

연 건강진단에 대하여

문 요중 델타아미노레블린산량이나 적혈구 프로토폴피린양의 증가가 나타나는 경우에 연과 연 이외의 원인에 의한 것을 감별하려면 어떻게 하는 것이 좋을까.

답 요중 델타아미노레블린산(ALA-U) 증가의 원인은 수없이 존재한다. 최근에는 간장에 있어서 합성항진에 기인하는 것이 연에 의한 것보다 많아지게 되었다. 연 이외의 원인에 의한 ALA-U 증가는 기껏 6~8mg/l 정도이기 때문에 연폭로정도가 비교적 높았던 과거에는 연에 의한 것이 훨씬 높아서 구별이 쉬웠지만, 폭로정도가 낮아진 현재에는 ALA-U 증가의 정도도 낮아지게 되어 구별이 어렵게 되었다.

그래서 이 감별은 먼저 혈중연량(Pb-B)을 조사하여 그 수치와의 밸런스를 살펴보는 일부터 한다. Pb-B가 낮고 ALA-U가 높을 때에는 연 이외의 원인에 의한 ALA-U 증가 가능성이 높아진다. 그러나 확인을 하기 위해서는 요중 폴포비리노젠(PBG) 또는 적혈구 프로토폴피린량(FEP) 측정이 필요하다. 연에 의한 ALA-U 증가의 경우에는 PBG 증가는 별로 많지 않다. 이것은 연에 의한 델타아미노레블린산 탈수효소활성의 저해가 있기 때문이다. 그리고 FEP가 ALA-U와 동시에 증가하고 있는 경우에는 연에 의한 가능성이 높아지며, 철결핍성 빈혈이나 용해성 빈혈이 없는 점이 증명되면 연에 의한 것으로 봐도 좋다고 생각된다.

문 작업조건의 조사에서는 무엇을 조사하면 좋은가?

답 작업조건의 조사는 노동자가 어떠한 작업을 어떠한 작업환경 중에서 어떤 방법으로 하고 있는가를 파악하기 위해서 하는 것이다.

구체적으로는 연의 취급방법(원재료, 작업방법, 작업형태, 작업조건, 작업빈도, 작업밀도 등), 취급량, 작업시간, 위생보호구의 착용상황, 국소배기장치 등의 설치상황 및 가동상황, 작업환경 측정결과 등에 대하여 조사하면 좋을 것이다.

그리고 작업조건을 조사할 때에는 현장상황을 자기의 눈으로 확인하여 현장 사람들의 이야기를 듣는 일이 중요하다.

또 현재의 상황뿐만 아니라 과거의 상황을 조사하는 일이 필요한 경우도 있다.

문 연 건강진단의 빈혈검사에 대하여 배려해야 할 점이 있다면 어떤 것인가? 또 다른 원인에 의한 빈혈과의 식별점은?

답 빈혈검사로서는 혈색소량, 적혈구수, 헤마토크릿치(Ht), 망상적혈구수의 검사 등이 있는데, 연에 의한 빈혈에서는 망상적혈구(幼若적혈구)의 증가보다도 호염기적적혈구의 증가쪽

이 훨씬 특이적이다.

그리고 적혈구를 메타놀로 고정해서 염기성색소로 염색하면 망상적혈구는 다염적혈구로서 염색되어 가기 때문에 호염기점적혈구와 망상적혈구의 두 계수가 가능해진다. 단 염색의 양호, 불량에 계수에 영향을 주므로 주의가 필요하다.

연에 의한 빈혈은 혈중연량이 $60\mu\text{g}/100\text{ml}$ 정도를 넘으면 나타나기 시작해서 $130\mu\text{g}/100\text{ml}$ 까지 되면 대부분의 사람에게 나타난다. 혈중연량이 $50\mu\text{g}/100\text{ml}$ 이하일 때에는 연에 의한 빈혈은 일어나지 않는 것으로 생각한다.

빈혈은 일상생활에서 잘 나타나는 소견이다. 그래서 연 건강진단에서 빈혈이 나타날 때는 그것이 연으로 인한 것인지 아닌지의 감별이 필요하다. 앞에서 기술한 혈중연량이 높은가 낮은가에 따라 거의 판단할 수 있다.

빈혈일 때에는 망상적혈구 증가가 나타나는 일이 많은데 이것은 연 이외의 원인에서도 볼 수 있다. 그런데 호염기점적혈구는 연 이외에도 출현하지만 그 빈도가 대단히 적으며, 연에 의한 빈혈일 때는 당연하다고 할 정도로 증가한다. 따라서 호염기점적혈구 검사는 연에 의한 빈혈의 유무를 조사함에 있어서 대단히 유용하다. 이 호염기점적혈구는 연이 적혈구의 성숙과정을 방해하기 때문에 적혈구 미토콘드리아가 적혈구 단계가 되어도 남아 있어서 여기에 세포질 리보솜이 얽혀서 생긴 것이다.

그리고 연은 헴 합성효소를 저해한다. 헴 합성이 저해되면 혈색소량이 감소하는데 그것에 따라서 적혈구 프로토펜이 증가한다. 그러

므로 연에 의한 빈혈일 경우에는 적혈구 프로토펜이 참고가 된다.

연에 의한 빈혈은 초기단계이거나 아이들의 경우에는 저혈색소 빈혈이나 소구성(小球性) 빈혈이 나타나지만 만성인 경우에는 정색소성 빈혈이므로 이 점도 감별상 참고할 수 있다.



연 건강진단에 있어서 신경학적 검사에서는 무엇을 조사하는 것인가?



연 건강진단에 있어서 신경학적 검사에는 근력검사, 운동기능검사, 건반사감각검사 등이 있다.

연이 신경계에 미치는 영향으로서 우선 문제가 되는 것은 말초신경장애이다. 그러므로 말초신경장애의 유무를 신경학적 검사로 조사해야 한다. 사지의 저림을 호소하는 경우는 그것이 근력저하에 의한 것인가, 감각장애에 의한 것인가를 파악하고, 전자일 경우는 사지의 근력, 특히 신근에 대한 근력검사와 건반사검사가 불가결하다.

연 중독일때의 말초신경장애에는 운동장애가 주체가 된다. 말초신경장애 확인에서는 최종적으로 말초신경전도속도검사가 필요하게 된다.

감각장애가 있는 경우는 그 부위와 어떤감각(통각이나 진각(振覺) 등)이 있는가를 명확하게 하는 일이 중요하다.