

3A1) 사무직 근로자에서 실내오염 문제의 사회심리학적 접근을 통한 해결: 고찰

Psychosocial Approach of Solving Indoor Air Problems for Office Workers: Literature Review

김강윤 · 최성필 · 안선희 · 최호춘
대한산업보건협회 산업보건환경연구원

1. 서 론

사무환경의 경우, 오랫동안 직업적인 유해요인과 직접적인 관련이 없는 것으로 알려져 왔으나, 1970년대 말부터 사무직 근로자의 직업적인 건강문제가 보고 되고 있는 실정이다. 미국 산업안전보건연구원(NIOSH)은 1978년 근로자의 불평으로 인한 건강유해평가(health hazard evaluation, HHE)의 5%가 비제조업분야에서 요구되고 있는 것으로 보고하였고, 3년 뒤에는 그 13%로 요구비율이 증가하였다고 하였다. 덴마크는 1970 중반부터 불평이 증가하기 시작하였다고 하였고, 핀란드, 덴마크, 스웨덴, 영국, 캐나다 등에서 1980년대에 비슷한 빌딩 관련 증상이 보고 되었다 (Jaakkola, 1998).

특히 하루 8시간이상 실내공기에 노출되고 있는 사무직 근로자에게 발생하는 건강상 영향의 원인은 크게 물리적 환경 요인(조명, 온도, 실내공기질, 작업대, 작업자세, 반복작업, 인력운반작업 등)과 사회심리학적 요인(작업계획, 작업실행, 작업조직 등)이 관련되어 있는 것으로 알려져 있다 (Jaakkola, 1998; Lahtinen et al., 2002).

실내 공기질 문제는 단순히 물리적 환경요인에 의해서만 나타나는 것이 아닌 사회심리학적 요인의 영향이 상당 부분 작용할 수 있음에도 불구하고 이 부분에 대한 연구는 아직 국내에서는 전무한 실정이다.

본 원고에서는 실내오염에 노출되고 있는 사무직 근로자의 건강장해와 관련된 요인들을 살펴보고, 각 요인이 미치는 빌딩증후군에 미치는 영향과 각 요인간의 상호작용 등에 대해 고찰하고자 하였다. 이를 통해 사무직 근로자의 건강한 사무환경 조성을 위한 관리방안을 마련하는 기초 자료로 활용하고자 하였다.

2. 연구 방법

본 원고에서는 문헌고찰을 통해 사무직 근로자의 건강영향과 관련된 요인들을 찾아내고, 각 인자가 사무직 근로자의 건강에 미치는 영향과 각 인자간의 상호작용으로 인한 문제점을 도출하기 위하여 검색엔진으로 PubMed와 Google을 사용하였으며, 검색어는 indoor air quality, indoor environment quality, psychosocial, psychogenic, MPI, office workers 등으로 하였다.

3. 결과 및 고찰

실내공기오염으로 인한 사무직 근로자의 건강영향은 일반적으로 빌딩증후군으로 일컬어진다. 빌딩증후군은 WHO(1983)은 실내거주자가 일상적일 때보다 더 환경에 대한 불만족을 표현하고, 더 증상을 많이 호소하려 할 때를 말한다고 하였다. 빌딩증후군은 일반증상(두통, 머리가 무거움, 집중력 감소, 피로, 현기증, 메스꺼움), 점막자극(호흡곤란, 기침, 재채기, 눈·코·목·피부 접촉성 자극증상), 피부증상(skin symptom)으로 나타난다 (American Lung Association, 2000; Anderson 등, 2004).

사무직 근로자의 빌딩증후군에 영향을 미치는 요인 중 물리적 환경요인은 작업과 관련된 인자(작업요구도, 인간공학, 컴퓨터 작업), 물리적 인자(열, 소음, 조명, 이온 등), 생물학적 인자(박테리아, 곰팡이, 알레르겐, 엔도톡신 등), 화학적 인자(가스/증기, 입자 등)의 실내공간, HVAC, 대기환경 등이 해당된다 (Schmid, 2004).

또한 사회심리학적 요인에는 작업만족(일에 대한 관심 또는 자극), 작업 스트레스(과다한 일의 부하량), 일에 대한 개인적 제어(작업조건에 영향을 미치는 기회), 사회적 지원(일에 대한 도움)과 사무직 근로자들간의 빌딩증후군 증상의 발생에 따른 영향 등이 빌딩증후군과 관련된다 (Hedge, 1996).

개인적인 요인에는 화학물질에 대한 개개인의 알러지성 또는 천식성 민감성, 호흡기 질환을 가진 개인, 방사선 또는 화학요법에 대한 면역체계 이상자, 콘택트렌즈 착용자, 성별 등이 관련되어 있다 (American Lung Association, 2000).

위 요인들은 각각 빌딩증후군의 발병에 영향을 미쳐 인체내 생리학적, 심리학적 반응을 나타내게 된다. 환경으로 인한 스트레스의 영향이 행동의 변화뿐 아니라 생리적인 변화까지 초래한다고 하였고, 생리적인 진행과정과 심리학적 진행과정은 따로 떼어 생각할 수 없다고 결론지었다. 또한 심리적인 스트레스를 통한 생리학적, 심리학적 영향에 대하여도 실내공기질이 나쁜 환경이나 부적절한 온도와 같은 물리적인 환경에 의한 스트레스와 작업요구도와 갈등과 같은 사회적인 환경으로 인한 스트레스 모두 직업적인 스트레스로 인한 건강영향 모델에 포함된다고 하였다 (Baker, 1989).

근무환경과 건강을 위한 Cox와 Ferguson (1994)이 개발한 모델은 복잡한 실내 공기질 문제의 특성을 묘사하는데 적용될 수 있다(Lahtinen et al., 2002). 이 모델에 따르면 건강에 영향을 주는 근무환경은 두가지 경로를 통해 성립된다 (그림 1). 또한 이 기전은 모든 상황에서 상호 작용하여 나타나며, 상황에 따라 특정기전이 우세하게 나타나기도 한다.

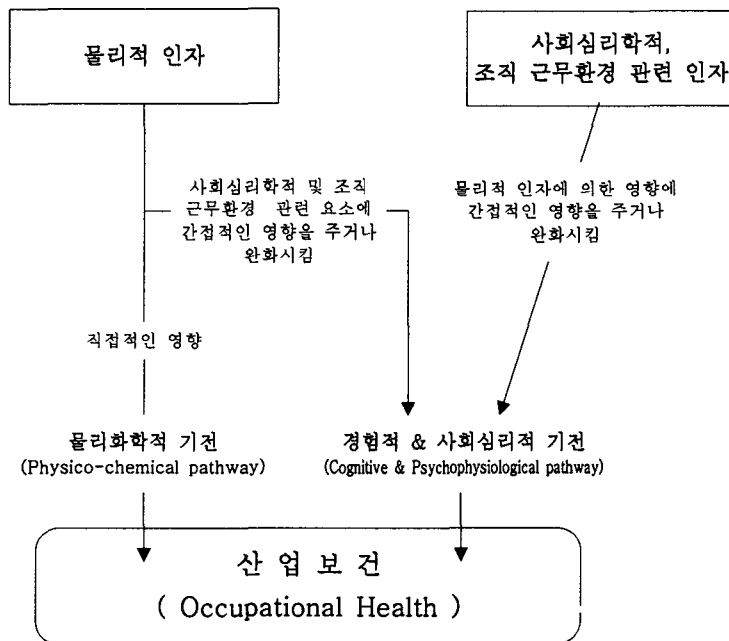


Fig. 1. Work environment and occupational health (Cox & Ferguson, 1994)

이러한 결과를 종합해 볼 때, 빌딩증후군과 같은 사무직 근로자에서 발생할 수 있는 건강영향은 실내 오염이나 인간공학적 작업장과 같은 물리적 환경 요인에 의해서만 나타나는 것이 아니라, 좀더 복잡한 사회심리학적 요인에 의해 영향 받고 있으므로 이 모든 요인들을 통합적으로 고려하여 관리해야 할 것으로 생각된다.

국내에서는 아직 이와 같은 빌딩증후군과 관련된 통합적인 연구가 이루어지지 못하고 있는 현실이다. 그러나 향후 실내에서 일하는 근로자에 대한 건강영향을 평가하기 위해서는 물리적 환경요인과 사회심

리학적 요인을 통합한 종합적인 연구와 평가가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- Anderson K, Fagerlund I, Norlen U, Nygren M. The association between SBS symptoms and the psychosocial environment of school personnel. Available from: http://www.sisab.se/THE_ASSOCIATION.htm
- American Lung Association. IAQ Basics for Schools. 2000. Available from: http://www.lungusa.org/air00_iaqbasics.html
- Baker DB. Social and organizational factors in office building-associated illness. *Occup Med* 1989; 4: 607-624
- Cox T, Ferguson E. Measurement of the subjective work environment. *Work & Stress* 1994; 8: 98-109
- Hedge A. Addressing the psychological aspects of indoor air quality. 1996. Available from: <http://ergo.human.cornell.edu/AirQuality/iaqslides96/ahpaper.html>
- Jaakkola JJK. The office environment model: A conceptual analysis of the sick building syndrome. *Indoor Air* 1998; Suppl, 4: 7-16
- Lahtinen M, Huuhtanen P, Kähkönen E, Reijula K. Psychosocial dimensions of solving an indoor air problem. *Indoor Air* 2002; 12: 33-46
- Schmid W. 2nd Interim Results of Project Proklima - Influences on well-being Psychosocial surroundings and job features have more significance than technology of air-conditioning. Available from: http://www.med.uni-jena.de/ark/intres_e.html