

납 중독 예방

부산의대 예방의학교실 조교수 이 수 일

산업안전과 직업병 예방의 일선에 종사하는 여러분께 현재 그 수요가 점점 많아지고 있는 납(鉛)을 대상으로 하여 그 중독의 발생원인과 증상 및 예방에 관한 말씀을 드리고자 합니다만 여기서 말씀드리려는 납중독의 발생원인이나 예방대책들은 그 전부가 직업병예방 전반에 걸친 발생원인이며 예방대책입니다.

오늘의 이 내용이 납에 폭로되어 나타날 수 있는 증상을 알고 납의 축적을 막을 수 있는 예방방법을 작업장에서의 안전관리를 중심으로 살펴 봄으로써 근로자의 건강을 보호하고, 고급 기술 인력을 확보하고 나아가 노동생산성을 높여주는 방향으로 교육이 되었으면 합니다. 납중독은 신문지상에서 자주 보아왔고 흔히 발생할 수 있는 직업병의 하나입니다.

납은 물보다 11.3배나 무거운 회백색의 고체인 금속입니다. 금속납은 부드럽고 연하며 섭씨 327.4°의 비교적 낮은 온도에서 녹기 때문에 가공이 용이하고 썩거나 망그러지지 않는 성질이 강하고 진동을 방지하는 효과도 크며 또 납이 가지는 특성때문에 축

전지공업, 고무착색제, 화장품, 페인트, 도자기, 유약, 물감, 사진, 살충제, 유리제조, 합성염료, 합성수지 안정제, 파이프, 인쇄, 용접 등 각종 산업에 많이 이용되는 아주 우수한 금속이며 역사적으로도 인간이 사용한 가장 오래된 금속에 속하고 있습니다. 납중독은 이런 직종에 종사하는 근로자들의 작업 현장에서 잘 발생할 수 있으며 일상 생활에서도 흔히 찾아볼 수 있는 중독입니다. 납중독을 일으킬 수 있는 납을 형태별로 보면 납의 덩어리를 용도에 따라 가루로 만들 때 즉 분쇄, 연마공정에서 발생하는 납의 가루, 다음은 납이 녹는 온도인 327°이상으로 가열할 때 발생하는 납의 증기와 증기가 공기 중에서 산화되어 고체입자가 된 납의 흄(fume) 등을 들 수 있으며 이들 납이 근로자의 입이나 코를 통해 흡수되어 체내에 들어와 축적되고 혈류를 따라 전신을 돌아다니면서 독특하고 무서운 납의 중독 증상을 나타내게 됩니다. 우선 본인이 알 수 있는 중독증상은 몸에 흡수된 양에 따라서 그 증상이 여러가지로 차이가 날 수 있으나 어딘지 모르게 몸이 나른하다는 경미한 증상에서 권

태감, 피로, 변비, 식욕부진, 복통, 근육통, 관절통, 근육마비 등을 들 수 있으며 타각적인 증상으로는 얼굴이 창백해지는 것과 잇몸에 짙은 청색의 줄이 생길 수 있습니다. 얼굴이 창백한 것은 위궤양이나 암환자 그리고 악성빈혈의 경우와 같이 매우 창백한 것이 특징이며 검사 소견상 혈액소량이 많이 감소되는 것으로 봐서 납중독의 초기 증상은 빈혈 증상과 비슷합니다. 흔히 볼 수 있는 증상은 아니지만 한꺼번에 많은 양이 흡수되어 급성중독에 걸리게 되면 뇌신경이 마비되어 의식을 잃는다던가 간질 등의 발작을 일으키기도 하며 또는 장기간 납을 많이 흡입하여 뼈속이나 간장, 신장, 근육 등에 축적되면 생식능력의 감퇴나 유산을 일으킬 수도 있습니다. 다음은 이런 무서운 납중독을 방지하기 위해 어떤 안전관리 조치들이 필요한지 그 예방대책에 관해 살펴 보겠습니다. 납중독을 예방하려면 납이나 납의 화합물을 가능한 한 사용하지 않던가 접촉하지 않는 것이 중요하므로 될 수 있는대로 사용을 피하고 납이 노출되는 기회를 줄이는 것이 중요합니다. 또한 납을 사용하더라도 납의 먼지나 증기, 폼 등이 발생하지 않게 하거나 확산을 방지하는 방법을 강구하는 것이 안전관리면에서 중요한 예방대책이 될 수 있습니다. 즉 납의 먼지가 발생하는 기계나 설비를 밀폐하든가 발생원에서 바로 밖으로 배출시킬 수 있는 국

소배기장치를 설치 한다던가 작업장 바닥에 물을 뿌려 납의 먼지가 공기중에 날아다니는 것을 방지할 수 있습니다.

다음은 납의 먼지나 증기가 발생하는 공정을 가급적 자동화시키고 원격조정하여 근로자가 직접 납에 노출되는 기회를 줄이는 방법도 훌륭한 예방대책이 됩니다.

다음은 개인위생과 보건교육에 관한 대책으로서 납의 먼지나 증기의 흡입을 막기 위해 방진, 방독마스크 등의 적절한 개인보호구를 착용하고 작업장 안에서나 작업중에 음식을 먹는다면 담배를 피우지 않아야 합니다. 작업이 끝난 후에는 작업복에 묻은 납의 먼지를 충분히 털어내고 목욕을 한 후 깨끗이 세탁된 평상복으로 갈아 입고 돌아가는 것도 중요합니다. 작업장의 납의 먼지를 집에 까지 가져가서 귀여운 아이들에게 납중독의 위험을 줄 수도 있기 때문입니다. 다음은 납 취급 작업장에 근무하는 사람은 반드시 1년에 1회 이상 정기적으로 납중독여부에 대한 특수건강진단을 받아서 납중독의 초기 증상이 있을 때 조기에 치료하는 보건관리 체계가 마련되어 있어야 하며 기업주는 근로자에게 지속적인 보건교육과 1년에 1회 이상 작업장내의 납의 농도를 측정하여 납의 농도가 항상 허용기준치 이하로 유지될 수 있도록 작업환경을 개선하고 유지하여야 하겠습니다.

