

산업의학전문의 육성의 요구성

가톨릭의과대학 이승한

어떠한 직업이건 그 작업자의 육체, 정신, 사회적 안녕상태를 최고수준으로 증진·유지시킨다. 작업조건에 기인하는 질병을 예방한다. 건강에 대한 위협으로부터 취업중인 작업자를 보호한다. 그리고 생리·심리적인 자질에 적합한 작업환경에 작업자를 배치하고 또 유지한다. 요컨대 작업을 사람에게 적합하도록 만들고 또 사람을 작업에 적합되게 한다(The adaptation of work to man and of each man work).

이것은 1950년에 ILO와 WHO가 공동으로 내린 산업보건의 목표에 관한 정의이며 그 후 반세기가 지난 오늘날까지도 별로 손질이 필요하지 않을 만큼 산업보건의 기본목표를 잘 묘사하고 있으며, 또 그만한 이론상, 경험상의 근거를 갖고 있다고 할 수 있다.

일하는 방법, 일하는 환경과 일하는 사람의 특성이 잘 조화되어 있어야 건강이 유지되고, 그 조화가 깨지면 건강에 파탄이 생긴다는 것은 누구나 쉽게 이해할 수 있는 이치이고 또 환경과 개체사이의 상호작용의 결과가 건강과 질병을 낳는다는 현대적 질병관과도 잘 부합된다.

다만 어떻게 하면 일과 사람의 조화를 가져올 수 있는지, 또 어떻게 하면 일과 사람의 조화가 깨져서 건강에 이상이 온 것을 가려내고, 그 원

인을 제거할 것인지 그 방법론이 문제로 남는다고 할 것이고, 또 바로 이 분야야말로 종래의 의학교육이 소홀히 다루었던 영역이 아니었나 생각된다.

일과 사람의 조화를 피하는 과학적 방법은 제 2차 세계대전 이전에 캐나다 육군의 PULHEE-MS 체계로 시작되어 영국군에도 채택된 것이 그 효시라고 한다. 그 후 대전말기에는 Haman들이 그 원리를 장애자의 직장배치에 적용하게 되었고, 또 전후에는 Kubota 등이 산업장에 범용으로 적용할 수 있는 모형을 개발하기도 하였다.

건강관리상의 적성배치방법으로 유효한 것이 밝혀진 Haman 이하의 방법에서는 작업분석표와 신체능력검사표를 준비하고, 대상자의 신체능력이 작업요구조건과 부합되는지 여부를 보아 취업가능성을 가려내는 방식을 택하고 있다.

작업분석표에는 작업수행에 필요한 환경요인과 신체요인의 조건을 기입하고, 각 조건마다 필요최대시간이나 어느 능력의 필요성의 유무를 기록한다.

신체능력검사표에는 작업분석표와 같은 조건항목에 대해서 취업예정자에 관한 실시가능시간이나 능력의 유무를 기입한다. 이 경우, 의사는

작업자의 개인력과 임상조건에 대한 충분한 지식이 있어야 함은 물론이고 질병이나 결함이외에 개인의 현존능력이나 특성까지도 소상히 파악할 필요가 있는 것이다.

간단한 보기를 위해서 PULHEEMS 체계의 예를 든다면, 대상자의 심신조건을 육체능력 Physical capacity(P), 상지 Upper limb(U), 운동 Locomotion(L), 청력 Hearing(H), 우안시력 Vision of the right eye (E), 좌안시력 Vision of the left eye (E), 정신능력 Mental capacity (M), 정서안정 Emotional stability(S)의 8개 항목에 따라 평균이상(1급)부터 부적합(8급)까지로 분류하고 PULHEEMS(23018123)등으로 종합평가하여 기대되는 취업조건과 대비하여 취업가능성을 최종평가하도록 되어 있는 것이다.

한편, 기술혁신 등으로 작업조건이 크게 달라지거나 기후조건 등으로 작업조건이 일시 달라질 수 있다는 것은 당연히 예상되는 일이다. 작업자의 작업능력도 마찬가지로 영구히 또는 일시적으로 변할 수 있다. 이러한 경우에는 작업과 사람의 능력과의 조화가 깨지고 건강에도 영향을 미쳐서 질병, 부상, 피로 등 각종의 건강과 탄현상이 일어날 것이 예상된다고 할 것이다.

공업중독의 경우라면, 환경조건이 건강에 미

치는 영향은 폭로량과 폭로시간에 따라 결정되는 것이 알려져 있다. 대량폭로의 경우에는 단시간이라도 급성장해가 일어나고, 미량폭로라도 장시간에 이르면 만성장해가 일어나는 것이 알려져 있다.

사람은 외계로부터의 자극에 대해서 신체의 항상성을 유지하려는 방어기능이 있다고 한다. 그래서 유해조건에 폭로되더라도 그것이 대사능력의 범위속에 들어있는 경우에는 유해한 영향이 나타나지 않는다. 말하자면 폭로량이 적고 폭로시간이 짧은 경우에는 그 건강영향은 가역적이고, 폭로상태에서 이탈하기만 하면 원래의 건강상태로 되돌아 간다하여도 무방하다.

WHO와 ILO는 직장의 유해환경이 건강에 미치는 영향을 건강에 미치는 영향이 없는 단계, 건강에 대해 미치는 영향이 있더라도 급속히 회복하여 명백한 질병상태에는 이르지 않는 단계, 질병상태에 이르렀으나 회복가능한 단계, 회복 불가능한 직업병 또는 사망에 이르는 단계의 4 단계로 구분한 바 있으나, 물리적 화학적인 환경조건이 건강에 미치는 영향은 모두가 알려져 있지 않은 것이 현상태라고 할 수 있다.

어떠한 정도의 건강영향(양-영향관계 Dose-effect relationship) 이 작업자중에 나타나는 출현

**“전문의사가 산업현장에 배치되어
변천하는 작업환경에 대처하여야
근로자의 건강보호도
그 실을 거둘 수 있는 것”**

를(양-반응관계 Dose-response relationship)을 밝혀내고, 또 유해조건에 대한 종합적인 폭로지표를 신체시료에서 찾으려는 시도(생물학적모니터링 Biological monitoring)는 이제 막 시작되었다고 하여도 과언이 아니다.

한편으로는 장기, 미량폭로에 따른 건강영향이나 발암성, 최기성물질에 대한 연구도 전문의사의 개입을 기다리고 있는 분야의 하나라고 할 것이다.

질병의 직업기인성의 판단은 산업의학의 지식과 경험을 필요로 하는 또 다른 분야의 하나이며, 이것은 피재자의 보상문제 뿐 아니라 그 질병의 재발방지를 위해서도 중요하다.

그러나 직업성질환은 용어 그대로 직업과 질병과의 인과관계를 입증하는데에는 특유의 논리가 필요하고, 직업성질환의 증상이나 소견이 흔히 일반질환과 다름이 없다는 점이 어려움을 더하게 만든다고 할 수 있다.

직업기인성의 판단은 통상 직업과 관련된 유해인자의 존재, 유해인자에 대한 폭로조건, 발증의 경과와 양상의 세가지가 모두 일정한 조건을 충족시켜야 한다. 말하자면 작업조건과 임상의학에 관한 상당한 지식이 모두 요구되는 것이다.

직업과 관련된 유해인자가 건강장해를 일으키는 요인이 되는지 경험법칙상 유해인자임이 의학적이나 역학적으로 실증된 것이어야 하며, 동물실험상의 유해성을 바로 사람에게 적용할 수는 없다. 또 유해한 요인이라 할지라도 일반

사회환경과 같은 조건에서 발증원인이 되거나 유해성이 알려지지 않은 요인의 경우에는 일반적으로 직업과 관련된 유해요인으로 간주되지 않는다.

유해인자에 대한 폭로조건은 폭로의 형태, 양과 기간이 규명되어야 한다. 객관적인 파악이 불가능할 때에는 과거의 환경조건, 설비의 변화, 동일부서의 동료의 증언, 직업병발생의 최저농도에 관한 경험례, 역학적으로 유의차를 보인 최저농도 등이 참고가 된다.

발증과 경과와 양상에 관해서는 질병의 발현이 일정기간내에 들어야 하며 의학적으로 납득이 가지 않는 조기발증이나 지발발증의 경우는 통상 직업기인성의 인정되지 않는다. 유해인자에 대한 폭로기와 반응기와 발증기 사이에 의학적으로 납득할 만한 시간관계가 성립되어야 하는 것이다. 또 유해인자의 성질과 폭로형태로 보아 접촉부위나 축적, 대사경로사의 장기중에서 가장 친화성을 보이는 곳에 장애가 일어나야 특이성이 있는 것으로 보게 되며 또 이것은 임상의학, 조직병리, 역학적 소견으로 뒷받침되어야 하는 것이다.

대부분의 선진공업국가에서 산업의학 전문의 제도를 채택하고, 작업조건과 임상의학에 관한 장구한 기간의 수련을 요구하고 있는 것은 위와 같은 이유때문이다.

이러한 전문의사가 산업현장에 배치되어, 변천하는 작업환경에 대처하여야 근로자의 건강보호는 그 실을 거둘 수 있는 것이다.