

1. 보다 나은 실내환경 유지를 위하여

최 근 국내외적으로 실내 공기 질의 중요성이 대두되어 실내공기의 질에 대한 건강 영향의 평가가 제기되고 있다.

특히 작업장에서의 실내환경 뿐 아니라 일반인이 생활하는 각종 실내환경에서의 환경오염의 발생원인과 그것이 건강에 미치는 영향을 파악하여 보다 나은 실내 생활 환경을 유지함으로써 인간의

영향을 미치고 있다.

2. 담배연기의 성질과 유해성

비흡연자가 실내에서 담배의 연소화합물에 노출되는 것을 간접흡연이라 하는데, 담배연기 출처에 따라 주류담배연기(mainstream smoke)와 비주류담배연기(sidestream smoke)의 2가지로 분류할 수 있다. 주류담배연기란 흡연자가 흡연하여 폐속에서

있다.

흡연자와 같은 방을 쓰는 비흡연자에게서 하루 5개비의 담배를 피우는 것 같은 일산화탄소의 혈중 농도가 검출된다고 발표된 바 있다.

또 다른 연구는, 흡연환경에서 일하는 비흡연자의 소변과 타액에서 니코틴 함량을 측정해 본 결과 하루 5~10개비에 달하는 니코틴 양이 검출되었다고 보고된 바 있다. 흡연환경에서는 정신집중력이 떨어지고 두통, 피로감 등의 비특이 증상이 나타나 작업능률 저하의 원인이 되기도 한다.

3. 주변 담배연기가 건강에 미치는 영향

1) 성인에 미치는 영향

단기간의 간접흡연으로 인한 증상으로는 안구자극증상이 빈번하게 출현되며, 이외에 두통, 비강자극증상, 기침 등이 발생하는데, 이는 알레르기보다는 직접적인 점막자극으로 유발된다.

자극증상은 흡연량, 흡연장소의 면적, 주위공기의 습도 및 온도, 환기정도에 따라 다를 것이다. 단기간 담배연기에 노출되면 건강한 사람의 폐기능에는 큰 영향을 미치지 않지만, 심폐질환을 악화시킬 수 있다.

기관지천식 환자에서는 자극 수용체를 자극하는 아황산가스에 의한 기도수축이 여러 요인으로 인해 악화될 수 있는데, 간접흡연 시에도 공기

특집 / 흡연과 건강

직장인의 흡연

자료 · 한국금연운동협의회

건강증진과 복지향상을 위한 노력이 경주되고 있는 실정이다.

담배는 그 연소에 의하여 부유입자 물질과 일산화탄소, 이산화탄소를 비롯한 1000종류 이상의 오염물질을 발생시키며, 일반 실내환경에 있어서 공기오염원으로 볼 수 있다.

실내오염의 발생원인이 될 수 있는 담배연기는 직접 담배를 피우는 사람에게서 폐암, 후두암, 간암 등을 유발하고, 순환기와 소화기에도 여러 가지 병변을 일으킨다. 동시에 이것은 같은 생활공간의 비흡연자에게도 다양한

여과한 후 호흡기로 배출한 것이며, 비주류담배연기는 담배 자체의 연소로 환경에 직접 노출된 것이다. 실내의 담배연기중 85%는 비주류담배연기에 의한 것이다.

특히 비주류담배연기가 주류담배연기보다 많은 기체성분과 미립자 성분을 증가시킨다.

흡연의 유해성과 관련해, 직접 건강에 미치는 영향에 대하여 많은 보고가 있어 왔으나 최근에는 직접 담배를 피우지 않더라도 흡연자 곁에 있으면 간접적으로 담배를 피우는 것과 같은 피해를 입는다는 사실이 보고되고

중에 증가되는 기체, 혹은 미립자성분에 의해 천식환자의 기도수축이 야기된다.

또 담배연기가 많은 작업 환경에서 장기간 근무한 비흡연자를 대상으로 추적검사를 실시한 결과 현저한 폐기능 저하가 있음이 나타났다.

2) 폐암과의 관계

직접흡연이 폐종양의 주요 요인으로 작용할 수 있음은 이미 잘 알려진 사실이나 간접흡연이 폐종양의 발생빈도에 미치는 영향에 대해서는 현재까지는 불확실하다.

그러나 히라야마박사의 논문에 의하면 담배를 많이 피우는 남편을 둔 비흡연자인 중년 부인들을 대상으로 장기간 추적 조사를 실시한 결과 남편이 흡연을 하지 않는 비흡연자 부인보다 의미 있게 폐종양의 발생빈도가 높은 것으로 보아 간접흡연으로 인한 폐암 발생의 가능성을 시사하였다.

직접흡연에 의한 담배의 유해성에 대한 각종 경고와

금연운동이 세계각국으로 확산된 지 오래이고 최근에는 간접흡연으로부터의 보호 조치도 강구되고 있다.

지하철역, 회사 사무실, 항공기내에서의 금연조치는 비흡연자를 보호하는 고무적인 일이다. 설사 사무실내에서의 흡연이 허락된다 하더라도 지정 장소가 따로 마련되어 있으며 심지어는 아예 건물 내에서는 흡연이 허락되지 않는 경우도 있다.

우리 나라의 경우도 '95년 9월이후 국민건강증진법의 시행으로 일정한 흡연구역 밖에서는 흡연을 금하고 있다.

4. 작업장 흡연의 위험

작업장의 환경관리를 아무리 잘 한다 해도 일반환경인 주거환경이나 자연환경보다는 열악할 수밖에 없다. 즉 작업장에는 정도에 따른 차이는 있으나 인체에 해를 줄 수 있는 물질이나 인자가 있기 마련이다.

그 유해물질의 대부분은 호흡기를 통해 폐에 들어가 임파선을 통해 표적장기에 가서 기능상의 피해를 준다.

쉽게 말해서 허용농도를 초과하는 작업 환경에서 8시간 이상 작업시 그 작업장 유해물질로 인해 인체에 위해를 가져올 수 있는 것으로서 그 피해는 과거 원진레이온의 이황화탄소 중독,

형광 등 제조업체의 수은집단중독, 광산에서의 진폐증 등 잘 알려진 사실이다.

이처럼 작업장에는 흡연이 아니고도 인체에 유해한 인자가 항시 존재하고 있다. 이렇게 산업장 근로자는 보다 열악한 환경 하에 있기에 작업환경 자체가 문제인데 여기 흡연이 추가될 때 그 피해 정도는 훨씬 심각해진다.

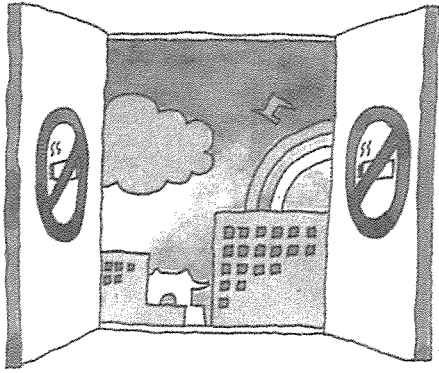
(1)흡연은 작업환경 중의 유해물이 체내에 들어올 수 있는 계기를 만들어 준다. 즉 마스크를 벗고 담배를 피우면, 손에 묻은 화학물질이 담배에 묻고 이를 입에 물게 된다. 작업장 유해물질의 통로를 증대시킴으로써 오는 피해가 여기에 해당된다.

(2) 더하기의 효과이다. 작업환경 유해물의 피해는 피해대로 존재하며 여기 흡연의 효과가 합쳐진다. 담배를 피울 때 4,000여 가지의 화학물질이 생긴다고 한다. 그중 일산화탄소, 포름알데하이드, 벤젠 등은 산업장에서 흔한 유해물질이다.

담배에서 흡입하고 작업장 환경에서 흡입하게 되어 비흡연자보다 피해가 커질 것은 당연하다.

(3) 환경내 유해물질을 더 해로운 물질로 만든다. 즉 테프론(중합체의 일종) 같은 분진이 흡연시 흡입되면 이 물질이 열에 의해 분해되어 유해한 가스가 되며 이때 독감 증세가 나타나고, 치유는 되지만 계속 반복되면 영구적 폐기능 장애가 생긴다. 이





런 것은 “곱하기”의 효과이며 상승적 작용이라 한다.

(4) 산재의 원인이 될 수 있다. 두 손으로 조작하는 기계를 한 손으로 조작하다 사고가 난다. 담배연기가 눈으로 들어가 시야를 흐리게 한다. 담배연기가 코로 들어가 재채기를 하다 사고를 당한다. 담배로 인한 직접화상도 문제가 될 수 있다.

이외에도 작업환경내의 분진농도에 따라 기관지염 등 호흡기 질환 유병률이 높아 지지만 흡연의 정도가 더 영향을 준다고 많은 연구에서 규명되고 있다.

만성 기침에서도 그러하다. 뉴잉글랜드에서 조사된 바에 의하면 만성 비특이성 호흡기질환 연구에서 그 유병률은 연령, 성, 흡연습관, 분진폭로경력, 흡입분진량 등과 관련이 있었으나 흡연이 가장 밀접한 관계였다.

즉 만성기관지염이나 기흉은 직업성 분진 폭로보다 흡연이 더 중요한 요인이라는 것이다.

석탄분진과 흡연은 폐쇄성 기도질환 유발, 면섬유와 흡

연은 면폐증 유병률의 증가에 기여한다. 면섬유 작업 20년 이상 경력자에서 분진과 흡연은 폐기능 장애에 상가적 효과를 보인다.

염소에 폭로된 근로자에서 흡연은 폐기능장애에

역시 상가적으로 작용한다. 석면 단열재 제조업에서 흡연은 폐암발생에 상승적 효과를 낸다. 고무제조업에서 흡연은 폐기능 장애에 상승 효과가 있어 비교 위험도를 10~12배로 높여준다.

소음성 난청과 진동병이 흡연 때문에 증가하는 사실이 입증되었다.

5. 실내공기 오염의 중요성 인식해야

이처럼 담배를 피우면 흡연자 자신의 건강에도 해로운 뿐만 아니라 담배연기에 의한 실내오염으로 비흡연자까지 모두가 건강에 영향을 받게 된다. 극단적인 이기주의는 타인의 건강에는 전혀 배려가 없어 실내오염을 더욱 유발한다.

자발적이고 능동적이며 의식적인 금연행동으로 실내공기의 질을 쾌적하게 유지하여 본인뿐만 아니라 타인의 건강에도 적극적인 대응을 해야 한다. 어디에서든 타인을 배려치 않는 흡연 행위는 곧 그 사람의 인격 수준을 나

타내며, 이는 양심부재의 의식수준인 것이다.

이렇듯 환경흡연으로 인한 실내공기질의 개선은 우선 각 개인마다의 인식이 첫 번째이나 이를 뒷받침하기 위해서 보다 실질적인 방법이 강구되어야 한다.

실내환경내에서의 환기시설의 강화는 적극적인 대책방안으로, 여기에는 자연적 조절과 공기정화 설비 등을 이용하는 강제적 조절이 필요하다.

또한 모든 실내에서 건물 특성에 맞는 환기시설을 의무화하도록 하고 환기설비 시설의 정기적인 검사도 이루어져야 한다.

실내공기오염원의 주범인 담배연기의 제거는 최적의 대체방안이다. 이는 흡연자 자신의 노력과 주위 사람들의 경각심이 함께 공존하여 적극적으로 대처해야 한다.

그러나 이와 같은 예방과 대책만으로는 쾌적한 실내환경을 유지시킬 수는 없다. 따라서 개인의 노력뿐 아니라 정부의 해당기관 등 우리 모두가 실내공기오염의 중요성을 인식하고 각자 관련된 책임을 다할 때 쾌적한 실내공기가 유지된다고 할 수 있다.

인간은 누구나 쾌적한 실내환경에서 생활할 권리가 주어지므로 국민보건의 향상을 위해서는 흡연요인들을 파악하고 분석하여 그 대책을 시급히 강구해야 할 것이다.