉각적으로 프로그램에 참여하지는 않는다. 몇몇은 끊을 준비가 아직 안되었고, 몇몇은 단지

회사가 변화를 요구한다고 해서 행동을 취하지 않으려 할 것이다. 그러나, 바로 이러한 사람들이 정책 시작 6개월 내지 1년후에는 적극적으로 참여하고자 할 수 있다. 정책을 기획할 때, 정책 시작 이전의 금연 서비스와 또한 금연 정책 시행 이후의 영구적 서비스를 미리 기획해야 한다.

Step 9 : 결과평가(Take a bow)

잘 이행된 정책과 금연 프로그램에 대한 갈채에 답한다. 금연 정책은 사업장에서 근로자 모두(흡연자나 비흡연자)의 건강을 보호하는 가장 효과적인 방법중의 하나이다.

## 2) 금연 프로그램

1986년에 13,000명의 성인을 대상으로 그들의 흡연 습관에 관한 인터뷰가 시행되었다. 금연한 사람의 90%는 조직적인 프로그램의 도움 없이 자발적으로 끊었다. 흡연자의 30%는 매년 금연을 시도하나, 8%만이 성공하였다. 흡연자중 금연을 시도하는 경우는 의사로부터 금연 권고를 받은 경우에서 2배가 더 많았다. 대부분의 흡연자가 주치의의 방문하게 될 것임을 고려하면 작업장에서의 개입조치보다는 주치의의 개입이 더욱 적합한 금연 프로그램 방법임을 시사한다. 반면에, 사업주들이 금연 과정의 중요한 열쇠가 될 수 있다. 비록 흡연자의 70%정도가 매년 의사를 방문하나, 의사가 환자의 흡연 습관에 관해 질문하고 능동적으로 개입조치하는 경우는 절반 정도에 불과하다. 의사들이 금연 프로그램의 적극적인 동참자라고 가정하더라도, 가장 효과적으로 흡연인구를 줄이는 방법은 사회와 사업장 모두에서 반복적이고 다양한 개입 방법을 시행하는 것이다.

(1) 중독적인 담배 의존

흡연이 건강에 미치는 영향에 대한 1989년 Surgeon General의 보고서에서 니코틴 중독을 국가에 가장 만연해 있는 약물 중독 형태로 보았다.

(2) 사업장에서의 금연 프로그램 방법 및 치료적 접근

지난 수십 년간 흡연중독의 문제가 사업장에서 점차 긍정적으로 받아들여지고 있으며, 근로자 지원 프로그램들 또한 많은 발전을 하고 있다. 사업주들은 점차로 근로자들의 개인적인 중독 문제들을 극복하기 위하여 주의 깊게 계획된 지속적인 서비스를 개방적으로 제공할 준비가 되어 있다. 효과적인 금연 전략을 개발하기 위하여 근로자가 어떻게 흡연자에서 비흡연자로 변화하는지의 구조를 이해하여야 한다. 효과적인 금연 프로그램은 계획예비단계, 계획단계, 행동단계, 유지단계 및 재발단계로 이루어지며, 근로자들은 이러한 단계사이를 이동한다. 사업장에서의 효과적인 금연은 이러한 단계들을 이해하고 고려해야만 하며 정책, 대화, 교육, 금연 서비스, 인센티브 등이 모두 조화롭게 작용될 때 금연 단계에 이르게 된다.

(3) 그룹치료 / 그룹지지법

금연을 위한 그룹치료 전략은 1950년대 중반부터 사용되어왔다. 지난 10년 전까지는 그룹 프로그램이 가장 흔한 조직적인 금연방법이었다. 이러한 형태의 치료는 다양한 이점이 있다. 사업주로 하여금 한번에 많은 수의 개인에게 영향을 줄 수 있게 한다. 참석자에게 정식 프로그램 기간중의 지지를 제공할 뿐 아니라 이후에 비공식적인

지지도 제공할 수 있다. 개개인은 각자의 경험을 나누고, 효과가 있었던 방법들을 서로 알려주며, 서로 돕고, 잠정적으로 금연 유지기중의 중대한 시기때마다 재흡연을 방지한다. 현재 이용되는 그룹 프로그램의 대부분은 행동 교정(behavior modification)의 원칙에 의해 디자인 되었으며, 재발 방지에 부가적인 중점을 두었다.

(4) 스스로 돌보기 프로그램

스스로 돌보기 프로그램은 다양한 형태가 있다. 대개의 경우 소책자, 오디오 테이프, cigarette timer computers, 비디오 테이프 등의 다양한 자료들로 구성된다. 이 방법의 일차적인 장점은 자료들이 장소나 규모에 관계없이 어느 작업장에서나 제공될 수 있다는 데 있다. 또한 언제나 그렇지만은 않지만 비교적 비용이 덜 소모되는 편이다. 또한 사업주로 하여금 별도의 투자 없이 금연에 대한 공공적인 표명을 가능하게 한다.

(5) 비행동학적 해결법들

담배 중독에는 두 가지 주된 면이 있는데, 신체적인 면과 정신적인 면이다. 해결책의 성공 가능성을 높이기 위해서는 이러한 두 가지 측면 모두를 효과적으로 다루어야 한다. 신체적 및 정신적인 중독증은 매우 복잡할 수 있으며, 장기적 치료가 아닌 즉각적인 치료에 반응하지 않기 쉽다.

(6) 약물학적인 접근

금연시 많은 경우에서 주된 근심거리는 니코틴에 대한 신체적 중독이다. 니코틴 대체요법의 의미는, 대상자가 금연을 시작한 직후에 대체 형태의 니코틴을 공급하는 것이다. 이는 흡연하던 사람이 니코틴 금단 증상 없이 금연 상태를 유지하

도록 하는 행동학적인 문제들에 적응하도록 시간을 준다. 금연 몇 주 후에, 서서히 대체 니코틴 제품들을 줄여나가게 되며, 최소한의 금단 증상을 경험하게 한다.

(7) 의료적 접근법

대기업에서는 부속 의료기관과 의사 혹은 지정 의료진이 배치되어 있어 금연을 위한 조치들을 지원해 줄 수 있다. 의료진의 도움은 회사 전체의 금연 프로그램과 조화롭게 제공된다면 중요한 역할을 할 것이다. 클리닉에서 흡연과 관련하여 적절한 조치들을 시행 받은 환자들에게 프로그램에 관한 반응조사에 의하면, 75%에서 금연에 대한 조처 때문에 전체적으로 더욱 만족한다고 답했다.

(8) 인센티브

인센티브는 사업장 건강증진의 새로운 중요 요소가 되고 있으며, 그 효과를 과소 평가해서는 안된다.

인센티브 제공시 고려할 점은 다음과 같다.

- 전혀 흡연경력이 없는 사람들을 소외시키는 incentive는 비효율적이다. 최근에 담배를 끊은 사람과 비흡연자 모두에 대한 보상 장려 방법을 찾아야 한다.

- 급여 휴가와 프로그램 참여비의 면제는 금연 프로그램 사용율을 현저히 향상시킬 수 있다.

- 공동 지불 방식과 공제조항을 변화시켜 이득을 줌으로써 금연을 장려하는 것은, 전체 건강증진의 이익과 관련하여 고려되어야 한다.

- 대부분의 경우 금연은 1회 이상의 시도를 필요로 할 것이므로 모든 보상 장려법이 결과에 의해서만 주어져서는 안된다. 흡연을 중독으로 생각할 때 장기적으로 생각하는 것이 더욱 의미 있어진다.

- 창조적인 보답이 종종 물질적인 보상보다 바람직할 수 있다.

