

신청기관 : 사단법인 직업건강협회

## 미국의 유해작업환경 노동자의 의료검진제도

소병천 | 아주대학교 법학전문대학원 교수

### I 들어가며

유해한 환경에서 작업하는 노동자들은 일반적 노동자들보다 높은 육체적 위험성과 정신적 스트레스에 노출되어 있다. 이러한 노동 환경은 산업재해나 직업병 등의 원인이 된다. 노동자의 건강을 보호 유지하기 위하여 우리나라 산업안전보건법은 사업주에 대해 노동자 건강검진의 시행을 규정하고 있다.<sup>1)</sup> 그러나 미국의 경우 법률로 의무적 건강검진을 규정하는 대신 노·시간 합의 또는 노동계약 체결 시 후생 복지의 하나로서 사업주가 노동자에게 제공하는 의료보험을 통해 건강검진을 시행하고 있다. 즉, 법률적으로 건강검진제도를 실시하는 것이 아니라 사적 자치의 영역 내에서 보험이라고 하는 시장을 이용하여 건강검진이 이루어지고 있다. 이러한 상황으로 인해 미국의 건강검진 수검률을 직접적으로 확인할 수 있는 자료는 없으나 건강검진이 의무적인 우리나라보다는 낮은 것으로 알려져 있다.

2017년 3월 미국 노동부는 전국 단위에서 공무원과 일반 기업 근로자들의 건강프로그램(wellness program) 접근율에 대한 자료를 발표하였다.<sup>2)</sup> 미국의 건강프로그램은 신체검사 및 혈압 등 기본적인 건강검진과 흡연, 음주 및 기타 건강에 영향을 미치는 여러 요소를 진단하고 건강증진을 위한 개선책을 모색하는 제도이므로 우리나라의 건강검진제도와 유사하다.<sup>3)</sup> 따라서 미국 건강프로그램 접근율과 우리나라의 건강검진 수검률의 간접 비교가 가능하다. 해당 발표에 따르면 공무원들의 건강프로그램 접근율은 63%인데 반해 일반 기업 노동자들의 건강프로그램 접근율은 39%에 불과하다. 보다 구체적으로 직종별로는 전문직종의 경우 공무원은 62% 일반 사기업 노동자들은 55%, 서비스업의 경우 공무원은 59% 일반 사기업 노동자들은 22%, 판매 및 사무직의 경우 공무원은 64% 일반 사기업 노동자들은 41%, 건설 및 광업 직종의 경우 공무원은 65% 일반 사기업 노동자들은 27% 그리고 생산직 및 운송업의 경우 공무원은 66% 일반 사기업 노동자들은 38%만이 건강프로그램을 이용하고 있다. 미 노동부는 소득별로 공무원과 일반 사기업의 노동자들의 건강프로그램 접근율에 대한 통계도 발표하였는데 이에 따르면 소득률이

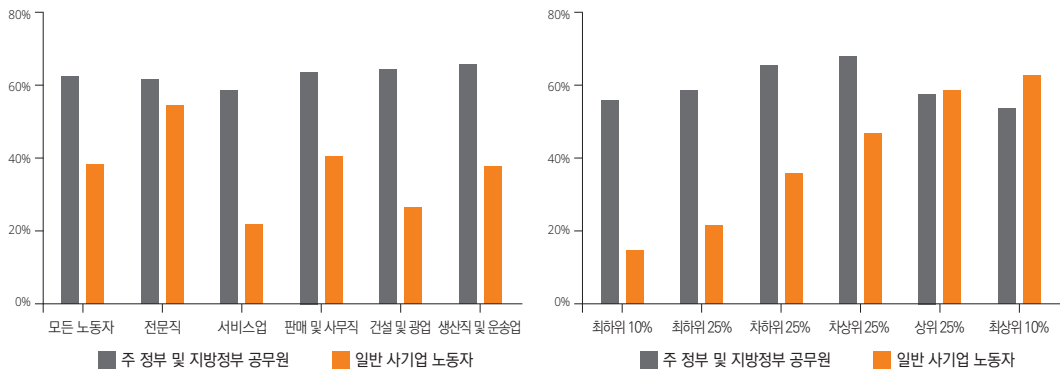
1 산업안전보건법 제43조.

2 미 노동부 홈페이지 <<https://www.bls.gov/opub/ted/2018/employee-access-to-wellness-programs-in-2017.htm>> 2019.8.17. 최종방문.

3 Id.

최하위 25%에 해당하는 공무원과 사기업 노동자들의 이용률은 각각 59%와 22%, 차하위 25%에 해당하는 공무원과 사기업 노동자들의 이용률은 각각 66%와 36%, 차상위 25%에 해당하는 공무원과 사기업 노동자들의 이용률은 각각 68%와 47% 그리고 상위 25%에 해당하는 공무원과 사기업 노동자들의 이용률은 각각 58%와 59%이다. 특히 최하위 10%에 해당하는 공무원과 사기업 노동자들의 이용률은 각각 56%와 15%인데 반해 최상위 10%에 해당하는 공무원과 사기업 노동자들의 이용률은 각각 54%와 63%로 공무원의 경우 소득에 비해 건강 프로그램 접근율이 크게 차이가 나지 않는데 비해 사기업의 노동자들의 경우 소득에 따른 건강 프로그램 접근율이 크게는 4배 이상 차이가 있음을 알 수 있다. 이들 통계자료를 정리하면 후생복지의 수준이 높은 공무원들이 일반 사기업의 노동자들보다 평균적으로 높은 수준의 건강프로그램을 이용하며 일반 사기업의 경우 고소득자들이 저소득 노동자들보다 비싼 보험 상품을 제공받음으로써 건강검진 혜택을 더 많이 받고 있음을 알 수 있다. 이를 그래프로 정리하면 다음과 같다.

1 그림 11 직종 및 소득에 따른 미국 노동자의 건강프로그램 접근율<sup>4)</sup>



위의 자료를 통해 미국 노동자들의 건강검진율은 우리나라 노동자들의 건강검진율에 비교하여 낮음을 추론할 수 있다. 그러나 단순한 건강검진율과 산업재해나 직업병 발생률과의 관련성이 높다고 할 수는 없다. 상당수 많은 산재나 직업병은 일반 사무직 외 유해화학물질이나 소음 진동 등 유해환경작업장 노동자들의 경우에서 더 많이 발생하기 때문이다. 따라서 이들 노동자들에 대해서는 일반 건강검진보다는 유해환경에 다른 맞춤형 건강검진과 지속적으로 추적 가능한 검진이 필요하다. 우리나라의 경우 일반 건강검진 외에 유해환경작업장의 노동자들에 대한 특별건강검진은 담보되고 있지 않은 상황이다. 미국의 경우 연방 직업안전건강청(Occupational Safety and Health Agency, 이하 OSHA)이 유해환경에서 작업하는 노동자들에 대해서는 구체적 건강검진에 대한 지침을 제시하고 있어 이러한 지침이 노사간 합의 또는 노동계약 체결 시 가이드라인의 역할을 하고 있다. 이에 OSHA에서 발표한 건강검진 및 소음 등 구체적 유해물질에 대한 가이드라인을 살펴보고 이에 대한 시사점을 얻고자 한다.

## II 미국 노동자 건강검진제 개관

### 1. 의의 및 종류

직장에서의 건강검진은 노동자의 건강을 평가 관리하고 업무적합성을 확인하여 업무의 효율성을 증대시키며 나아가 향후 발생할 수 있는 질병의 기초자료로서 활용된다는 의미에서 노동자의 복지향상, 생산성 제고 및 산업재해나 직업병 등의 확인 및 저감에 도움이 된다. 이를 위해 해당 직장에서 근무하기 이전과 이후의 건강상태를 확인하고 작업 경과에 따라 건강상태에 대한 정기적 검진과 사고시의 응급치료 및 향후에 발생할 수 있는 의료처치를 위해 모든 건강검진 관련 자료를 관리 유지하는 것이 필요하다. OSHA는 모든 고용주에게 직장 내 노동자들의 건강검진을 권장하고 있으며 특히 방독면 등 호흡기를 착용하여야 하는 노동자들이나 석면 및 아크릴로니트릴(Acrylonitrile) 등의 유해성 물질을 취급하는 노동자들의 경우 정기적인 건강검진을 제공하도록 권고하고 있다.<sup>5)</sup> 그리고 OSHA는 이러한 권고사항을 보다 구체화하여 고용주들에게 지침을 제공하고 있는데 해당 지침에 따르면 노동자에 대한 건강검진은 크게 취업 전 검진(pre-employment screening), 취업 후 정기검진, 취업이 종료되거나 해당 직무에서 다른 직무로 변경되는 시점에 시행하는 종료 검진 및 응급치료 등으로 구분된다. 또한 지침은 해당 검진 자료의 관리 유지와 건강검진 프로그램 자체의 지속적인 검토를 통한 개선을 권고하고 있다.

### 2. 건강검진의 목적

취업 전 검진은 보호장비 등의 착용 시 업무능력 등 개개인의 업무적합성 판단과 업무 시작 후의 의료적 상태와 비교할 수 있는 기초자료 확보를 목적으로 한다. 유해폐기물처리장 등 일정한 작업장에서의 업무는 150kg 이상의 드럼통을 이동하여야 하는 등 격차가 요구되며 또한 방독면 등 호흡기 장비 및 고온에서 몸을 보호하는 특수 피복 등의 착용이 요구되는데 이러한 노동환경은 노동자에게 극심한 육체적 정신적 피로를 가져온다. 따라서 사업주는 취업희망자가 이러한 상황에서 업무적합성이 있는지를 확인하기 위해 다음과 같은 점을 중점으로 검진하는 것이 필요하다.

첫째, 직업의료기록으로서 검진대상자의 직업 관련 의료 기록을 확인하는 문진과 문진을 바탕으로 한 상담 진찰 과정에서 기존에 화학적 또는 신체적으로 유해한 환경에 노출된 적이 있었는지를 중점으로 확인할 필요가 있다. 그리고 과거의 만성적 질환 특히 아토피 등 알레르기성 질환, 천식, 폐질환 및 심혈관계 질환 등이 있었는지 여부, 숨가쁨 증상 등 호흡곤란과 만성적 호흡기 질환 그리고 가슴통증, 고혈압 및 열과민증 등이 있는지 여부, 특정 화학물질에 대한 천식 등 개인적으로 특정물질에 취약한지 여부 그리고 흡연, 음주 및 항정신성의약품 등 개인적 생활태도 및 취미 등 역시 확인할 필요가 있다.

둘째, 신체검진으로 근골격계, 심혈관계 및 폐 등 주요 장기 등에 대한 종합검진을 시행하고 비만, 운동부족 등 열사병을 증가시킬 수 있는 요인들을 확인할 필요가 있다. 손가락의 훼손 및 관절염, 심한 흉터, 틀니 등 의치, 심각한

5 29 CFR1910.134(b)(10), 29 CFR1910.1001-1045.

한 시력부족 또는 청각적인 장애 등 비상시 산소호흡기 등의 착용에 영향을 미치는 요인들 역시 확인한다.

셋째, 보호 장구 착용 시 업무능력을 확인하는데 심장, 폐 및 척추 질환 등과 같이 의료기록과 건강검진을 통해 관련 업무수행을 할 수 없다고 판단되는 경우 부적격으로 처리하여야 한다. 콘택트렌즈 착용으로 인해 특정 얼굴전면보호구를 착용하지 못하는 등 보호장비 착용과 관련 제한이 있는 경우를 확인하고 필요한 경우 보호장비 착용 능력 확인을 위해서는 흉부 엑스레이, 폐기능 검사, 심전도 체크 등 추가적인 테스트를 하여야 한다. 방독면 등 호흡기 장비 착용이 법정 사항인 경우 호흡기 장비 착용 시의 업무능력에 대한 평가를 하여야 한다.<sup>6)</sup>

정기적 검진은 취업 전 검진자료를 통해 취업 후 작업장에서 유해환경에의 노출이 취업 후 발생한 질병에 영향을 미쳤는지 여부와 또한 보호 장구의 실효성 등을 사후적으로 확인함과 동시에 유해환경에서 근무하는 노동자들의 직업병 관련 조기증상을 발견하기 위한 목적으로 시행된다. 건강검진의 주기는 일반적으로 최소 1년의 1회의 검진이 요구되지만 반드시 일률적인 것은 아니며 작업 및 작업장의 특성 예컨대 사용하는 화학물질, 노출정도, 작업시간 및 개인적인 상황 그리고 잠재적 또는 실질 노출도에 달라질 수 있으며 특히 PCB 오염건물의 청소 작업을 하는 노동자의 경우 작업에 투입된 초기에는 혈액내 PCB농도 확인 혈청검사를 월별로 하는 것이 요구되며 이후에는 그 결과에 따라 검진의 빈도를 조정할 수 있을 것이다.

### 3. 건강검진의 내용

일반적인 건강검진 내용은 다음을 포함한다. 첫째, 문진으로 신경, 피부, 폐, 혈액, 심혈관, 위장, 비뇨기, 생식기, 이비인후 등을 중점으로 한 과거 직업병 및 질환 존재 여부의 확인. 둘째, 키, 몸무게, 체온, 맥박, 혈압, 호흡 등 기본 검진과 안과 및 청력검사의 시행. 특히 청력검사는 밀폐된 부스 안에서 500, 1,000, 2,000, 3,000, 4,000, 및 6,000 헤르츠의 소음 청력 테스트를 해야 한다.<sup>7)</sup> 이외에도 폐기능검사, 심전도검사, 흉부X-선검사, 골밀도검사, 위장검사, 신경계 검사, 혈액검사, 소변검사 등을 실시하며 필요한 경우 부인과검사, 심혈관 질환검사, 골격계질환검사 등을 진행할 수 있다. 그리고 의사에 판단에 따라 추가적인 검진을 할 수 있다.

## III 유해환경 작업장 노동자 건강검진 지침

OSHA는 2014년 석면 등 24개 특정 유해물질 관련 환경에서 작업하는 노동자들에 대한 건강검진 관련 지침을 발표하였다.<sup>8)</sup> 해당 지침은 일종의 권고안에 해당하여 사업주에 대한 직접적으로 구속력은 없으며 노사간의 합의 안 또는 사업주와 노동자간 개별적으로 체결하는 노동계약에 포함되는 건강보험에 반영 또는 참고사항에 불과하다. 해당 권고안은 24개 물질 관련 건강검진에 대한 기준을 제시하고 있는데 주요 항목은 취업 전 건강검진, 취업 후 정

6 OSHA 보호장비 착용 기준에 따르면 보호장비를 착용하여야 하는 업무의 경우 신체적으로 해당 업무에 적합하지 않은 노동자는 해당 업무에 배정을 금지하고 있다.(29 CFR Part 1910.134).

7 29 CFR 1910.95.

8 Medical Screening and Surveillance Requirements in OSHA Standards: A Guide, OSHA316201R 2014.

기검진, 응급검진 및 검진종료 등의 시행여부를 포함하고 있으며 이외에도 직업의료기록, 흉부 엑스레이, 폐검사, 보호장구 착용 능력 검사 등 건강검진 항목 등을 제시하고 있다.

24개 물질에 대해 모두 기술하기는 지면상 어려워 예시적으로 소음 관련 OSHA에서 권고하는 건강검진 관련 기준을 살펴본다. 우선 취업 전 건강검진은 특별히 요구되지는 않지만 85dB 이상의 소음에 노출되는 경우에는 6개월 내에 청각 테스트 등의 검진을 받아야 한다. 청각검진을 위해 1년마다 정기검진을 하여야 하며, 응급검진과 종료검진은 필요하지 않다. 직업의료기록이나 흉부 엑스레이, 폐 검사 역시 검진의 필요가 없으며 만일 필요한 경우 의사가 판단하여 추가적인 검사를 할 수 있으며 검진결과가 기존 결과와 큰 차도가 있는 경우 또는 질환이 의심되는 경우에는 노동자는 의료상담을 받을 수 있다. 소음과 관련된 지침의 내용을 표로 정리하면 다음과 같다.<sup>9)</sup>

표 11 소음 관련 OSHA 건강검진 기준

항목	건강검진 시행여부
취업 전 정기검진	불필요, 단 85dB 이상 소음 노출시 6개월 내에 청각검진
정기검진	매년 청각검진
응급 및 노출 검진	불필요
종료 검진	불필요
신체 특별 영향 검사	불필요
직업 및 의료 전력	불필요
흉부 x-ray	불필요
폐질환 검사	불필요
기타 필요한 검사	의사가 특별히 필요하다고 인정하는 검사
호흡장비 착용 능력 검사	불필요
서류상 의료조건 기록	불필요
의료 상담	청각적 문제가 발생하는 경우

기타 23개 물질에 대한 건강검진 시행여부에 대한 사항은 다음 표와 같다.

I 표 21 23개 유해물질 관련 OSHA 건강검진 기준

유해물질명	취업 전 정기검진	취업 후 정기검진	응급검진	종료검진
아크릴로나이트릴 (Acrylonitrile)	○ <sup>1</sup>	○ <sup>1</sup> (1년)	○	○(6개월 내)
비소(Arsenic (Inorganic))	○ <sup>1</sup>	○ <sup>1</sup> (1년)	○	○(6개월 내)
석면(Asbestos) (일반 산업)	○ <sup>1,3</sup>	○ <sup>1</sup> (1년)	×	○(30일 전후)
석면(Asbestos) (건설 및 선적산업)	○ <sup>1,3</sup>	○ <sup>1</sup> (1년 또는 의사 판단시 빈번히)	×	×
벤젠(Benzene)	○ <sup>1,3,4</sup>	○ <sup>1,4</sup> (1년)	○ <sup>1,4</sup> 페놀 소변 검사 포함	×
혈액매개감염 (Bloodborne Pathogens)	×	×	HBV 특별 진단 요망	×
1,3뷰타다이엔(1,3Butadiene)	○ <sup>1,3,4</sup>	○ <sup>1,4</sup>	○ <sup>1,4</sup> 노출 48시간 내	○ <sup>4</sup> (최종 검진이 12개월 전인 경우)
카드뮴(Cadmium)	○ <sup>1,3,4</sup>	○ <sup>1,4</sup>	○ <sup>1,4</sup>	○ <sup>3</sup>
발암물질 (Carcinogens (Suspect))	○	○(1년)	○ <sup>1</sup> (24시간 내 차도 확인)	×
크롬(VI), 육가 크롬 (Chromium(VI), Hexavalent Chromium)	○ <sup>1</sup>	○ <sup>1</sup>	○ <sup>1</sup>	○ <sup>3</sup> (최종 검진이 6개월 전인 경우)
코크스로 배출 (Coke Oven Emissions)	○ <sup>1</sup>	○ <sup>1</sup>	×	○ <sup>3</sup> (최종 검진이 6개월 전인 경우)
압축공기 환경(Compressed Air Environments)	○	○ <sup>1</sup>	×	×
면진(Cotton Dust)	○	○ <sup>1,4</sup>	○×	×
1, 2-다이브로모-3- 클로로프로페인 (1,2-dibromo-3- chloropropane)	○	○ <sup>1</sup>	○ (남성 생식기능3 개월 주기로 검사)	×
에틸렌 옥사이드 (Ethylene Oxide)	○ <sup>1</sup>	○ <sup>1</sup> (1년)	○ <sup>1</sup>	○ <sup>1</sup>

유해물질명	취업 전 정기검진	취업 후 정기검진	응급검진	종료검진
포름알데히드(Formaldehyde)	○ <sup>1,4</sup>	○ <sup>1,4</sup>	○ <sup>4</sup>	×
위험 폐기물 생산 및 비상 대응(Hazardous Waste Operations and Emergency Response, HAZWOPER)	○ <sup>1</sup>	○ (1년 또는 의사 판단 시 빈번히)	○ <sup>1</sup>	○(6개월 내)
실험실 유해화학물질(Hazardous Chemicals in Laboratories)	다른 기준이 요구하는 경우 실시	다른 기준이 요구하는 경우 실시	○ <sup>1</sup>	×
납(Lead)	○ <sup>1,4</sup> (건설업은 예외로 초기 혈액검사 만 실시)	○ <sup>1,4</sup>	○ <sup>1,4</sup>	×
염화메틸렌(Methylene Chloride)	○ <sup>1,4</sup>	○ <sup>1,4</sup>	○ <sup>4</sup>	○(6개월 내)
메틸렌디아닐린(Methylenedianiline)	○ <sup>1,3,4</sup>	○ <sup>1,4</sup> (1년)	○ <sup>1,4</sup>	×
호흡기 보호(Respiratory Protection)	문진 후 필요한 경우 실시	○ <sup>5</sup>	×	×
염화비닐(Vinyl Chloride)	○ <sup>1</sup>	○ <sup>1</sup>	○ <sup>1</sup>	×

### 비 고

- : 시행
- <sup>1</sup> : 공기 중 해당 물질의 농도 및 노출기간, 노출기간 중 노출정도, 노동자의 연령, 에 따라 건강검진을 시행
- <sup>2</sup> : 의료 및 직업기록을 특수한 신체 특징, 증상, 개인적 습관 및 가족력에 중점을 두고 문진을 시행
- <sup>3</sup> : 시행을 원칙으로 하나 만일 기존 검진이 6개월이나 12개월 등 특정 기간 내에 이루어졌으며 모든 검진결과에 문제가 없는 경우 검진을 시행할 필요가 없음
- <sup>4</sup> : 추가적인 신체검사가 필요하며 복수의 의사에 의한 판단이 필요함.
- <sup>5</sup> : 보다 다른 절차가 요구됨.
- × : 미시행

## IV 시사점

우리나라의 의료보험제도 및 국민건강검진제도는 세계적으로 선진적인 것으로 알려져 있다. 산업안전보건법에서도 사업주들에게 모든 노동자들에게 건강검진을 제공할 것을 의무화하여 미국의 건강검진과 달리 노동자들의 의료복지에 만전을 기하고 있다. 그러나 일반적인 건강검진 외에 유해환경작업장에서 근무하는 노동자들에 대한 작업 환경 특히 취급하는 유해화학물질에 따른 건강검진을 제공하는 것은 이루어지지 않고 있다. 이에 유해 노동 환경을 세분화 정형화하여 이에 맞는 맞춤형 건강검진제도를 구축하는 것이 필요하다. 또한 취업 전 건강검진을 통한 검진 자료와 근무 이후에 따른 건강 상태를 비교하여 노동자들의 직업병 및 산재를 막기 위해 지속적으로 추적 가능한 건강검진제도가 필요하다. OSHA의 건강검진지침은 24개 유해물질에 노출되는 노동자들에 대해 취업 전, 취업 후 정기검진 및 종료검진의 시행에 대해 규정하고 있으며 여러 구체적 상황에 대비한 검진제도를 규정하고 있다. 이러한 점에서 유해환경작업장의 노동자들에 대한 특별건강검진 제도를 구축하는데 있어서 미국 OSHA의 건강검진지침은 시사점이 있다.



## 참고문헌

Medical Screening and Surveillance Requirements in OSHA Standards: A Guide, OSHA316201R, 2014.