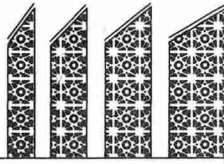


이 황 화

탄 소 (CS₂)

중 독 (하)



인제의과대학
교수 김 성 천

ㄷ) 만성중독

만성중독은 CS₂ 중독에서 가장 주요한 부분을 점하는 것으로 이에 대한 연구 보고도 대단히 많다. 증상의 발생은 비교적 저농도 CS₂에서 적어도 수개월 이상 수년간 폭로될 때에 비로소 처음으로 나타난다. 그 증상으로는 신경증후, 빈혈, 혈관의 제 변화로 집약할 수가 있다.

1) 유사 신경쇠약 증상

두통, 두중(頭重) 취면장해, 현운, 식욕부진, 전신 권태감, 성욕감퇴, 기억력감퇴, 사고곤란, 피자극역항진, 침울 및 건반사항진 등이 출현한다. 여기에서 우리가 유의해야 할 점은 심인성 신경증과의 감별의 필요성이라고 하겠다.

2) 신경계의 제증상

다발성 신경염은 과거를 통하여 가장 많았던 중독증상의 하나라고 본다. 신경간(神經幹)을 따라 동통과 압통·지각 이상·경도의 근위축·부전마비·Chronaxy 치의 변화 및 제반사 이상(건근육·피부·각막·동공)등이 출현한다. 특히 하지신경(경골·비골신경)이 침범을 잘 받으며, 하지냉감·저린감을 호소하고 압통이 증명되지 않는 경증도 많다. 또한 시신경·청신경도 침해를 받아 주변시야의 축소 청력 이상도 초래될 수 있고 축성시신경염에 대한 보고도 많다.

3) 빈 혈

오래 전부터 알려진 사실로써 CS₂에 의한 빈혈은 2 차적인 것이라고 생각되고 적혈구수의 감소·혈색소량의 감소와 망상적혈구의 증가 등이 보고되었다.

4) 소화기·비뇨생식기의 증상

만성중독에서도 식욕부진·속쓰림·위통·팽만감·변비 또는 설사 등 자각 증상의 호소를 흔히 본다. 이와 관련하여 CS₂에 폭로된 근로자의 위산과다증·저산증·일과성 위염이 많다는 보고도 있으나 이들 증상이 CS₂에 의한 것인지 혹은 황화수소(H₂S)·황산증기(H₂SO₄ Fume) 등의 여부에 대하여는 고려할 필요가 있다고 생각되며, 물론 상호작용도 무시할 수 없을 것으로 본다.

비뇨생식기 증상으로서는 배뇨장애·다뇨 혹은 작업중 뇨결핍증·성욕감퇴·월경이상 등도 보일 수 있다.

5) 혈관의 변화

만성 CS₂ 중독 병변중에서 가장 중요한 것은 혈관성 변화인 것이다. 혈관의 주된 병리조직학적 변화는 CS₂성 혈관축상경화증

(血管粥狀硬化症)으로 세혈관(細血管)의 초자양변화 및 미세동맥류 같은 것, 특히 뇌·신장·망막·간장 등에 발생되어 뇌혈관장해·신혈관장해·간세포위축 및 지방변성·당뇨병·시력 및 시야변화를 초래하게 되며, 이들은 대개의 경우 불가역적이어서 회복되지 못하게 되는 중대한 결과를 초래하게 된다. 요컨대 혈중에 이행된 CS₂에 의하여 혈중 지질대사이상이 일어나 혈중 β-lipoprotein 이 증가되며 이것이 장기화되고 반복되면서 세소동맥에 죽상변화가 일어나게 된다는 것이며, 특히 이에 소인(素因)이 있을 경우에는 병적 진전이 더욱 조장될 가능성이 있을 것이며 이상의 제반 변화에 대하여는 많은 동물 실험에서도 뒷받침이 되고 있음을 보여주고 있다.

○ CS₂ 중독 판정 개요

근로기준법 제 78 조 2 항의 규정에 의거 업무상 질병으로서 동 시행령 제 54 조 23 항에 “이산화탄소로 인한 중독 및 그 속발증”이 명시는 되고 있으나 그 인정기준의 세칙이 우리나라에는 아직 정해진 바 없어서 여러 외국의 문헌을 참고로 판정하는 도리밖에는 없으리라고 본다.

ㄱ) 일차적으로 일반 공업중독을 진단하는 경우와 같이 직력과 폭로상황이 확인되어야 하고, 또는 CS₂ 이외의 원인에 의한 발병이 아니라고 판단됨을 전제로 한다.

ㄴ) Parkinson 씨 증후군·정신분열증(精神分裂症)이나 조울증(躁鬱症)모양의 정신 신경증상군 혹은 다발성신경염 등의 징후를 보이거나 두통·현운·불면·초조감·권태감·하지의 이상감각·신경통 등에 어떤 뚜렷한

증상이 있거나 색시야의 협착·만성축성시신경염·안저변화·동공반사의 이상·동공의 부동·명확한 Romberg 증후의 양성·현저한 Ankleclonus 등 어떤 타각적 소견의 이상과 더불어 다음의 임상검사 결과를 토대로 결정한다.

- 1) 일반 혈액소견
- 2) 망상적혈구수, 호염기성 백혈구의 산정
- 3) 혈청 Cholesterol 비, 혈청 A/G 비의 측정
- 4) CS₂ 뇨배설량 측정 등

○ 치료 및 예방

ㄱ) 치료로서는 CS₂ 중독에 대한 특이적인 치료법이나 약물은 없다. 따라서 실제적인 치료는 그때 그때 환자상태에 따른 대증요법 밖에는 없는 실정이므로 가급적 시기를 놓치지 말고 전문기관에 의뢰함이 가장 바람직한 것이라고 생각되며 보다 예방적인면에 치중해야 할 것이다.

ㄴ) 예방책

예방책 역시 모든 공장이 일률적으로 적용될 수는 없는 것으로 각 공장마다 그 나름대로의 각종 고유의 조건을 고려에 넣고 판단되어야 하는만큼 구체적인 것 보다는 원칙적인 방법만을 소개 하겠다.

우선 작업환경 개선을 들 수 있겠다. 여기에는 Gas 농도 자동기록연속측정장치·CS₂ 회수장치 등을 설치 운영하는 것은 매우 바람직한 것이라고 생각한다. 다음으로 근로조건적 적정규제, 보호의와 보호구의 착용, CS₂ 내성을 중심으로 한 근로자의 선택, 특수건강진단의 실시 및 CS₂ 장애를 중심으로 한 이병자(罹病者)의 통계학적 검토등 여러

가지 방법이 고려될 수 있는 것으로 보며, 약제에 의한 예방의 시도는 역시 전반적인 공업중독에서와 마찬가지로 원칙적으로 적용되어서는 안되는 것으로 본다.

끝으로 CS₂ 중사 근로자 선택문제는 건강관리상 제 1 단계에 속하는 것이며, 이렇게 하므로써 CS₂에 의한 건강장해를 최소한으로 줄일 수 있다는 점에서 매우 중요하다고 생각되어 이에 언급하여 두는 바이다. 즉, CS₂ 중독에 걸리기 쉽다고 생각되는 정신적 신체적 조건을 가지고 있는 자나 CS₂에 의하여 증상이 악화될 수 있는 질병의 소질이나 기왕력을 가지고 있는 자는 CS₂ 부서에 배치하지 않아야 할 것이다.

1) 신경질적이거나 성격이 지나치게 내성적인 사람

2) 자율신경 기능 이상자나 불안정한 사람

3) 정신신경질환의 뚜렷한 증상이 있는 자.

4) 정신신경의 결함이나 정신 신경계질환의 기왕증이 있는 사람

5) 매독의 기왕증이나 현재 매독 반응 양성자

6) 만성 Alcohol 중독자

7) 뚜렷한 고혈압증자

8) 병적 비만증자 및 이상 수척자

9) 만성간장질환 및 뚜렷한 만성위장장애가 있는 자

10) 당뇨병 기왕증 및 당뇨병 소질이 있는 자

11) 부녀자와 연소자

이상 각항은 CS₂가 인체에 미치는 영향을 근거로 간추린 것으로 참고가 되었으면 한다.

협 회 안 내

본회는 산업보건에 관한 학술연구와 기술진흥으로 근로자의 건강을 유지 증진함으로써 생산성을 향상하여 국가산업발전에 공헌하고자 설립된 노동부 산하의 공익법인('64.7.6 보허 제 667호)으로서 사업체의 보건관리자와 보건담당자, 연구기관에서 산업보건을 연구하는 자 및 산업보건에 대한 학식과 경험이 풍부한 인사를 회원으로 하여 다음과 같은 사업을 수행하고 있습니다.

○ 산업보건사업의 홍보, 지도, 계몽

○ 정부위탁사업 실시

○ 사업장 보건관계자 직무교육

○ 근로자 건강진단

○ 사업장 보건진단

○ 산업보건에 관한 기술개발 및 보급

○ 학술, 조사연구 및 정책건의

○ 회 원 지 원

○ 국 제 교 류

○ 기타 산업보건에 필요한 사업