

Cognitive functioning in patients with suspected chronic toxic encephalopathy : evidence for neuropsychological disturbances after controlling for insufficient effort

저자 : M S E van Hout, B Schmand, E M Wekking, B G Deelman
출처 : J Neurol Neurosurg Psychiatry 2006;77:296-303

유기용제는 페인트, 접착제, 코팅제, 세척제 등을 사용하는 산업에서 널리 사용되며, 대부분 신경독성이 있다. 유기용제에 급성노출이 될 경우 중추신경이 억제되어 졸음, 어지럼증, 두통, 주의력 결핍 등이 발생할 수 있다. 이런 급성중독은 노출이 중단되거나 감소되면 대부분 없어지나, 고농도에 노출시 비가역적인 운동실조, 다발성 신경병증, 간질발작, 혼수 및 사망까지 올 수 있다.

저농도의 유기용제에 만성적으로 노출되었을 때 지속되는 신경독성 증상이 있는지는 여전히 논란이 되고 있다. 과거 십여 년에 걸쳐 많은 역학적 연구들이 직업과 관련한 유기용제의 신경독성을 관찰해왔는데, Spurgeon 등은 전체 연구의 78%에서 유기용제에 저농도로 장기간 노출되었을 경우 한 가지 이상의 신경정신학적 검사에서 유기용제 독성증상이 보인다고 결론을 내렸으며, 이런 유의한 차이를 보였다는 연구들의 54%에서 양-반응 관계가 있음을 발견하였다. 그러나 유기용제에 만성으로 노출된 사람 중 극히 소수에서만 비가역적인 인지 기능(주의력, 기억력, 수행능력, 시공간 감각)과 정신운동학적 문제들(피로, 불안정, 충동 조절의 어려움)을 나타냈으며, 이런 증후군을 '도장공 병', 정신키질적 증후군, 만성 유기용

제 중독증으로 부른다.

임상에서 환자의 인지 및 감정 증상들이 유기용제로 인한 것인지 아닌지를 구별하는 것은 매우 어려우며, 보통 확실한 신경 및 신경정신학적 증상이 없으므로 다른 원인에 의한 경우를 배제시킨 후 다각적 진단방법으로 접근하여 일치된 기준을 적용하는데, 신경정신학적 검사는 이 진단의 초석역할을 한다. 그러나 감별진단은 상당히 복잡하다.

검사결과를 해석할 때 많은 요소들을 고려해야 하는데, 유병 전 학습능력, 주의력, 알코올 남용과 유기용제의 상호작용 등을 포함한다. 게다가, 신경정신학적 검사는 감정 및 신체화 장애, 통증, 동기부여의 문제들에 의해 잘못된 결과가 나올 수 있다. 만성독성뇌병증으로 의심되는 환자들은 종종 금전적 보상 문제에 개입되어 있기 때문에 대부분 환자들이 검사에 충실하게 참여하지 않는다. 불충분한 동기부여의 이유가 무엇이든 간에 정확한 결과의 해석을 방해하며, 진단과정 자체를 무효화시킬 수 있다. 이전 연구들에서는 이런 불충분한 동기부여의 효과를 간과한 경우가 많았다.

이 논문에서는 만성독성뇌병증이 의심되는 환자군의 신경정신학적 기능과 정신적 증상을

관찰하였으며, 불충분한 동기부여로 인해 기준치 이하로 나오는 경우를 포함하여 환자들의 호소에 대한 다른 질환의 가능성이 있을 경우, 이를 배제하였다.

우리는 1998-2003년에 걸쳐 네덜란드의 직업병센터에 정밀진단을 받기위해 보내져 전체 진단검사를 모두 수행한 386명의 만성독성뇌병증이 의심되는 환자들을 대상으로 연구를 수행하였다.

불충분한 동기부여로 검사가 제대로 이루어지지 않은 221명과 충분한 검사를 거쳐 다른 질환으로 진단된 80명은 제외시켰다.

불충분한 동기부여가 된 군은 이전 만성독성뇌병증의 연구에서 높은 유효성을 보인 TOMM (Test Of Memory Malinger), ASTM (Amsterdam Short Term Memory Test), RMT (Warrington's Recognition Memory Test for Faces)를 조합하여 정의하였다.

환자 85명의 신경정신학적 검사 결과는 유기용제에 노출되지 않은 근로자들로, 일부는 네덜란드 상가 연맹을 통해, 나머지는 Twente 병원의 사무실 프로젝트에 참여한 사람들 중에서

35명을 성, 나이, 교육 정도를 기준으로 대조군으로 선정하여 비교하였다.

그 결과 환자군이 대조군에 비해 정신적 문제를 더 많이 호소하고 정보처리 속도, 기억력, 학습능력이 떨어졌으나, 인지속도는 전체의 9%, 기억력은 전체의 8% 정도로 매우 소수의 환자들에서만 명백한 비정상적 점수를 보였다. 한편, 주의력, 언어능력, 구성능력에서는 저하를 보이지 않았다. 또한, 노출기간과 인지기능의 장애는 상당한 연관성을 보였으나, 노출기간과 신경정신학적 검사 점수는 상관성이 크지 않았다.

다시 말해서, 불충분한 동기부여가 환자군에서 상당한 부분을 차지하고 있었는데, 이 부분이 신경정신학적 점수에 잘못된 영향을 미치는 것을 최소화 한 후에도 우리는 인지속도와 기억력에서의 신경정신학적 감퇴를 발견할 수 있었으나, 이 점수는 만성독성뇌병증이 의심되는 환자의 소수에서만 명확히 저하되어있었다. 선별검사 수행 시 이 부분에 주의를 해야 할 것이다. ☺

한국산업안전공단 산업안전보건연구원 직업병연구센터
조민희