

연(鉛)의 업무상 질병 인정기준

연세대의대 노재훈

업무상 질병의 범위를 인정하거나 인정하는 기준에 관하여 각국은 입법례를 달리하고 있으며 크게 구분하면 세 가지 방식 즉, 열거주의, 개괄주의 및 예시주의가 있다.

열거주의는 관계법령 또는 관계법령의 별표로서 업종별 내지 직업별로 직업병을 지정하여 그에 해당되는 질병에 한정하여 보상하고자 하는 것으로 영국, 프랑스 등에서 채택한 입법방식이다. 열거주의는 범위가 한정되는 단점을 지녔으나 일람표에 들어있는 질병은 특별한 반증이 없는 한 조기에 인정이 가능하다는 장점이 있다.

개괄주의는 업무상 질병인정에 있어서 개괄적인 정의를 인용하여 개개의 사례별로 그것이 업무에 기인한 것인가의 여부에 따라 판단하는 방식으로 모든 직업병을 포괄시킬 수 있는 장점이 있으나 그 인정절차가 복잡하다. 이 방식은 미국 대부분의 주, 뉴질랜드, 필리핀, 호주 등에서 채택하고 있다.

예시주의는 위의 2개 방식을 결합한 것으로 일본, 캐나다, 스웨덴 등에서 채택하고 있으며 우리나라의 산재보험법과 근로기준법이 채택하고 있는 방식이다.

위와 같이 업무상 질병의 입법례가 나라마다 다양하므로 우리나라와 외국의 업무상 질병기준을 비교함으로써 우리나라 인정기준의 문제점을 파악하고 해결방안을 제시하는 것이 필요하다. 본 내용에서는 연에 대한 직업병 인정기준을 우리나라, 일본 및 미국과 비교하였다.

1. 우리나라

근로기준법 제78조 2항에서 “업무상 질병과 요양의 범위는 대통령령으로 정한다”고 규정하고 있다. 이에 따라 동법시행령 제54조 1호부터 제37호까지 37개의 업무상 질병을 열거, 예시하고 있으며 동조 제38호에서 “기타 업무로 기인한 것이 명백한 질병”을 업무상 질병으로 인정하고 있다.

산재보상보험법 제38조 제2항의 규정에 근거한 요양급여의 대상이 된 업무상 질병은 근로기준법 시행령 제40조에서 제1호부터 제38호까지 구체적으로 예시하고 있으며 연에 대한 항목은 제14호에서 예시하고 있다.

근로기준법시행령 제40조 1항 관련 [업무상 질병과 요양의 범위]

1. 업무상의 부상에 기인하는 질병
2. -----
·
14. 연·그 합금 또는 그 화합물로 인한 중독 및 그 속발증
·
38. 기타 업무로 기인한 것이 명확한 질병

연·연합금 또는 그 화합물로 인한 중독 또는 그 속발증

연·연합금 또는 그 화합물(유기연을 제외한다)에 폭로되는 업무에 종사한 경력이 있는 근로자에게 다음 각목의 1에 해당되는 증상 또는 소견이 나타나는 경우에는 이를 업무상 질병으로 한다.

가. 연창백·연선·복부산통·상습변비·관절통·근육통·신경과민 및 말초신경장해 등 연중독을 의심하게 하는 증상이 2가지 이상 나타나는 경우

나. 빈혈소견이 나타나는 경우

다. 신근마비가 나타나는 경우

라. 혈중 연농도가 혈액 100ml 중 60 μ g 이상 검출되는 경우. 다만, 이 경우 혈중 연농도가 60 μ g 미만으로 나타나는 경우에는 요중연·ZPP· δ -ALA 등의 검사결과에 의

또한 산업재해보상보험법 시행규칙 제39조(업무상 질병 또는 그 원인으로 인한 사망)의 업무상 질병 또는 업무상 질병으로 인한 사망에 대한 업무상 재해의 인정기준은 다음과 같이 명시하고 있다.

2. 일본

일본 노동기준법 시행규칙 제35조 관련 별표에 연과 관련된 내용은 노동기준법 시행규칙 제35조 별표 제1-2 4항[화학물질에 의한 다음에 해당되는 질환] 중 1호[노동부장관이 지정하는 화학물질 및 화합물(합금포함)에 폭로되는 업무에 의한 질환으로 노동부 장관이 규정한 것]와 관련이 있다. 연에 대한 구체적인 인정기준은 일본 노동성 노동기준국 보상과에 편조한 내용으로 다음과 같다.

업무상 질병의 인정기준

연·연합금 또는 그 화합물(4 alkyl 연 제외)를 취급하거나 이들의 가스, 증기 혹은 분진에 폭로되는 업무에 종사하고 있거나 종사한 노동자가 다음의 각 항의 어느 것인가에 해당할 때는 법에 의하여 연과 그 화합물에 의한 질병으로 취급한다.

(1) 다음 각 항에 해당되어야 한다. 그러나 ② 또는 ③의 어느 것인가에 기준치가 미달할 경우에는 전문위원회에 자문을 받는다.

- ① 연 중독이 의심이 되는 말초신경장애, 관절통, 근육통, 복부의 산통, 변비, 복부 불편감, 식욕부진, 피로감, 권태감, 수면장애, 초조감, 창백 등의 증상이 2종 이상 인정될 것
- ② 뇨 1ℓ중에 coproporphrin이 150 μ g 이상 검출되거나 또는 뇨 1ℓ중에 δ -ALA이 6mg 이상 검출될 것
- ③ 혈액 1dl중에 연이 60 μ g 이상 검출되거나 뇨 1ℓ중에 연이 150 μ g 이상 검출될 것

(2) 다음 각 항에 해당되어야 한다.

- ① 혈액소량이 혈액 1dl에 상시 남자 12.5g, 여자 110g 미만이거나 혹은 전혈비중이 남자 1,053 여자 1,050 미만이거나 또는 적혈구수 혈액 1mm³중 상시 남자 420만 개, 여자 370만개 미만으로 이들의 빈혈증후의 원인이 소화기장애, 치실 등에 의한 것이 아닐 것. 여기 상시란 날을 바꾸어 큰 차를 인정할 수 없는 것을 말한다. 다만 적혈구에 있어서는 동시에 빈혈에 관한 다른 여러 항목을 측정하였을 때 그들에게 일정한 경향이 있었을 경우에는 치한에 부재하다. 채혈은 공복시에 하여야 한다.
- ② 1주간의 전과 후 2회에 걸쳐 뇨 1ℓ중에 δ -ALA이 6mg 이상 검출되어야 한다.
- ③ 연의 작용에 의한 것이 명백한 신근마비가 인정되어야 한다.

3. 미국

미국의 직업병 인정기준은 개괄주의 방식을 채택하고 있어 "FEDERAL EMPLOYEES' COMPENSATION ACT"에서 다음과 같이 직업병의 정의만 정하고 있다.

An occupational disease is defined as a condition produced in the work environment over a period longer than one workday or shift. It may result from systemic infection, repeated stress or strain, exposure to toxins, poisons, or fumes, or other continuing conditions of the work environment.

산업안전보건청(OSHA)에서도 우리나라와 일본과 같이 연에 대한 구체적인 인정기준을 제시하고 있지는 않다. 다만 “OSHA Standard Part 1910-Occupational Safety and Health Standard”중 “Subpart 1910.1025”가 연에 대한 규정을 명시하고 있다. 또한 “1910.1025 App C Medical surveillance guidelines”에서 연의 생물학적지표(biomarker)를 이용하여 근로자의 작업 중지에 대한 권한을 규정하고 있으며 그 내용을 요약하면 다음과 같다.

- 혈중 연량과 ZPP를 6개월마다 검사
- 6개월마다 실시하는 전혈중 연농도가 혈액 100ml중 40 μ g 이상일 때에는 두 번 이상 전혈중 연농도가 혈액 100ml중 40 μ g 미만이 될 때까지 두달마다 한 번씩 시행하고 연의 폭로요인이 제거될 때까지는 최소한 한달에 한 번 검사시행
- 만일 전혈중 연이 혈액 100ml중 60 μ g이거나 세 번의 검사로 평균 50 μ g일 때는 매달 혈중 연을 검사하여 40 μ g이 될 때까지 중사하는 작업 중지

4. 인정기준의 비교

업무질병 인정기준의 범위 확장과 인정의 명확화, 신속화는 산재근로자의 복지에 기여하는 부분이다. 미국의 인정기준은 모든 직업병을 포함시킬 수 있는 장점이 있는 반면에 인정절차가 복잡하다는 단점이 있다. 일본의 업무상 질병 인정기준은 우리나라의 업무상 질병 범위의 모체가 되었기 때문에 우리나라와 거의 유사하나 좀더 구체적인 단서를 달아서 비교적 경증으로 감별이 곤란한 것도 진단할 수 있도록 규정하였다.

5. 연의 인정기준 개정사항

우리나라의 업무상 질병 인정기준의 규정방식이 열거주의와 개괄주의의 장점만을 결합한 예시주의 방식을 채택하고 있으므로 상대적으로 단점이 없다고 볼 수 있으나 세부 내용에 대

한 보완이나 개정이 필요하다.

현재 우리나라 산업재해보상보험법에서 규정하고 있는 연의 인정기준은 혈중 연농도가 60ug/dl로 OSHA의 권고기준이나 기타 외국에서 권고하는 40ug/dl보다 높은 상태이다. 혈중연농도가 40ug/dl이상일 경우 만성신부전증 증상이 나타날 수 있으므로 우리나라 인정기준도 40ug/dl로 하향조정할 필요가 있으며 또한 만성신부전증을 추가로 인정하는 것도 고려해야 한다. 빈혈소견의 경우 철결핍성빈혈은 제외시킨다는 내용을 명시해야만 보다 명확한 기준을 제시할 수 있다. 추가적으로 고농도에 노출될 수 있는 급성중독에 대한 내용을 별도로 명시하는 것이 필요하다. **☞**

건강상식

《알아두시다》

콜레스테롤과 식품

심혈관 질환이 현대인들의 주요 사망원인으로 알려지면서 그 위험인자인 콜레스테롤에 대한 경각심을 높이고 있다. 콜레스테롤은 우리 몸에 나쁜 것만은 아니다. 성인병의 원흉(元兇)처럼 생각하고 있는 콜레스테롤에도 실은 좋은 것과 나쁜 것이 있다.

혈액 중의 혈청에 함유되고 있는 지질에는 콜레스테롤, 중성지방, 인지질, 유리지질 등으로 구성되어 있다. 이것들 중 혈중(血中) 단백질인 글로브린과 결합하고 있는 지질을 리포프로테인(리포단백)이라고 한다. 이 리포단백에는 여러 가지 종류가 있다. 카이로미크론이라고 하는 리포단백은 식물성 지방의 중성지방이나 콜레스테롤을 혈액 중에 운반하는 역할을 하고 있다.

초저밀도 리포단백 콜레스테롤은 간장이나 장에서 합성되어 중성지방을 운반하는 역할을 하고, 저밀도리포단백(LDL) 콜레스테롤은 간장이나 장에서 합성된 콜레스테롤을 말초혈관, 근육, 피부 등에 운반하는 역할, 고밀도리포단백(HDL) 콜레스테롤은 LDL 콜레스테롤과는 반대로 말초혈관, 근육 등의 조직으로부터 콜레스테롤을 간장으로 운반하는 역할을 담당하고 있다.

동맥경화에서는 콜레스테롤이 혈관벽에 침착하는 것이 문제되고 있지만 콜레스테롤을 혈관에 계속 운반하고 있는 LDL 콜레스테롤은 결국 악동(惡童) 콜레스테롤이며 살인자라고 할 수 있다. 이것에 비해 혈관벽으로부터 콜레스테롤을 제거하여 간장으로 운반하고 있는 HDL 콜레스테롤은 선동(善童) 콜레스테롤이라고 할 수 있다.

HDL 콜레스테롤이 극단적으로 감소되었을 때는 심근경색, 관상동맥경화증, 신부전, 동맥경화증 등이 발견된다. 즉 심장질환이나 혈관의 질병은 HDL의 감소가 방아쇠로 되어 발생하고 있는 것이다. 따라서 동맥을 언제나 젊게 유지하기 위해서는 이 HDL을 증가시키는 방법을 생각하면 되는 것이다.

우리 생체내의 콜레스테롤과 식품과의 관계를 보면 동맥경화에 작용하는 저밀도리포단백(LDL) 콜레스테롤을 줄이는 식품으로는 두류, 오렌지, 사과, 홍당무, 양파, 어패류, 펙틴이 풍부한 과일(딸기, 바나나) 등이 있고, 이와는 반대로 고밀도단백(HDL) 콜레스테롤을 늘리는 식품으로는 양파, 맥주, 포도주, 올리브유, 증류주 등이 있다.