

본란에서는 최근 법원이나 의사협회 등으로부터 대한산업의학회에 질의한 사례에 대하여 관련 전문가에 의뢰하여 회신한 내용을 정리하여 몇 차례에 걸쳐 소개하고자 합니다.

가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실  
박 정 일

사 례 4

본 사례의 경우 정확한 직력 등에 관한 정보는 알 수 없으나 질의서상의 내용을 종합해 보면 망 김○○(남, 54세)은 구리, 에나멜, 크실렌, 부틸아세테이트, 기타 천연고무배합에 첨가되는 각종 화공약품류 등에 노출되는 직종에 종사하였으며 고열, 현기증, 전신쇠약감, 우측하지부종, 빈혈 등의 증세로 래원하여 골수이형성증후군, 봉와직염, 폐렴 등의 진단하에 치료중 사망.

❖ 질의 및 회신

1. 빈혈은 순환혈액내 적혈구의 양이 조직내의 산소요구량을 충족시키지 못한 만큼 감소되었을 경우에 나타나는데, 빈혈의 발병원인중 사업장내 유해물질(구리, 에나멜, 유기용제인 크실렌, 부틸아세테이트, 기타 천연고무배합에 첨가되는 각종 화공약품류 등) 분진에 노출되면서 순환혈액내 적혈구의 부족, 손실, 파괴 상태로 발생될 수 있는지.

산업장의 각종 유해물질중 빈혈을 유발하는 것으로 잘 알려진 물질로는 납, 벤젠, 전리방사선, TNT, 비소화합물, 셀로솔브, 2-브로모프로판 등이 있습니다. 이중 벤젠은 근로자의 건강 보호를 위하여 벤젠이 1% 이상 함유된 유기용제는 특정화합물로 지정함으로써 유기용제로 사용할 수 없도록 법으로 엄격하게 규정하고

있습니다.

위의 나열된 물질중 구리화합물에 고농도로 폭로되면 적혈구파괴로 인한 빈혈을 유발할 수도 있습니다. 천연고무배합에 첨가되는 각종 화공약품류는 그 공정에 따라 폭로될 수 있는 물질은 다양하므로 취급하는 물질에 대한 정보가 없는 상황하에서는 빈혈의 원인이 될 수 있는 지에 대한 언급을 하기에는 곤란합니다. 고무산업분야에서 과거에는 벤젠이 사용되었다고 하지만 앞서 언급한 바와 같이 우리나라에서도 벤젠의 사용을 엄격하게 규제하고 있기 때문에 본 건과 관련된 사업장에서도 사용하지 않았을 가능성이 크며, 벤젠폭로가 직업적으로 있었는 지에 대한 근거가 없는 상황하에서는 어떠한 평가를 내리기에는 매우 어렵다고 봅니다.

2. 만약 있다면, 위 유해물질 분진에 의해 발생하는 빈혈중 빈혈의 원인별로 분류해 보면

어느 분류에 해당하는지, 그리고 발생될 수 있는 증상은 무엇인지(예를 들어 ① 적혈구의 손실이 증가하는 경우, ② 적혈구의 파괴가 증가하는 경우 등을 분류하여 발생하는 증상 등을 기재하여 줄 것).

구리는 ① 적혈구의 파괴를 증가시켜 빈혈을 유발하되 고농도에 폭로된 경우에 발생될 수 있는 것이고, 만약 본건과 관련된 사업장에서 벤젠을 사용하였다면 그 벤젠은 ③ 적혈구의 생산이 부족한 경우에 해당되나 그 사업장에서 벤젠을 사용하였다는 근거가 있기 전에는 본 사건과는 아무 관련도 없다고 하겠습니다.

3. 사업장의 화공약품 등 위 유해물질로 인해 사람의 골수의 조혈기능 장애로 인하여 혈액의 유형 성분인 적혈구, 백혈구, 혈소판을 만들어 내지 못하는 재생불량성 빈혈이 발생될 수도 있는지.

구리는 재생불량성 빈혈을 유발시키지 않는 것으로 알려져 있고, 벤젠은 골수의 조혈기능 장애를 유발하여 재생불량성 빈혈을 발생시키나 상술한 바와 같이 본 사건과 관련짓기 위하여는 관련사업장에서 벤젠을 사용하였다는 근거가 필요합니다.

4. 빈혈 증세가 있는 사람이 육체적, 정신적 과로와 스트레스를 동시에 받는 경우 골수이형성증후군으로 발전될 수 있는지.

현재의 문헌상으로 보아 그 가능성이 없다고 봅니다.

5. 만약 있다면, 정상적인 사람과 빈혈이 있는 사람의 경우를 구별하여 기재하여 줄 것.

해당사항 없습니다.

6. 봉와직염의 발병 원인중 위 유해물질(구리, 에나멜, 유기용제인 크실렌, 부틸아세테이트, 기타 천연고무배합에 첨가되는 각종 화공약품류 등)에 의한 피부질환이 이환되어 발생될 수 있는지.

봉와직염은 감염성질환이며 현재까지의 문헌상으로는 열거된 유해물질이 원인이 될 그 가능성이 극히 희박하다고 봅니다.

7. 폐렴의 발병 원인중 위 유해물질에 노출되면서 백혈구의 감소로 인한 세균 감염에 대한 저항력이 떨어지게 되어 발생되는지. 또한 빈혈이 육체적, 정신적 과로와 스트레스 등에 의하여 악화되어 발생되는지.

백혈구의 감소로 인하여 세균 감염에 대한 저항력이 떨어진다면 폐렴의 발병 원인이 될 가능성은 있다고 보지만, 위에 열거된 유해물질에 노출되어 백혈구가 감소되었는지는 알 수 없는 상태입니다. 즉, 구리 내지 부틸아세테이트 등은 그 원인 물질로 볼 수가 없으며, 상술한 바와 같이 천연고무 배합에 첨가되는 각종 화공약품류로 어떠한 물질들이 있었는지는 알아야 만이 백혈구 감소의 원인이 될 가능성이 있는지를 평가할 수 있으므로 그 화공약품류들에 대한 충분한 자료가 제공되기 전에는 이에 관한 판단을 내리기에는 곤란하다고 봅니다.

〈답변자는 가톨릭의대 이세훈 교수임〉