

1시간에 한번씩은 창문 여세요 환기 부족하면 두통 등 유발, 실내외 온도차 5도 넘지 않아야 미지근한 물 많이 마시면 효과

무더운 여름을 맞이하여 과도한 에어컨 사용으로 인한 '냉방병'이 급증하고 있다. 현대인들의 여름철 질환으로 문제가 되고 있는 냉방병의 실체와 예방법을 알아본다.

◇ 냉방병이 아닌 'SBS' = 냉방병은 아직 의학적으로 정확하게 정의되어 사용되는 병명이 아니며, 여러 가지 증상들을 모아 놓은 포괄적인 용어다. 외국의 문헌을 살펴보면 '빌딩증후군' (Building related syndrome)이란 용어를 사용한 예를 볼 수 있다. 증후군이란 말이 대체로 한가지 질환이 아니며 여러 신체장기에 여러 가지 증세를 일으킴을 의미한다는 점에서 역시 애매모호할 뿐이다. 굳이 설명하자면 주로 사무실이나 건물 안에서 오래 일하는 사람에게 발생하는 불유쾌한 증상(질병)들을 의미한다. 빌딩증후군과 함께 'SBS(sick building syndrome)'란 용어가 많이 쓰이는 데 이것도 자극증상, 두통, 피로감 등을 보이는 증상군을 말하는 것이다. 여름철 냉방장치가 완벽한 곳에서 오래 일하는 사람들 중 많은 이들이 신체적으로 가벼운 불편함을 느낀 적이 있다고 호소하는데 이런 사소한 증상들을 통틀어 '냉방병(냉방증후군)'이라 할 수 있다. 이는 외국에서 얘기하는 SBS의 한 부분으로 볼 수 있다. 건축학적으로 훌륭해 보이는 건물, 방금 막 지은 새건물 혹은 너무 오래된 건물일수록 SBS가 많이 생긴다고 알려져 있다.

◇ 환기부족이 가장 큰 원인 = 이병의 가장 큰 원인은 환기부족이다. 외국논문에 따르면 실내에 있는 사람 한 명당 1분에 0.5~1.0m³(세탁기 크기)

만큼의 환기가 이뤄져야 한다. 바깥공기가 들어올 수 없는 중앙 집중식 냉방장치를 가진 빌딩에서 장기간 일하는 사람들에게 주로 나타난다. 두통, 점막의 자극, 피부건조, 정신혼미(집중력이 떨어지고 머리가 맑지 못한) 등의 증상이 흔히 나타난다. 환기 부족으로 건물 내에 여러 가지 유해물질이 축적돼 증상을 일으키는 것이라고 추정되고 있다. 또한 에어컨은 습기제거 효과가 커서 공기를 건조하게 하므로 유해물질을 저해하는 호흡기 섬모의 기능을 저하시켜 감기와 같은 호흡기계질환에 쉽게 걸리게 한다. 또한 실내외 온도차가 5~8도 이상 지속되는 환경에 오랫동안 머물게 되면 자율신경계 기능에 이상이 생길 가능성이 높아지고 결국 장운동 조절이나 뇌의 혈류량, 혈압, 스트레스에 대한 적응, 호르몬 순환 등에 영향을 미쳐 이 같은 증상을 나타낸다. 그 외로 '레지오넬라균' 감염이 냉방병의 원인으로 지목되고 있다. 이 균은 25~42도 정도의 따뜻한 물을 좋아해 주로 대형건물 냉각탑의 냉각수에서 번식한다. 이 미세한 균이 포함된 물방울이 사람의 호흡기를 통해 감염, 증상을 나타내는 것으로 알려져 있다. 주로 호흡기계 증상을 호소하는 경우가 많다. 코와 목이 마르고 불편한 느낌이 들기도 하고 감기에 걸린 것처럼 축고, 두통을 호소하거나 피로감이 쉽게 나타난다. 어지럼증, 관절 및 근육통, 소화불량 증상이 나타난다. 여성은 호르몬 이상으로 월경불순이 올 수 있으며 온도변화에 대한 반응으로 말초혈관이 수축돼 얼굴, 손, 발등이 붓는다. 피부가 건조해지고 가려운 느낌이 들 수 있다.

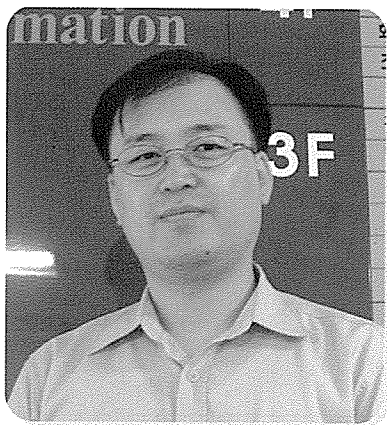
◇ 치료 및 예방법=주로 밀폐된 작업환경이 문제가 되므로 적당한 간격(1시간 정도)으로 창문을 열어 환기를 시켜주는 것이 좋다. 공간이 밀폐되어 있으면 시간이 지날수록 모든 오염물질의 농도가 올라가기 때문이다. 장시간 에어컨 사용은 가급적 피해야 한다. 바깥과 실내온도차가 5~8도 이상 벌어지지 않도록 하고, 실내온도는 25~28도 정도로 유지하면 좋다. 하루 종일 냉방기기가 가동되는 곳에서 일하는 직장인이라면 틈틈이 가벼운 맨손체조를 하거나 긴소매 옷을 준비해 체온 조절을 하는 것이 좋다. 냉방장치로 인해 호흡기계 점막이 건조해지므로 수분섭취를 충분히 하도록 해야 한다. 하루 8~10잔(약 1.5~2ℓ)이상의 물을 마셔야 하며 찬물보다는 미지근한 것이 좋다. 비타민이 풍부한 신선한 야채와 단백질이 풍부한 음식을 섭취해 외부의 감염이나 스트레스에 견딜 수 있는 체력을 갖추는 것이 좋다. 레지오넬라균은 주로 대형건물 냉각탑의 냉각수에 번식하

므로 가정용 에어컨을 사용하는 일반가정은 크게 염려할 문제가 아니지만 기타 세균들이 에어컨 필터에 번식할 수 있으므로 1~2주에 한번정도 에어컨 필터를 청소하는 것이 냉방병 예방에 도움을 준다. 또한 에어컨을 사용할 때는 선풍기와 함께 사용하는 것이 좋다. 에어컨만 쓰게 되면 차가운 공기는 바닥으로만 내려가게 되어 키가 큰 어른들은 덥게 느끼지만 바닥과 가까운 어린이들은 더 차가운 온도에 있게 된다. 선풍기는 약풍으로 조정해 사용한다. 여름휴가 등 장시간 자동차 여행 때는 에어컨 청소는 필수다. 아무리 덥더라도 여행 중 자동차 내부 환기도 자주 해 주어야 한다. 또 여행 중 화장실에 자주 간다고 부모들은 아이들에게 물을 적게 먹이는데, 이는 기관지를 더욱 건조하게 하므로 좋지 않다. 자주 휴게소에 들르는 불편함이 있더라도 물을 충분히 먹고, 여행 후 충분히 휴식을 취하게 해야 한다.

- 내용출처 : 서울경제신문 2006. 7. 26 -

방사선안전관리자 릴레이 인터뷰 ①6

충북대학교 원광희



이번 릴레이인터뷰는 한국비파괴검사협회에서 최근 충북대학교 방사선안전관리자로 자리를 옮겨 새로

운 업무를 접한 원광희씨와 함께 했다.

안전관리의 중심, 비파괴검사는 피폭저감화, 교육기관은 오염방지와 방사성폐기물처리

“대학과 비파괴검사분야에서의 방사선안전관리는 상당히 많은 차이를 발견할 수 있더군요. 가장 비교되는 것은 역시 개봉과 밀봉으로 구분되는 취급선원의 차이를 들 수 있을 것입니다. 물론 우리 대학에서도 밀봉선원을 사용하고 있지만 완전밀폐된 것이어서 피폭의 우려가 매우 낮습니다. 비파괴검사에 사용되는 선원과 방사능의 차이가 3,000배나 납니다. 비파괴검사의 안전관리의 주요목표를 종사자의 피폭저감화라 한다면 교육기관의 경우는 개봉선원 사용 중에 발생할



수 있는 방사능오염과 방사성폐기물에 대한 처리가 안전관리활동의 주요사안이라 할 수 있을 것 같군요” 적지 않은 기간 동안 비파괴검사협회에서 근무한 그는 교육분야와 NDT업체의 안전관리에 대하여 이렇게 말하고, 덧붙여 교육기관에 비해서 피폭 또는 선원의 분실 등의 위험을 더 많이 내재하고 있는 비파괴 검사업체는 다른분야의 RI등 허가업체보다 좀더 규제가 있는것도 사실이라며 무엇보다 종사자의 자율적인 안전마인드와 더불어 안전교육의 중요성을 강조하였다.

지난 7월 14일 과학기술부 주관으로 RI협회 회의실에서 열린 「2006년도 비파괴검사기관 안전문화 정착을 위한 경영자 회의」에서 그는 비파괴검사분야 피폭 저감화에 대한 주제발표를 했었다. 발표를 통해 방사선투과검사(RT)시 수반되는 종사자의 방사선피폭은 현재 비파괴검사 업체가 안고 있는 가장 중요한 사안 중에 하나라고 밝히고, 과도한 피폭의 요인으로 매우 열악한 RT 종사자의 작업환경을 지적하며, 이와 같은 열악한 환경을 개선하고 피폭저감화를 위해서는 「비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법률」을 근간으로 전반적인 기술의 발전을 꾀하여 비파괴검사 업계의 경제적 성장을 가져와야 하며, 이를 바탕으로 방사선안전에 필요한 각종 장비 및 시설을 구축해 나가야

함을 역설한 바 있다.

국내에서 드물게 농업대학에서 RI를 사용, 대학별 방사선관련 인·허가를 통합 추진계획

충북대학교는 1986년에 농업생명환경대학(농과대학)에서 방사성동위원소(RI)사용 허가를 시작으로 현재는 의과대학과 약학대학에서도 RI를 사용하고 있으며 공동실험실습관과 산업과학기술연구소에서 각 1대의 원소회절분석장치(XRD)를 사용하고 있다. 국내에서 드물게 농업대학에서 RI를 사용하여 농약에 대한 성분 분석과 농약이 농작물에 흡수되는 과정 또는 토양에서의 흐름 등을 연구하고 있다고 한다.

그는 본 대학을 타 국·공립대 대학과 같이 대학별 방사선관련 인·허가를 통합하고 안전관리 전담조직을 구성하여 안전관리에 대한 업무를 체계화함으로써 교내의 방사선안전관리업무를 효율적으로 관리할 계획을 가지고 있다고 밝혔다.

“우리대학 방사성동위원소를 사용하는 실험실은 개봉선원 이용시설 3곳, 밀봉선원을 이용하는 방사선기기 5대와 방사선발생장치 2대로 그 사용규모가 적은 편이어서 대부분은 방사선안전관리실에서 통합하여 관리하고, 개봉선원을 사용하는 실험실에 대하여는 관련 부서장이 안전담당자를 지정하여 방사선안전관리자의 지시 감독에 따라 일부 안전관리 업무를 수행하도록 할 계획입니다. 또한 앞으로 다른 국·공립대의 좋은 제도를 적극 도입하여 방사선안전관리의 모범이 되는 대학이 되고자 합니다.” 그는 마지막으로 비파괴검사는 40여년을 하나의 업종으로 지속되어 왔으며 앞으로도 변함없이 지속해 나갈 것이라 확신한다며 지금은 협회에서 나와 있지만 비파괴검사의 진흥과 발전에 항상 관심을 가질 것을 약속하고 주변의 관계자들도 관심과 참여를 부탁하였다.

※ 충북대학교 원광희씨는 다음번 인터뷰 주자로 고려공업검사(주) 주광태 대표이사를 추천하였습니다.