

「有機溶劑의 犯行」(Ⅲ)

이 원고는 산업의 급속한 발전과 더불어 각종 職業病이 다발하였던 1960년대 日本에서 일어났던 사례들을 日本中央勞動災害防止協會와 東京타임즈가 편집한 것을 오늘날 우리에게도 참고될 것들이 많아 요약하여 연재하는 것이다.

편집실

“비닐샌달” 제조작업에 종사하는 두여자 종업원에서 일어난 多發性神經炎증상에 대하여 중독성 질환의 의심을 가진 名古屋大學 內科와 豫防醫學教室에서는 1967년부터 공동조사 연구에 착수하였다.

당시 이 지역(桑名市 深谷地區)에서는 이 두 종업원과 같은 증상을 호소하는 사람이 수십명이 나왔고 입원 통원환자만도 10명이 넘고 있었다. 그래서 샌달제조업자들도 대학의 조사에 적극 협조하는 체제를 만들었다.

이 예비조사에 있어 「이 지역은 2차세계대전 이전부터 신발을 만든 가내제조공업 지역으로서 1955년이후 비닐샌달을 만들기 시작하였는데 인구 3,000명중 2,000명 즉 어린이를 제외한 어른들 거의 전부가 가내노동으로서 이 일에 종사하였고 1959년부터 이들 종사자간에서

원인불명한 신체적 이상을 호소하는 사람들이 나타나기 시작하였는데 이중에서도 수명은 명확히 造血器障害도 인정되는 증상이 심한 사람들이 나타나 부득이 일을 그만두게 되었으나 이들은 일을 쉬게 된것을 계기로 점차 정상 건강상태로 회복되었다」는 사실을 알아 내었다.

또한 신체이상의 증상이 종업원 이외에 어린이들간에 있어서도 나타나기 시작한 것은 거의 같은 시기였다. 이것은 작은 작업실에서의 일과 공기보다 무거운 유해가스의 작용이라고 추정 어린이들을 방바닥에서 재우던것을 침대를 만들어 그곳에서 재웠더니 증상이 호전되기 시작하였음도 알아 내었다. 接着用 고무풀 깡통에 어린이가 얼굴을 박고 죽은 사건도 이때에 일어났다. 다행히 고무풀溶濟로서 Benzol 사용이 법령개정 에 의하여 금지되었기 때문에 그 이상의 희생은

일어나지 않았다. 조사단은 名古屋市의 라미네도 DOZ 공장에서 발생한 것과 같은 n-Hexan 중독이 현지에서도 반복되고 있을 것으로 생각하여 사용하고 있던 고무풀을 수집하여 대학으로 돌아왔다.

고무풀들은 gas chromatograph의 성분분석기에 의하여 분석되었는데 이 성분은 90%가 n-hexan 인 것을 알아 내었다. 같은 해에 이 지역의 희망자 158명에게 집단검진이 실시되었는데 이 검진에서 37명이 多發性神經炎환자임이 발견되었다.

한편 희생자를 낸 집의 작업실의 환경을 조사하였더니 문을 열어놓는 개방시절이었음에도 불구하고 당시 허용기준의 5배에서 25배에 달하는 500에서 2,500 ppm의 n-hexan 이 검출되었다.

이어서 환자들(37명)이 발생한 집의 가족들에 대하여 검진을 실시하였더니 8명의 신환자를 발견하였고 이들의 작업환경의 농도도 허용기준을 훨씬 초과하고 있음을 알아 내었다.

그후 여러대학과 의사사회에서도 이지역에 대한 조사에 가담하여 1963년까지 남자 21명, 여자 74명, 합계 95명에 달하는 多發性神經炎의 환자들을 검출하였다.

이들의 임상소견은 다양하여 知覺障害만 가진 輕症 60예, 知覺障害와 筋力低下合併 27例, 知覺運動障害에 筋萎縮合併의 重症 8예로서 전예가 손발에 知覺障害를 나타내었는데 肝, 腎機能에는 이상이 없었고 이들중 1환에서 심한 筋萎縮이 있었음이 n-hexan 중독의 특증이라고 말할 수 있었다.

두 젊은 여성이 有機溶濟中毒으로 진단된 사건이 있었던 2년후 그리고 이 집단중독사건으로 사회문제가 되어서 1년반이 지난후 사건지역인 桑名市에서 차로 약 10분 떨어진 이 가내공업단지를 방문한 기자는 여전히 그 가족들이 6칸짜리의 작은 작업장에서 묵묵히 고무풀질 작업을 하고 있었음을 보았다. 방에는 선풍기바람에 신나의 냄새가 날리고 있었다. 여름에는 창

문을 열어 뚫으로 훨씬 낮다고 한다. 그러나 겨울에는 추워서 문을 열거나 선풍기를 돌릴 수 없고 방문을 닫아 놓고 스토-부를 피우면 溶濟가 자꾸 증방하여 공기중 농도가 상승하는 것이 무섭다고 말하고 있었다. 가족들은 편일을 할 수 있으면 좋겠으나 도시에 나가서 일할 능력도 없어 결국 이 일을 계속하고 있다고 말하고 있었다. 신만드는 작업은 도급제니까 한결레라도 더 만들어야 하므로 고무풀도 빨리 마르고 부착력이 강한 것이 좋아 결국 값이 싸고 휘발성이 강한 Benzol 이나 Hexan 을 쓰게 된다는 것이다. 이들은 한시도 쉬지 않고 하루 평균 400~500 켈래의 신을 만들고 있었다. 이들은 신만드는 일이 건강에 얼마나 유해한지 알면서도 살기 위하여 일을 계속하고 있었다. 이들의 중독발견은 이 분야의 학자들에 의하여 우연히 발견된 것이 신문보도에 의하여 사회문제가 되어 비로소 노동행정으로서 취급되었으나 별 근본적 대책없이 방치되고 있었다. 원하면 공동작업장을 만들어 주어 좋은 작업환경에서 일할 수 있게 할 수도 있었는데 말이다.

이러한 소극적인 대책으로서 그 후에도 중독환자들이 발생하였고 그 중에는 再生不良性食血로서 9명의 사망자가 나왔다.

이리하여 이것을 계기로 有機溶濟 豫防規則이 1961년에 제정되었으나 1964년에도 東京에서 3명의 중증 중독환자가 발생하였다. 이것은 매년 실시하게 되어 있는 특수건강진단과 건강관리에 있어 문제점을 가지고 있기 때문이었다.

어느 인쇄공장에서 실시한 특수건강진단과 여자종업원에 있어 이상소견자로서의 중증환자가 많이 발견되었는데 이것은 여자에 있어 유기용제에 대한 감수성이 높음을 말하여주는 것으로서 인체실험에 있어서도 여자가 남자보다 흡입량이 현저히 차를 보였다고 野見山博士는 보고하였다.

石油化學時代를 맞이하여 有機溶濟의 용도는 점점 늘어나고 있는 반면 그 생체작용과 독성에 대하여는 모르는것이 많다. 「溶濟 그 자체에 강

력한 血液毒, 神經毒이 있다」는 설과 「용제가 체내에 흡수된 후 대사과정에서 독성작용이 일어난다. 즉 Benzen 을 예로 들면 대사물질인 Catechol 이 중독을 일으키는 것으로 여자가 용제에 약한 것은 性差에서 오는 대사기저의 차이에 기인한 것이다」라고 말하고 있으나 통일된 결론은 나오지 못하고 있다. 그렇기때문에 산업장에서는 확실히 안전하다고 과학적으로 인정된 용제나 사용방법만을 생산공정에 도입하여야 한다.

허용농도는 일반노동조건과 작업환경이 양호하며 건강한 사람이 일하는 환경에서 해당 유해가스나 물질만이 단독으로 존재할때 그 가스나 물질이 얼마나 있을수 있나라는 양을 정한 것으로 바꾸어 말하자면 그 화학물질이외의 제조조건이 변화하거나 가해졌을때의 농도가 어떻게 되는가 하는 점까지 포함되어 있지는 않은 것이다.

연구실이나 실험실에서 정하여진 허용농도를 실제로 작업현장에 직접 적용한다는 것은 위험한 것으로서 사실 실험실의 자료도 불충분한 것

이 많으므로 허용농도를 정하는 것은 대단히 어려운 것이다.

따라서 규정된 허용농도를 마치 나라에서 정한 보증된 수치로서 생각하는 것은 잘못된 생각이다.

노동성이 有機溶濟中毒豫防規則 適用溶濟로 지정한 5개 품목은 제정시점에 있어 우선 열거한데 불과하다. 이외에도 위험물질은 무수히 있고 규정이 나온후 공업화되어 널리 사용하게된 독성이 강한 용제가 벌써 수십종이나 된다. 따라서 노동성에서는 西屋雅七教授를 중심으로 有機溶濟研究班을 편성, 용제의 새로운 추가규정을 작성하게 되었다. 한편 지정된 용제의 허용농도 기준에 대한 재검토도 학자들간에 있어 연구가 진행되고 있다.

사용방법과 량, 독성에 대한 남녀간의 차이, 체격과 연령, 그리고 혼합폭로시의 인체에 미치는 독성등 유기용제에 대한 연구과제는 앞으로 산척되어 있다.

