

## 산업장 흡연자 관리를 위한 행동의 단계적 변화론 모델의 적용 방안

계명대학교 의과대학 예방의학교실, 동산병원 산업의학과\* 및 의과학연구소

서석권 · 이승훈\*

## An Application of the Transtheoretical Model for Smoking Cessation at Workplaces

Suk Kwon Suh, M.D. and Seoung Hoon Lee, M.D.\*

*Department of Preventive Medicine, Keimyung University School of Medicine,  
Occupational Medicine\*, Dongsan Hospital and Institute for Medical Science,  
Taegu, Korea*

### = Abstract =

Cigarette smoking is causally associated with the development of lung cancer, chronic obstructive pulmonary disease, and several kinds of cardiovascular disease. Not a few smokers are aware of the influence of smoking on their health, but they can not easily stop. Smokers at the industrial settings are of great concern because they are simultaneously exposed to a variety of workplace hazards such as dusts, metal fumes, and solvent vapors.

In compliance with the 1981 Korean Industrial Safety and Health Act, the Ministry of Labor designated Occupational Health Centers to provide periodic health care services to the employees of companies. To achieve more systematic interventions for smokers, we suggest occupational health professionals in these centers conduct team approaches with an application of the transtheoretical model. The transtheoretical model that has been developed from the psychotherapy literatures conceives behavioral changes as a process involving progress through a series of six changes: precontemplation, contemplation, preparation, action, maintenance, and termination. Based on this model, we recommend each center uses the stage-matched strategies with the team approaches between occupational physicians and occupational health nurses. To improve the efficacy of the intervention, the company should also try to work cooperatively with Occupational Health Centers. The reduction of smoking rates in workplaces would lead to increased productivity as well as workers' health promotion in the future. In this regard, we would like to present a proper way of applying the transtheoretical model to smokers in workplaces.

**Key Words:** Transtheoretical model, Smoking cessation, Workplace health service

## 서 론

암의 약 80%는 생활습관 (lifestyle)과 환경 폭로 (environmental exposure)와 관련되어 발생한다고 한다. 이 중 흡연 (30%), 식이 습관 (30%), 그리고 산업장내 직업성 폭로 (5%)가 그 주요 원인이라고 한다 (Heimendinger *et al*, 1990). 폐암의 약 80%는 흡연과 연관되어 발생한다고 한다. 흡연은 폐암이외에도 식도암, 구강암, 후두암, 방광암, 판상 동맥 심질환, 뇌혈관계 질환, 폐기종, 만성 기관지염 등의 발생과 관련되어 있다 (Sherman, 1991).

한편, 산업장 내에서 근로자들은 다양한 작업장내 발암성 물질 (예: asbestos, benzene, benzidine, 4-naphthylamine 등)에 폭로되어 질 경우 암이 발생할 수 있다. 암 이외에도 산업장 근로자들은 분진, 유기 용제, 중금속 등에 폭로되기 때문에 이들이 흡연하는 경우, 흡연과 유해물질간의 상승작용 (additive effect)으로 각종 호흡기 질환에 걸릴 확률은 더욱 증가하게 될 것이다. 예로서, 석면과 흡연 모두에 폭로되지 않은 사람의 폐암 발생 상대위험도 (relative risk)를 1.0으로 보았을 때, 그 상대 위험도는 흡연과 석면에 동시에 폭로된 사람이 53.2, 석면에 폭로되지 않고 흡연만 한 경우 10.8, 그리고 흡연은 않고 석면에만 폭로된 경우 5.2로 나타난다고 한다 (Hammond *et al*, 1979). 따라서, 산업장 근로자들의 흡연 습관 관리는 예방 의학과 산업 의학적인 측면에서 대단히 중요한 의미를 지닌다고 하겠다.

흡연은 의존성이 있기 때문에 흡연자를 금연하도록 하는 것은 쉽지가 않으므로 흡연을 줄이기 위한 많은 연구와 노력이 계속되어져 왔다. 금연을 위한 방법으로는 자기 의지로 금연하는 것 외에도, 메스컴과 사회 프로그램에서의 교육과 홍보, 행동 양상적 접근법, 병

원이나 그룹에서의 약물 요법, 니코틴 대체요법, 침술 등이 시도되어 왔다. 그 결과 일반적으로 단순한 금연권고나 지식의 전달보다는 그 이상의 체계적인 다차원적인 접근이 보다 효과적인 것으로 보고되고 있다. (Schwartz, 1991).

행동 양상에 대한 연구로는 현재 수많은 이론들이 개발되어 왔지만 대표적인 것으로 행동의 단계적 변화론 모델 (transtheoretical model)을 들 수가 있다. 행동의 단계적 변화론 모델은 Prochaska가 심리치료와 행동의 변화를 비교 분석하기 위해 약 300여 개의 이론들을 조정하여 개발한 것이다 (Glanz *et al*, 1996). 이 모델에 의하면 행동 양상의 변화는 6단계를 거쳐서 순차적으로 이루어지며, 각 단계별로 적절한 다차원적인 접근을 하는 것이 바람직하다는 것이다 (Prochaska, 1994).

1981년 산업 안전 보건법의 제정으로 강화된 보건관리 대행사업은 지금까지 우리 나라 근로자들의 건강을 증진시키는데 적지 않은 역할을 해온 것으로 생각되어진다. 그러나 보다 중요한 위험 인자라고 할 수 있는 흡연 그리고 음주 습관에 대한 관리는 아직도 체계적이지 못한 듯하며, 보건관리 대행사업 시 단순한 금연 권고에 머무르고 있는 것 같다.

이에 저자들은 보다 체계적인 흡연관리 모델을 개발하기 위해 최근 국외에서 활발히 진행되고 있는 단계별 행동양상 변화론에 대해 살펴 보고 그 다차원적 접근 방안에 대해 언급하여 보건관리 대행 시 적용 방안에 대해 논하고자 한다.

### 산업장 보건관리 대행 사업

산업 안전 보건법에 의하면 상시 근로자 50인 이상에서 300인 미만의 사업장 내에 보건관리자를 두지 않는 사업장은 노동부가 지정한 보건관리 대행 기관의 보건관리자 (의사나

간호사)가 매월 1회씩 정기적인 방문을 통해 보건 관리자의 업무를 위탁받아 실시하도록 되어 있다. 1994년 노동부 지정 보건관리 대행 기관은 46개소로 총 50여 만명의 근로자를 관리하고 있다. 이 중 사업장 규모 별로 보면 50~99명의 근로자를 고용하고 있는 경우가 61.7%로 가장 많다 (보건관리 대행기관 협의회, 1997). 이에 본 산업의학과에서는 약 100여개의 사업장에 대해 보건 담당 간호사는 그 규모와 관계없이 매월 1회씩, 의사는 100인 이상 사업장에 대해서 3개월마다 그리고 100인 미만 사업장에 대해서는 매 6개월마다 1회씩 정기적으로 방문해 오고 있다.

보건관리 서비스는 근로자들에 대한 보건의료 상담과 함께 이학적 검사, 혈압 측정 및 대부분의 기본 임상 병리 검사 (뇨중 및 혈중 당 검사, 혈중 콜레스테롤 검사, 기본 혈액 검사, T3, T4, TSH 등)를 실시해오고 있다. 또한 이미 만성질환을 앓고 있는 근로자들에게는 정기적인 상담 및 기본 임상 검사 (혈압 측정,뇨중 및 혈중 당 검사, 간기능 검사 등)를 실시해 주고 있고, 증상이 호전되지 않는 환자들은 본원 혹 가까운 병의원의 해당과 전문의에게 신속히 의뢰하고 있다.

의료인들이 직접 사업장 방문을 하여 의료 서비스를 제공하고 있는 보건관리 대행 서비스는 다음과 같은 특징들이 있다. 첫째 보다 많은 수의 인구 집단에 대한 의료 접근이 가능하며, 둘째 이를 통해 건강에 유해한 생활 습관 특히, 흡연 및 음주에 대한 체계적인 접근을 할 수 있다는 점, 그리고 세째로는 이러한 습관을 유지하는 사람에 대해 지속적인 추적 관리가 가능하다는 점이다. 이러한 특성들로 인해 보건관리 대행사업에서는 효과적인 흡연관리가 가능하다고 할 수 있겠다.

### 행동의 단계적 변화론 모델 (transtheoretical model)

행동의 단계적 변화론 모델에 의하면, 행동 양상의 변화는 일련의 6단계를 거쳐 이루어 진다고 한다. 이 이론이 개발된 이후, 많은 보건 및 정신 건강 연구자들이 이를 활발히 응용하기 시작하였다. 이 모델은 흡연이외에도 음주, 약물 남용 (Botelho & Novak, 1993; Botelho & Richmond, 1996) 불안과 공포증, 비만, HIV/AIDS 예방 (Galavotti et al, 1995), 자궁암 검사 (pap smear), 청소년 임신 (Grimley, 1995) 등의 연구에 사용되어져 왔다. 다음은 각 6단계에 대한 해당 사람들의 일반적인 행동양상의 특징들이다.

#### (1) 계획전 단계 (precontemplation)

계획전 단계에 있는 사람들은 장차 (보통 6개월 이내) 금연 등 특정한 생활 습관의 행동 변화를 시도할 의도가 없는 사람들을 말한다. 또한 이들은 그들이 유지하는 특정한 행동 양상이 초래할 수 있는 결과에 대한 지식이 거의 없거나 있다하더라도 과소 평가하고 있는 사람들에 해당한다. 이 단계의 사람들은 이전에 수 없이 그 행동의 변화를 시도한 경험이 있지만 계속되는 실패로 인해 다시 시도할 의도가 없어진 사람들이 많다고 한다. 그래서 이들은 자신의 건강에 유해한 행동양상의 결과에 대해 말하거나 생각하기를 의식적으로 혹은 무의식적으로 피한다고 한다. 그 결과 과도하게 흡연하지 않으면 자신의 건강에 큰 피해가 없을 것이라는 생각을 가지고 있다고 한다. 이들은 특별한 심리적인 동기나 계기 (예를 들어, 가까운 사람이 흡연하다가 폐암에 걸리는 것을 보는 경우)가 생기지 않는 한 시간이 지나도 금연할 의도가 없다고 한다 (Glanz et al, 1996).

이 단계에 있는 사람들에게는 금연에 대한 찬성 심리 (pros)가 다른 단계에 있는 사람들 보다 적다고 한다. Velicer et al (1995)은 행동의 단계적 변화론 모델에 의해 분류된 각 단계의 사람들에 대한 군집 분석 (cluster

analysis)을 하여 행동 변화 과정에서 특정 지워지는 10가지의 행위들 (processes of change)을 밝힌 바 있다. 행동 변화 과정이란 사람들이 6단계 중 어느 한 단계에서 다음 단계로 행동 양상이 변화되어질 때 의식적으로 혹은 무의식적으로 사용하는 행위들을 말 한다. 계획전 단계의 사람들이 그 다음 단계인 계획 단계로 변화되어질 때는 금연에 찬성하는 심리 상태가 보다 증가되어진다고 하며, 이러한 행동 변화 과정 중에 있는 사람들이 이 때 사용하는 행동 변화 과정의 행위들은 주로 의식 상승 (consciousness raising)과 환경 재평가 (environmental-reevaluation)라고 한다.

의식상승이란 개인 상담이나 보건 교육을 통해 흡연의 유해성에 대한 정보나 지식을 증가시켜 주는 것을 말하며, 환경 재평가는 흡연을 하였을 때와 금연하였을 때 각각 주위 사람이나 환경에 어떠한 영향 혹은 변화가 나타날 것인지에 대해 스스로 인식하고 감정적으로 분석해 보는 것을 말한다. 계획전 단계의 사람들은 행동의 변화과정에서 사용 되어지는 행위들 (의식 상승, 자극 조절, 자기 재평가 등)을 가장 적게 사용하는 반면, 준비 단계에 있는 사람들이 이를 가장 많이 사용한다고 한다. 따라서 이 단계에 해당하는 사람들에게는 금연에 찬성하는 심리 상태를 보건 교육 및 개인 상담을 통해 증가시켜 주는 것이 바람직한 것으로 사료된다.

### (2) 계획 단계 (contemplation)

계획 단계는 사람들이 장차 (보통 6개월 이내) 특정한 행동을 변화하려는 의도를 가지고 있는 경우를 말한다. 이 단계의 사람들은 금연하고 싶은 마음 (pros)과 금연하고 싶지 않은 마음 (cons)이 균형이 이루어져서 흡연에 대한 양가감정 (ambivalence)이 형성되어 있는 상태라고 한다. 예로서 흡연의 유해성과 금연 시 예상되는 이득에 대해 잘 알

고 있으면서도 실제로는 행동으로 옮겨 실천 하지는 못하는 부류의 사람들이다. 그 결과, 이들은 수년 혹은 평생 동안 장기적인 계획 (chronic contemplation) 단계로 고착화되어 흡연을 계속하게 된다고 한다.

계획 단계 사람들은 금연에 찬성하는 심리 상태가 계획전 단계의 사람들 보다는 많다고 한다. 그러나 계획 단계의 사람들은 금연을 실천하고 있는 사람들에 비해 금연에 찬성하는 심리적 상태가 적다고 한다. 또한 계획전 단계의 사람들과 계획 단계의 사람들은 금연을 찬성하는 심리적 상태에 있어서는 여전히 큰 차이가 없기 때문에 계획 단계에 해당하는 사람들에게 바람직한 금연 전략으로는 계획전 단계와 마찬가지로 의식 상승과 환경 재평가가 권고되고 있으며, 동시에 금연을 반대하는 심리 상태를 낮추기 위해 자기 재평가 (self-reevaluation)를 강조하여 상담하는 것이 바람직하다고 한다. 자기 재평가는 자신이 흡연하여 건강상태가 나빠지는 것에 대한 것과 금연하게 되어 건강하고 활기차게 살아가는 두 가지 반대 상황에 대해서 스스로 인식하고 감정적으로 평가해 보도록 하는 것이다. 예로서 흡연자에게 “자신이 흡연한다는 사실에 대해 어떻게 생각하십니까?” 혹은 “만약에 자신이 금연하였을 경우를 상상해 보십시오”라는 질문을 던진 후 각각의 예상되는 점들에 대해 토의함으로서 흡연자들이 스스로 자신들의 흡연 습관에 대해 재평가하게 만드는 전략이다 (Prochaska & Goldstein, 1991).

### (3) 준비 단계 (preparation)

이 단계에 해당하는 사람들은 조만간 (보통 1개월 이내) 자신의 행동 양상을 변화시키려고 의도하고 있다고 한다. 이들은 보통 최근 1년 동안 행동 변화를 위한 시도를 많이 해온 사람들이라고 한다. 예로서 금연 교실에 참가했거나, 의사나 금연 상담인과 금연에 대해 상담을 벌인 적이 있거나, 금연에 대

한 구체적인 정보를 신문이나 책자에서 얻기 위해 노력해 왔거나, 혹은 스스로 자신의 행동 양상을 바꾸어 보려고 이미 계획을 세워 놓는 경우가 많다고 한다. 따라서 이 단계에 있는 사람들에게 집중적인 상담을 하여 도와 주는 경우 금연 성공률이 높다고 한다.

이 단계의 사람들은 자기 결의 (self-liberation)를 많이 사용하는데, 이는 자신의 행동 양상을 바꾸기 위해 스스로 결의를 다지는 것으로서 새해 소망, 종교적인 기도 혹은 다른 사람 앞에서 자기 선언 등이 이의 예에 해당한다. 금연 프로그램에서 자기 결의는 직장 상사, 배우자, 혹은 자신에 가장 가까운 사람들에 대한 서약서에 서명을 하는 것으로 보통 실시되고 있다.

#### (4) 실천 (action) 단계

이 단계는 이미 사람들이 지난 6개월 미만에 걸쳐 이미 자신들의 행동 양상을 변화하고 실천하고 있는 단계에 해당하는 사람들이다. 즉, 금연자의 경우 6개월 미만 동안 금연을 실천하고 있는 사람들이 해당한다. 그러나, 단계 별 행동 변화론 모델에서는 6단계 중 오직 한 단계일 뿐이므로 몇 주간 금연했다고 해서 완전히 금연하였다고 간주하지 않는다.

실천 단계에는 흡연의 경우, 이들이 비로소 금연을 실천하는 단계이기 때문에 자극 조절 (stimulus control)과 보조 관계 (helping relationship)가 많이 사용 되어지므로 이를 통한 금연 관리가 바람직한 것으로 사료된다. 자극 조절이란 건강에 나쁜 습관의 정조를 제거하고 건강한 습관을 증가시킬 수 있는 것들을 보다 많이 제공하는 것을 말한다. 자극 피하기, 주위 환경 조절 (environmental reengineering)과 금연 노력자를 간의 모임은 행동 변화를 촉진하고 재발의 위험을 줄인다고 한다. 특히 이 전략은 회사측의 적극적인 협조가 있어야만 효과적으로 쓰여질 수 있는 방법들로서 사무실내 재떨이 제거, 식당 내

흡연자석과 금연자석의 분리, 회사 내에서의 불필요한 회식이나 지나친 음주의 절제 등이 자극 조절의 예에 해당한다. 보조 관계는 금연 노력자를 직장상사나 동료들이 돌보아 주기, 금연할 수 있다는 믿음을 주기, 거리낌없는 상담과 힘든 점을 이해하고 받아주기, 그리고 금연 상담원과의 전화 상담 등이 해당한다 (Glanz *et al*, 1996). 전화상담을 위해서는 산업 보건 센터 내에 전문 상담 기술을 익힌 상담원을 두고 금연에 대한 상담을 해줄 수 있는 전화 통화선의 개설이 이루어지는 것이 바람직하다고 할 수 있겠다.

#### (5) 유지 (maintenance) 단계

유지 단계의 사람들은 실천 단계에 해당하는 사람에 비해 과거 나쁜 행동 습관에 대한 유혹이 적어지고 점차 그들의 행동 변화에 대해 자신감이 증가되어 있다고 한다. 유지 및 실천 단계에 있는 사람들은 과거 좋지 못한 행동 양성이 재발되지 않도록 노력 중 있는 사람들이지만 유지 단계에 있는 사람은 실천 단계에 있는 사람에 비해 그 유혹의 정도가 적다고 한다. 이 때 그 유혹을 완전히 극복하는 경우에 비로소 마지막으로 완료 단계로 가게 된다. 이 단계에서는 실천 단계에서와 마찬가지로 보조 관계와 자극 조절이 강조되어진다.

#### (6) 완료 (termination) 단계

유지 단계에서 언급했듯이 완료 단계는 전혀 과거 나쁜 행동 습관을 변화한지 6개월이 지나고 동시에 그 유혹을 전혀 느끼지 않아 재발의 우려가 없는 사람들을 말한다. 따라서 금연의 경우 심리적으로 우울, 불안, 그리고 외로움을 느끼게 되더라도 흡연을 하지 않게 되는 경우 사람들이 비로소 금연을 하였다고 정의한다.

이상의 6단계에 대한 설명에서 살펴보았듯

이 이 모델의 특징은 단순한 흡연자와 비흡연자의 분리가 아니라, 흡연자들을 행동양상의 단계별로 평가하여 6단계를 거쳐 금연하도록 유도하는 보다 체계적이고 다차원적인 접근을 강조하는 모델이라 할 수 있겠다. 따라서 보건관리 대행 서비스에서 흡연 근로자들을 대상으로 이 모델을 적용하는 것이 바람직한 것으로 사료된다. 왜냐하면 산업 보건 관리 서비스를 통해 의사 및 간호사는 많은 흡연 근로자들과 접촉하면서 그들을 정기적으로 관리해 나가고 있기 때문에 지속적인 추적 관리가 가능하다는 장점이 있기 때문이다.

### 산업 보건 관리 대행 사업에 활용 방안

지금까지 행동의 단계적 변화론 모델의 특징에 대해 살펴보았다. 이러한 특징들에 근거하여 보건관리 대행에서 이 모델의 적용 방안에 대해 그리고 의사, 간호사 및 사업주의 역할에 대해 지금부터 논하고자 한다. 단계별 금연 관리를 하기 위해서 Prochaska & Goldstein (1991)는 다음의 순서를 제시하고 있다.

#### (1) 흡연 습관 관리 방법 및 목적의 설명 (address the agenda)

담당의사 및 간호사는 선택된 산업장의 사업주 및 보건 담당 관리자 흡연 습관 관리의 의도와 목적을 설명한 후, 이들로부터 적극적인 협조 동의를 받아 내는 것이 우선 중요하다고 하겠다. 이 때 사업주에게는 흡연습관 관리가 근로자 건강을 향상시켜서 건전한 작업환경을 만드는데 도움이 되고, 결국 장기적으로는 회사의 생산성 향상을 초래한다는 인식을 심어주는 것이 중요하다고 하겠다. 왜냐하면 사업주의 적극적인 협조 없이는 흡연 근로자들을 효과적으로 관리할 수 없기 때문이다.

#### (2) 평가 (assessment)

분기별 보건 교육시간에 흡연의 유해성에 대한 보건 교육을 해나가면서 흡연의 단계 평가 및 흡연량, 흡연 시작 시기, 흡연 동기 등에 관한 자세한 흡연 과거력을 조사해야 할 것이다. 그리고 음주 및 운동량 등을 포함하는 전반적인 생활습관에 대한 정보 작업 스트레스에 대한 설문을 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다. 흡연 행동 양상의 단계는 다음의 간단한 3가지 질문을 '예', '아니오'로 물음으로서 파악할 수 있다.

- 1) 귀하께서는 6개월 이내에 금연을 할 의도가 있으십니까?
- 2) 귀하께서는 1개월 이내에 금연을 할 의도가 있으십니까?
- 3) 귀하께서는 지난 1년간에 걸쳐 금연시도를 하신 적이 있습니까?

1번 문항에서 '아니오'로 응답한 사람은 나머지 질문과 관계없이 계획전 단계가 된다. 만약 1번 문항에서는 '예', 그리고 2번 문항에서 '아니오'라고 응답하는 경우 계획 단계가 되며, 준비 단계는 1번 문항에서는 '예', 2번 문항에서는 '예', 그리고 3번 문항에서는 '예'라고 응답한 사람이 이에 해당된다. 이는 설문 조사에 의해 혹은 평소 의사 및 간호사와 상담을 하는 근로자에게 질문함으로서 쉽게 파악할 수 있게 된다 (Prochaska & Goldstein, 1991).

각 단계별로 근로자들이 파악되면 이들 중 기존의 보건관리 대행에서 나타난 질병 유소견자들이 있는지를 조사하여 보고, 만약 이들 중에서 흡연자가 있으면 특별 관리 대상자로 분류하여 정기방문 시 이들과 흡연에 대한 상담을 할 계획을 세운다. 혹 질병 유소견자가 아닌 경우라도 이들의 명단을 파악하여 정기방문 시 상담 계획을 세워둔다.

#### (3) 충고 (advise)

단계별로 평가가 이루어진 후에는 매월 1

회씩의 정기 방문을 통한 개별 상담을 통한 추적을 통해 흡연자들을 관리할 수가 있겠다. 물론 단순한 금연 권고 이상의 상담 기술의 습득을 한 후에 보다 집중적인 금연 상담을 해야겠고, 정기 보건 교육을 통해 전체 근로자들을 대상으로 슬라이드 혹은 각 단계별로 금연 홍보물을 나누어 준다면 더욱 바람직할 것으로 사료된다. 보건 관리 대행을 통해 이미 밝혀진 질병 의심자 혹은 질병 유소견자들이 흡연자인 경우, 이들에 대해서는 자신의 질병과 흡연과의 연관성을 강조하는 적극적인 상담을 해 나가야 할 것이다.

흡연자들에 대한 상담 기술로서, 특히 계획전 단계 및 계획 단계의 흡연자에게는 동기화 면접 이론 (motivational interviewing theory)에 근거한 상담 전략이 적절한 것으로 사료된다. 이 이론은 금연상담 시 대화 방식을 강조하고 있다. 즉, 주장 보다는 자기 성찰 (self-reflection)을 통한 상담을 강조하고 있으며, 이는 특히 행동 변화에 대해 거부감이나 양가 감정을 가진 사람들에게 실시하면 바람직한 것으로 평가하고 있다 (Botelho & Novak, 1993; McIlvain *et al*, 1997).

동시에 보건 관리 대행시 담당 의사는 물론 모든 산업 보건 간호사들은 위에서 언급한 자기 재평가 혹은 환경 재평가 등의 기법을 자연스럽게 상담 도중에 사용해 가면서 근로자들이 거부감을 가지지 않도록 접근해 나가는 것이 매우 중요한 것으로 사료된다.

정기 보건 교육 시간을 이용하여 전체 근로자에게 흡연이 인체에 미치는 영향에 대한 강의와 슬라이드 강의를 통해 흡연에 대한 올바른 지식을 전해 준다. 이러한 흡연의 유해성에 대한 의식 증가는 특히 계획전 단계에 있는 사람을 계획 단계로 변화시키는데 중요한 역할을 할 것으로 사료된다.

#### (4) 보조 (assist)

모든 단계의 흡연자 특히 계획전 및 계획

단계에 있는 사람들에게는 흡연자에게 금연이 어렵다는 사실에 공감을 표하거나 금연하도록 도움을 제공하려는 의지를 보여줌으로서 흡연자들이 정신적인 힘을 얻도록 도와주어야 한다. 이 때 흡연자의 응답을 통해 금연 의지가 약한 이유와 그 장벽에 대해 파악하여야 한다고 한다. 만약 그 이유 중의 하나가 작업 스트레스인 경우, 이를 극복하기 위한 바람직한 생활습관 (규칙적인 운동, 올바른 식이 습관, 심리적 이완 등)을 강조하고, 또한 사업주의 도움으로 해결될 수 있는 것인 경우 이를 근로자 건강 보호 차원에서 사업주에게 적절하게 건의하는 것도 고려해 보아야 할 것 같다.

흡연자가 금연을 실천할 준비 단계에 있는 경우에는 금연 기술 (예: 심리적 이완, 니코틴 껌 등)에 대해 제시 해주고, 금연 실천 날짜를 잡아 자기 결의하도록 충고하는 등 보다 구체적인 방법과 계획에 대해 충분히 상담해 줘야 한다. 또한 니코틴 패치의 구입에 적극적으로 관심을 보이는 사람이 있는 경우, 병원과 회사측과의 협조 하에 보건관리 대행팀에서 이를 쳐빙하여 사용해 보는 것을 고려해 보는 것도 바람직 하겠다.

금연 상담원과의 전화 통화선의 개설은 상당히 중요할 것 같다. 만약 이것이 개설될 경우, 매월 1회씩의 정기 방문이 아니더라도 지속적인 금연 상담이 가능할 것으로 보이며, 금연 상담이외에도 그 근로자의 신체 검사 결과를 토대로 한 건강 상담도 할 수 있을 것이고, 질병 유소견자 가운데 흡연자에게는 흡연과 질병과의 관련성에 대해 보다 적극적인 상담을 할 수가 있을 것으로 사료되어진다. 특히 자국 조절에 대해서는 회사의 적극적인 협조가 필요하다고 하겠다.

#### (5) 추적 관리 (arrange follow-up)

보건 관리 대행시 흡연자와의 상담 후에는 일지를 작성하여 그 경향을 항상 파악해야

할 것이며, 흡연자의 금연 의지의 강도와는 관계없이 다음 방문 날짜에 맞추어 흡연자와 약속 날짜를 정해두고, 전화 상담을 허락하는 경우 약속한 날에 흡연자와 반드시 접촉을 한다. 이러한 추적 과정에서 여전히 흡연량이 줄지 않는 사람에 대해서는, 그들의 금연 실패 원인과 그 장벽 (예: 직장 혹은 가정내 스트레스, 친구 관계 등)이 무엇인지 밝혀 낸 다음, 이에 대한 상담을 통해 재차 금연 시도를 할 것을 격려해 준다. 만약 금연 실천 단계에 있는 사람은 그 노력을 칭찬해 주고 다음 추적 날짜를 정해둔다.

이상과 같이 보건 관리 대행 시 체계적인 흡연자 관리를 위해서는 의사, 간호사, 그리고 사업주와의 공동노력이 이루어져야 할 것이며, 이러한 협조체제하에 흡연자 개별적인 흡연 습관과 특징에 대해 기준의 개인 자료에 추가로 작성하게 하여야 할 것으로 사료된다. 또한 소변 중의 니코틴 량을 신체 검사 당시의 임상 병리 검사에 추가하여 실시한 다음, 이를 검진 결과 통보시 같이 보여 줌으로서 되먹이기 (feedback)기전에 의해 흡연자들에게 그 경향을 보여주는 것도 바람직한 전략으로 사료되어진다.

이러한 전략들은 장기적인 안목에서 실천되어야 할 것이며, 당장 그 효과가 나타나지 않는다고 해서 흡연자 관리 노력을 게을리해서는 안될 것으로 보인다. 동시에 이 모든 자료는 전산화시켜 관리 능력을 향상 시켜야 할 것이다. 이러한 체계적인 노력이 이루어질 경우, 근로자들의 건강 증진 및 전전한 작업 환경을 만들어 나가는데 많은 도움이 되리라고 생각되어진다.

## 고 찰

우리나라 성인들의 흡연률은 선진국에 비해 상당히 높은 것으로 보고되고 있다. 1995년 한국 보건 사회연구원에서 실시한 국민

건강 및 보건 의식 행태 조사에 의하면 우리나라 15세 이상 남자의 흡연률은 61%로서, 미국 (28.6%), 영국 (29%), 독일 (36.8%) 등과 비교하면 약 2배 정도 높았다 (대한가정의학회지, 1996). 우리나라 생산적 근로자들 중에서 흡연자의 비율은 아직 정확하게 파악되지 않고 있지만, 아마도 위의 결과 (61%) 보다 적지는 않을 것으로 추정되고 있다. 왜냐하면 일반적으로 생산적 근로자들은 사무적 근로자들에 비해 교육 수준이 낮을 수 있기 때문에, 흡연이 건강에 미치는 영향에 대한 정보와 지식 수준이 낮을 위험이 있기 때문이다. 따라서 이들에 대한 흡연 습관 관리는 질병 일차 예방의 차원에서 신체 건강 검진보다 더욱 중요한 의미를 지닌다고 할 수가 있겠다.

Prochaska & Goldstein (1991)은 성공적인 금연을 위해 행동의 단계적 변화론 모델에 근거하여 흡연에 대한 습관을 차례로 변화시켜가면서 금연을 유도하는 것을 강조하고 있다. Lichenstein *et al* (1992)도 보건 의료 기관에서의 금연 프로그램을 위한 모델 개발 시 이 모델에 의한 평가의 중요성을 언급하였고, 동시에 행동 양상 변화를 강조하는 전략외에도 약물 보조요법을 병행할 것인지에 대한 기본전략을 초기에 세워 놓아야 한다고 강조한다 (Lichenstein, 1996). Pallonenet *al* (1994)은 이 모델에 근거하여 각 단계별 금연 책자를 따로 제작한 다음, 흡연자들에게 정기적으로 배포한 그룹과 그렇지 아니한 그룹간의 2년 후 흡연 습관의 단계별 변화에 대해 조사하였다. 그 결과 계획전 단계 흡연자에서는 금연 책자 보조 유무와는 관계없이 두 그룹내 사람들이 여전히 계획전 단계에 머무르고 있는 경우가 모두 높았고, 계획 단계 흡연자들에서는 책자를 받은 그룹이 받지 않은 그룹 보다 통계적으로 유의하게 다음 단계로의 변화가 있다는 것을 보고 하였다. 따라서 흡연 관리 시 특히 계획전 단계의 흡연자들에

게 집중적으로 금연의 유해성에 대한 상담 및 교육을 해 나가야 할 것으로 사료되어진다.

금연 중재는 크게 병의원에서의 전문가에 의한 임상적 중재 (clinical intervention)와 산업장, 지역 사회 기관 (예: YWCA) 등에서의 공중 보건 중재 (public health intervention)로 나눌 수가 있다. 전문가에 의해 운영되는 임상적 중재는 보통 효율이 높지만 일부 인구 집단만 접근이 가능한데 비해, 공중 보건적 중재는 그 효율에 있어 임상적 중재 보다는 낮지만 다수의 인구 집단에 접근 할 수 있는 장점이 있다고 한다. 따라서 공중 보건적 중재는 그 보건학적 영향이 임상적 중재 보다 오히려 더 크다고 한다 (Litchenstein *et al*, 1992; Prochaska, 1996).

흡연이 인체에 해롭다는 단순한 충고로는 흡연자들의 금연을 유도하기에는 불충분하며, 더욱 중요한 것은 흡연자들이 흡연으로 인한 건강의 영향이 바로 자신에게 일어나고 있다는 것을 구체적으로 알게 해주고 동시에 스스로 금연에 성공할 수 있다는 자신감을 가지도록 동기화 (motivation) 해주는 것이라고 한다 (McIlvain *et al*, 1997). Schwartz (1991)가 1959년부터 1985년 사이에 실시한 416개의 금연 시험 연구들 (smoking cessation trials)에 대해 1년 동안의 금연률을 중앙값 (median)으로 비교하였을 때, 가장 높은 금연율을 보인 경우는 의사들이 심질환을 앓고 있는 환자들에게 집중적인 금연 교육을 시켰을 때가 43%로 가장 높았고, 그 다음이 호흡기계 질환을 앓고 있는 환자들에게 의사들이 적극적으로 금연 상담을 한 경우라고 한다 (31.5%). 일반 환자에게 의사의 단순한 충고와 금연 권유를 한 경우는 불과 6% 밖에 되지 않았으나, 그 이상의 적극적인 상담을 한 경우는 22.5%로 무려 3배 이상 증가한다고 보고하고 있다. Hollis *et al* (1991)은 일차 진료를 받기 위해 방문한 3,161명의 성인 흡연자에게 의사의 금연 충고 외에도 간호

사가 이차적으로 금연 상담을 한 경우 (50%) 가 의사만의 금연 충고를 받은 경우 보다 (7.6%) 3개월간 금연 시도율이 통계학적으로 훨씬 더 높았다고 보고하면서 ( $p<0.01$ ), 의사 및 간호사의 동시적 접근을 강조하였다. 이러한 관점에서 본다면, 보건 관리 대행시 흡연 근로자들에 대해서 의사와 간호사가 함께 단순 금연 권고 이상의 상담을 하면서 보다 체계적인 접근을 시도하여야 할 것으로 사료된다.

최근 미국에서는 산업장 복지 프로그램 (work-site wellness program)이 강조되어지고 있다. 산업장이 공중 보건학적으로 중요한 목표로 간주되어지는 첫째 이유로는 공동으로 일하는 많은 근로자들에게 쉽게 접근 할 수 있다는 점, 둘째로는 정책적으로 근로자들의 행동 양상 변화를 지원해 줄 수 있는 환경이 만들어 질 수가 있다는 점, 세번째로 산업장에는 사회적 지지가 형성되어 있는 자연적인 구조라는 점 때문이라고 한다 (Sorenson *et al*, 1996). 산업장 복지 프로그램은 흡연 습관을 비롯하여 비만, 콜레스테롤, 혈압 관리 등이 주요 목표가 되어왔으며, 프로그램의 초기에는 사업주의 추가적인 경비가 요구 되었지만, 그 실시 결과 결국 근로자 건강 증진과 질병 휴가의 감소와 함께 생산성 증가로 인한 경제적 이득이 보고되고 있다 (Harris, 1986; Wood *et al*, 1989; Pelletier, 1993). 동시에 현재 미국에서는 'Healthy People by 2000'이라는 구호하에 2000년 까지 국민 흡연율을 15%로 감소시킨다는 목표를 세워놓고 정부기관, 연구소 및 민간 병의원에서 많은 프로그램들을 개발 실천하고 있다 (Davis *et al*, 1991).

한편 1991년의 미국민 1인당 국민 의료비가 \$2,765이고, 우리나라에는 \$365로 보고되고 있다 (예방의학 편찬 위원회, 1995). 이와 같이 미국의 의료비용은 우리나라에 비해 너무 비싸기 때문에 미국에서의 이러한 산업장

복지 프로그램들은 주로 근로자들에게 보건 의료 서비스를 제공할 경제적 능력을 가진 대규모 사업장에서 이루어지고 있는 반면, 우리나라에는 50인 미만의 근로자를 고용하는 국가 보건 관리 대행 사업을 포함한다면 거의 모든 산업장의 근로자들에게 일차 보건 의료 서비스를 제공하고 있다는 점에서 현행 산업 보건 관리대행 사업의 예방의학 및 산업의학적 활동의 잠재력은 크다고 할 수 있겠다. 이러한 관점에서 본다면, 현재 산업 보건 관리 대행 사업이 흡연을 포함한 비만, 음주 등의 생활 습관 개선을 강조하여 실시할 경우 이는 결국 근로자들의 건강 수준을 향상시킬 것이고, 동시에 사업주의 생산성 향상과 더불어 전반적인 국민 건강 수준 증진에 이바지 할 수 있을 것으로 사료된다.

흡연자를 금연토록 하는데는 의사의 역할은 상당히 중요한 것으로 생각된다. 그러나 개원 의사들의 환자들에 대한 흡연습관 관리는 아직 미흡한 듯하다. McIlvain *et al* (1997)은 11개의 개원의사들을 대상으로 환자들에 대한 금연 상담 실태에 대해 조사한 결과, 의사들은 흡연이 인체에 미치는 영향에 대한 지식 자체에 대해서는 자신감을 나타내고 있었으나, 실제 금연 상담 시에는 거의 단순한 금연 권고에 그치고 있었으며, 그 효과에 대해서도 회의적으로 생각하고 있었다고 한다. Ockene (1987)은 의사들이 흡연자들의 보다 집중적인 금연 중재 노력을 할수록 금연 효과가 커지며 더불어 금연 홍보 책자나 니코틴 껌 등의 금연 보조물을 사용할수록 그 효과는 더욱 커진다고 하였다. 미국 예방의학 보건 관리 위원회에서는 (1985) 의과대학생 및 수련의 교육에 그리고 및 의사들의 지속적 의학 교육 (continuing medical education) 프로그램을 통해 의사들이 환자를 보는 비교적 짧은 시간에서도 환자들의 건강에 유해한 행동양상에 대해 효율적 그리고 효과적으로 상담하고

중재하는 능력을 길러주는 교육이 필요하다고 강조한 바 있다 (Preventive Medicine Health Care Committee, 1985). 따라서 향후 산업 보건 관리 대행 사업이외에도 우리나라 병원 수련의 및 일반 개원의들에게 흡연 환자들에 대한 체계적인 금연 상담을 할 수 있도록 한다면 이러한 예방의학적 서비스에 대해 환자들의 만족도는 증가할 것이며, 동시에 환자-의사 관계 (patient-doctor relationship)도 향상되어 의사에 대한 신뢰감 상승에도 적지 않게 기여하게 될 것으로 믿어진다.

의사 및 산업 보건 간호사들에 의한 질병 자체의 관리도 중요하겠지만 그 이전에 건강에 유해한 행동 양상에 대한 적극적인 관리를 하게된다면 차후 보다 향상된 보건 관리 대행 서비스가 이루어질 것으로 사료되어진다. 나아가 이러한 흡연 습관에 대한 관리이외에도 산업장 근로자들의 음주 습관에 대한 모델이 개발되어져서 흡연과 음주 습관에 대한 관리가 동시에 이루어진다면 더욱 바람직할 것으로 사료되어진다.

## 요 약

흡연은 폐암, 만성 호흡기 질환 및 심혈관계 질환 등 인체에 많은 영향을 일으킨다고 보고되고 있다. 산업장내 근로자들은 분진, 유기 용제, 중금속 등과 같은 수많은 직업성 독성 물질에exposed 되고 있기 때문에 이들 중 흡연자 관리는 예방의학적 및 산업 의학적으로 매우 중요한 의미를 지니고 있다. Prochaska가 개발한 행동의 단계적 변화론 (transtheoretical model)은 흡연 습관의 단계에 따라 총 6단계 (계획전, 계획, 준비, 실천, 유지 및 완료 단계)로 구분되어 있고, 행동양상의 변화 과정 (processes of change)에는 의식 증가, 자극 조절, 자기 및 환경 재평가 등이 있다고 한다. 산업장 보건 관리 사

업은 1981년 산업 안전 보건법에 의해 의사 및 간호사들이 직접 한 달에 한 번씩 정기적으로 산업현장을 방문하여 일차 의료를 제공하는 보건 의료 서비스이다. 흡연자들의 지속적인 추적관리가 가능하다는 점에서 의사 및 간호사가 단계별 행동 변화론 모델을 산업장 흡연자들에게 적용할 경우, 차 후에 보다 포괄적이고도 지속적인 보건의료 서비스를 제공할 수 있을 것으로 사료되어진다.

### 참 고 문 헌

- 대한가정의학회: 한국인의 평생 건강 증진, 서울, 고려의학, 1996, pp 316-358.
- 보건관리대행기관협의회: 보건관리 대행 보건 관리자 직능별 매뉴얼 개발, 서울, 노동부, 1997, p 21.
- 예방의학 편찬 위원회: 예방의학과 공중 보건학, 서울, 계축문화사, 1995, pp 775-779.
- Botelho RJ, Novak S: Dealing with substance misuse, abuse, and dependency. *Prim Care* 1993;20(1):51-70.
- Botelho RJ, Richmond R: Secondary prevention of excessive alcohol use, assessing the prospects of implementation. *Fam Pract* 1996;13(2):182-193.
- Davis RM, Monaco K, Romano RM: National programs for smoking cessation. *Clin Chest Med* 1991;12(4):819-833.
- Galavotti C, Cabral RJ, Lansky A et al: Validation of measures of condom and other contraceptive use among women at high risk for HIV infection and unintended pregnancy. *Health Psychol* 1995;14(6):570-578.
- Glanz K, Lewis FM, Rimer BK: *Health behavior and health education: theory, research and practice*. San Francisco, Jossey-Bass Publisher, 1996, pp 60-84.

- Grimley DM, Prochaska JO, Velicer WF, Riley GE, Prochaska JO: Contraceptive and condom use adoption and maintenance, a stage paradigm approach. *Health Educ Q* 1995;22(1):20-25.
- Hammond EC, Selikoff IJ, Seidman H: Asbestos exposure, cigarette smoking and death rates. *Ann NY Acad Sci* 1979;473:330.
- Harris J: Northern Telecomm, a million dollar medically based program in a rapidly changing high tech environment. *Am J Health Promot* 1986;1:50-66.
- Heimendinger J, Thompson B, Ockene J, et al: *Occup Med* 1990; 5(4):707-723.
- Hollis JF, Lichenstein E, Mount K, Vogt TM, Steven VJ: Nurse-assisted smoking counseling in medical settings, minimizing the demands on physicians. *Prev Med* 1991;20:497-507.
- Litchenstein E, Glasgow RE: Smoking cessation, what we have learned over the past decade? *J Consult Clin Psychol* 1992;60:518-527.
- Litchenstein E, Hollis JF, Severson HH, et al: Tobacco cessation intervention in health care settings, rationale, model, outcomes. *Addict Behav* 1996;21(6):709-720.
- McIlvain HE, Crabtree BF, Gilbert C, Havranek R, Backer E: Current trends in tobacco prevention and cessation in Nebraska physicians, offices. *J Fam Prac* 1997;44:193-202.
- Ockene JK: Physician-delivered interventions for smoking cessation, strategies for increasing effectiveness. *Prev Med* 1987;16:727-737.
- Pallonen UE, Leskinen L, Prochaska JO,

- et al*: A 2 year self-help smoking cessation manual intervention among middle aged Finnish men, an application of the transtheoretical model. *Prev Med* 1994;23:507-514.
- Pelletier KR: A review and analysis of the health and cost-effective outcome studies of comprehensive health promotion and disease prevention programs at the work-site, 1991-1993 update. *Am J Public Health* 1993;8(1):50-62.
- Preventive Medicine Health Care Committee: Preventive medicine in general internal medicine residency training. *Ann Intern Med* 1985;102:859-861.
- Prochaska JO: Stage of change and decisional balance for twelve problem behavior. *Health Psychol* 1994;13:39-46.
- Prochaska JO: A stage paradigm for integrating clinical and public health approaches to smoking cessation. *Addict Behav* 1996;21(6):721-732.
- Prochaska JO, Goldstein MG: Process of smoking cessation, implications for clinicians. *Clin Chest Med* 1991;12(4):727-735.
- Schwartz JL: Methods for smoking cessation. *Clin Chest Med* 1991;12(4):737-753.
- Sherman CB: Health effects of cigarette smoking. *Clin Chest Med* 1991;12(4):643-658.
- Sorensen G, Thompson B, Glamz K, *et al*. Work-site based cancer prevention, primary results from the working well trial. *Am J Public Health* 1996;86(7):939-947.
- Velicer WF, Huges SL, Fava JL, Prochaska JO, DiClemente CC: An empirical typology of subjects within stage of change. *Addict Behav* 1995;20(3):299-320.
- Wood E, Olmstead G, Craig J: An evaluation of lifestyle risk factors and absenteeism after two years in a work-site health promotion program. *Am J Health Promot* 1989;4:128-133.