

중국 직업병 예방 및 통제 현황 및 과제

왕후안치양, 타오리

국립산업보건중독통제원(职业卫生与中毒控制所),
중국질병예방통제센터(中国疾病预防控制中心), 중국 베이징 시청구 난웨이로
29

2011년 12월 5일 접수, 2012년 1월 6일 승인

개요: 중국은 5,000년의 역사를 가진 유서 깊은 국가이다. 중국의 영토는 9,600,000km²에 걸쳐 있으며, 4개 직할시, 23개 성, 5개 자치구, 2개의 특별 행정구로 구성되어 있다. 중국에는 56개의 민족이 살고 있으며, 인구는 13억 7000만 명이다(2010년 11월). 2010년을 기준으로 GDP는 40조 1,202억 위안이며, 1인당 GDP는 3,600\$이다. 근로자 수는 약 7억 8,000만이며, 그 중 2억 2,600만 명이 이주 근로자이다. 중국은 현재 빠르게 산업화, 도시화, 세계화되고 있다. 그 과정에서 근로자들은 전통적인 산업 위험과 새로운 위험의 이중고에 시달리고 있으며, 정부도 직업병 예방 및 통제에 심각한 어려움을 겪고 있다.

핵심어: 산업 보건, 산업 위험, 직업병, 예방 및 통제, 현황 및 과제, 이주 근로자

기본적인 목표 달성

최근 들어 중국 정부는 사람이 중심인 조화로운 사회 구축 국정 기조로 내세우고 있다. 또한 근로자 산업보건의 중요성을 인식하고, 직업병 예방 및 통제를 지원하기 위한 일련의 정책들을 시행하면서 지속적으로 매년 1억 위안(약 1,580만\$)을 투자하고 있다. 그 결과 직업병 예방 및 통제에 일정한 성과를 거두었다.

첫째, 직업병예방통제법을 효과적으로 시행하기 위해 산업위생 규칙, 표준, 기술 규격을 정립했다. 2002년, 전국인민대표대회는 직업병예방통제법을 제정했다. 보건부는 동법을 지원하는 17개의 하위 규칙을 제정했으며, 667개의 산업

넷째, 산업보건 기관의 감독 기능을 강화하고, 산업보건 기술 서비스 수준을 지속적으로 개선하고 있다. 중국은 직업병예방통제법의 관련 조항과 산업보건 서비스 기관 허가 제도를 근거로 A등급 산업위험평가 기관 40개, B등급 산업위험평가 기관 420개, 보호장비 인증 및 방사성 생성물 검사 기관 9개의 설립을 허가했다. 현재 중국에는 1,457개의 산업보건감독기관과 397개의 직업병진단기관이 운영되고 있다(그림 2, 3 참고)

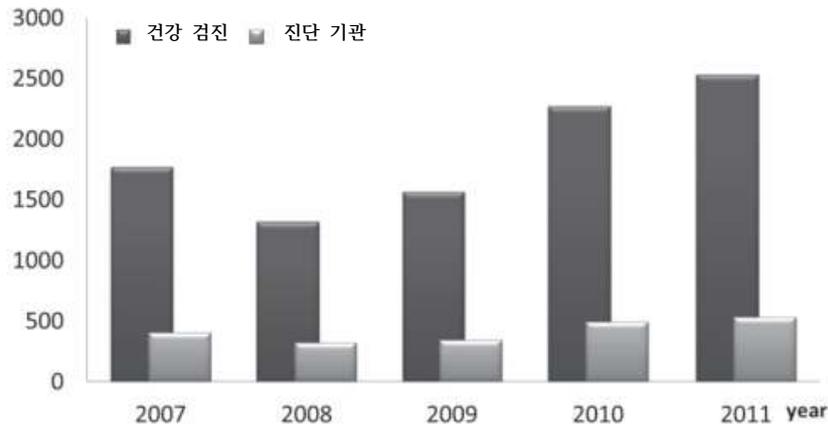


그림 2. 산업보건 검진 횟수, 직업병 진단 기관 수

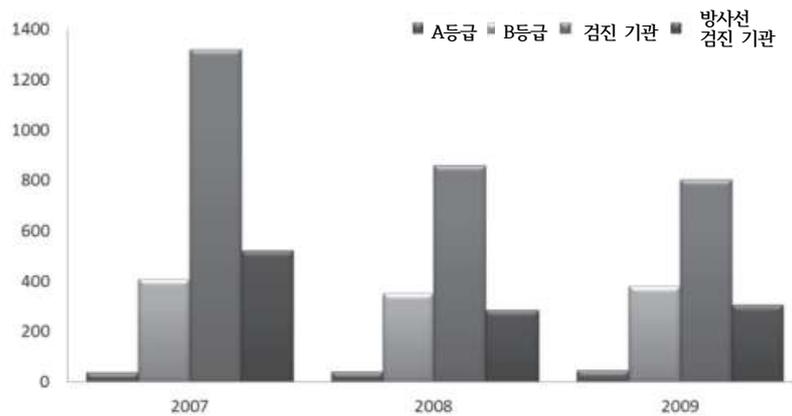


그림 3. 산업보건 서비스의 발전

다섯 번째, 산업보건 서비스의 수준과 접근성을 개선하기 위한 기초산업보건서비스를 시범적으로 시작했다. 2006년 8월, 보건부는 1차 산업보건 서비스 모델을 구축하고 산업보건 서비스 제공 범위를 확대하기 위해, 근로자 유입 및 유출이 활발한 10개 성(省), 19개 현(縣)을 기초산업보건 시범 서비스 대상 지역으로 선정한 바 있다. 시범 서비스가 효과를 나타내면서, 현재는 29개 성 65개 현으로 서비스 범위가 확대되었다.

여섯째, 직업병예방통제법에 대한 인식 제고를 위한 홍보 및 교육 활동을 강화하고 있다. 보건부는 2002년부터 매년 4월 마지막 주를 직업병예방통제법 홍보 주간을 지정하고, 해마다 주제를 정해서 관련 교육, 홍보 자료를 제작 및 배포하고 있다. 수 년 간의 지속적인 교육, 홍보를 통해 직업병 예방 및 통제의 중요성에 대한 사회적 인식이 확산되고 있다.

중국의 직업병 현황

직업병 예방 및 통제 수준은 분명히 향상되고 있지만, 낮은 생산성, 도농 간 지역 간 격차, 불균등한 사회경제적 발전, 사용자의 낮은 직업병예방통제 인식으로 인해 여전히 수많은 산업보건 과제들이 산적해 있다.

1. 직업병 유병률이 매우 높으며, 새로 보고되는 직업병 사례가 매년 증가하고 있다. 2010년 말을 기준으로 보고된 직업병 사례는 누적 75만 건에 달했으며, 그 중 진폐증이 653,000건, 직업성 중독이 47,000건이었다. 2010년에 새로 보고된 직업병 사례는 27,240건으로 전년 대비 50% 증가했다. 진폐증 보고 건수는 전년 대비 64% 증가한 23,812건이었다(그림 4.5 참고)

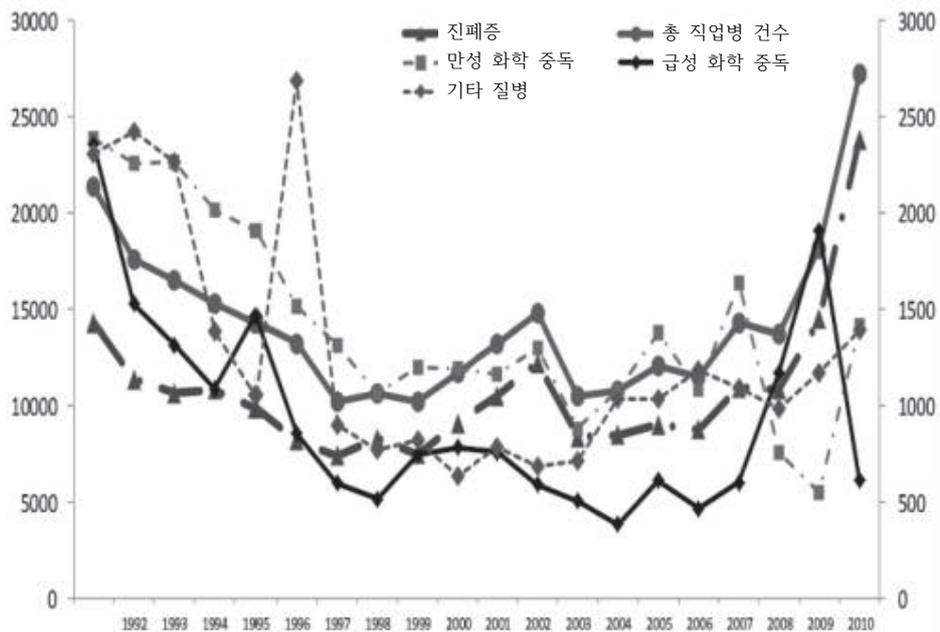


그림 4. 직업병 현황

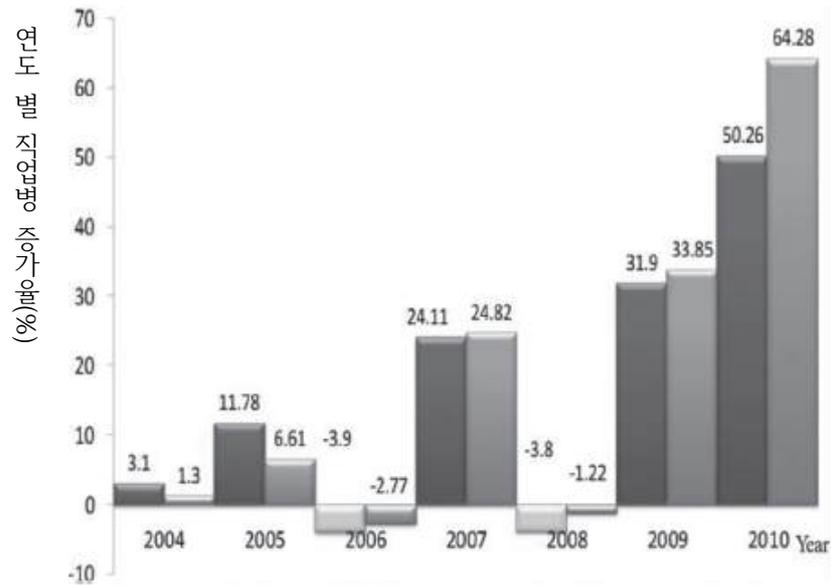


그림 5. 연도 별 직업병 증가율(%)

반면 산업보건 감독의 대상이 되는 기업의 비율은 국영기업 및 외국인투자 기업의 경우 30%, 중소기업의 경우 불과 3%로 매우 제한적인 실정이다. 전체적인 비율은 10% 미만으로 추산된다. 산업보건 감독을 통해 직업병 환자가 새롭게 발견되는 일도 매우 드물다. 또한 보고되지 않거나 은폐되는 사례가 많기 때문에 실제 직업병 유병률은 통계 수치보다 높을 것으로 추정된다.

2. 직업병의 집단적 발생이 조화롭고 안정적인 사회를 위협하는 공중 보건 문제로 대두되고 있다. 기업 소유 구조가 다각화되고, 경제 성장으로 인해 도시화, 산업화가 빠르게 진행되면서 중국의 노동 체계도 보다 유연하게 변화하고 있으며, 고용의 유동성이 확실히 증가하고 있다. 특히 이주 근로자들은 집단으로 이주하고 집단으로 고용되는 경향이 있기 때문에, 이들 사이에서 직업병이 집단적으로 발생하는 사례가 늘어나고 있다. 예를 들어 애플에 중소 사이즈 LCD를 납품하는 쑤저우리엔찌엔(苏州联建) 테크놀로지사에서 핸드폰 세척에 알코올 대신 헥산 용액을 불법적으로 사용하여 100명 이상의 근로자들이 n-헥산 중독에 걸린 사례가 있었다.

3. 직업병이 지속가능한 사회적 경제 발전의 중요한 걸림돌이 되고 있다. 높은 직업병 유병률로 인한 경제적 손실이 심각한 수준이다. 90년대 말에 시행된 관련 연구에 따르면 진폐증 환자 1인 당 연평균 34,100 위안의 경제적 손실이 발생한다. 최근 10년간의 직업병 통계 보고서에 따르면 진폐증의 평균 발병

연령은 19.39세이며, 평균 사망 연령은 73.2세이다. 이는 38~40세 근로자가 진폐증에 걸리면, 치료 후 30년을 더 살 수 있다는 것을 의미하며, 이 경우 직접적인 경제적 손실만 100만 위안에 달할 수 있다. 중국 산업보건협회는 직업병과 산업재해로 인해 발생하는 직접적인 손실만 연간 1,000억 위안, 간접적인 손실은 2,000억 위안에 달할 것이라고 추산하고 있다.

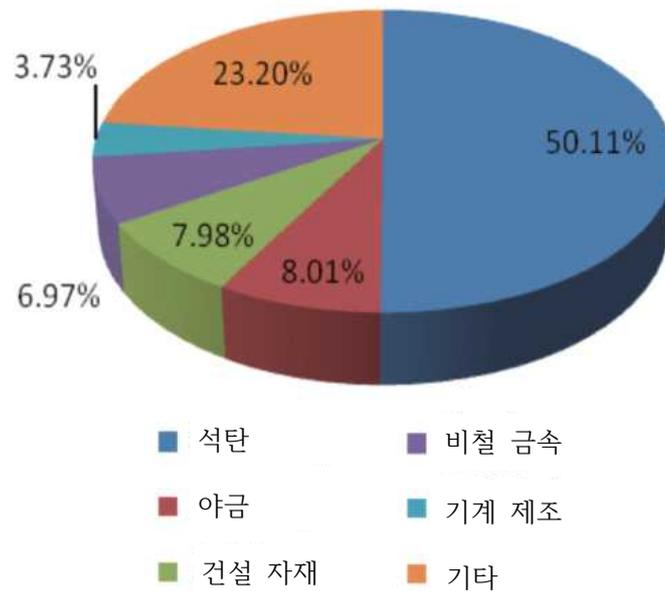


그림 6. 지난 10년간 진폐증 환자가 가장 많이 발생한 10대 산업 분야

4. 산업 분야에 따라 직업병 분포에 뚜렷한 차이가 나타난다. 그림 6을 보면 진폐증은 석탄, 야금, 건설자재, 비철금속, 기계 제조 산업에서 주로 발생하는 것을 알 수 있다. 진폐증 환자 중 절반이 넘는 50.11%, 규폐증 환자 중 약 30%가 석탄 광업 종사자이다. 또한 급성 직업성 중독은 주로 화학, 건설, 석탄, 경공업, 비철금속 산업에서 나타난다. 만성 직업성 중독의 경우 주로 비철 금속, 경공업, 화학, 기계 제조, 야금 산업 종사자의 비율이 높다.

5. 직업병의 분포는 지역별로도 다르게 나타난다. 동부 해안 지역에서 주로 나타나는 직업병은 납 또는 카드뮴 중독, 벤젠으로 인한 백혈병 등과 같은 만성 직업성 중독인 반면, 북동부 의 오래 된 산업 지역과 중부 지역에서는 급성 중독이 더 많이 발생한다.

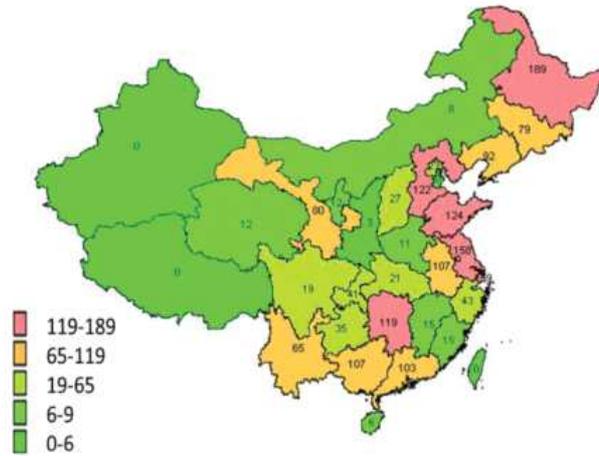


그림 7. 급성 직업성 중독의 지역별 발생 분포(2006~08)

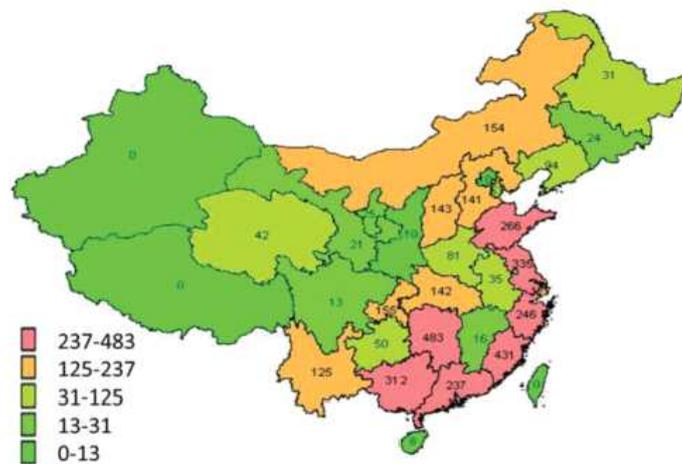


그림 8. 만성 직업성 중독의 지역별 발생 분포(2006~08)

6. 가장 심각한 직업병은 진폐증과 급성/만성 직업성 중독이다. 보건 감독 고시에 따르면 가장 위험한 산업 위험 요소는 분진이며, 중국에서 분진 위험에 노출된 근로자의 비중은 45.78%이다. 국가 직업병 보고서에 따르면 보고된 진폐증 환자가 매년 분명히 증가하고 있다. 2010년 진폐증 환자는 전년도 18,000건에서 24,000건으로 증가했으며, 전체 직업병 환자의 3분의 2가 진폐증 환자였다. 급성/만성 직업성 중독은 19%였다. 따라서 중국의 직업병 예방 및 통제 정책의 초점은 진폐증과 직업성 중독에 맞춰져야 할 것이다.

직업병 예방 및 통제를 위해 해결해야 할 과제

1. 많은 중국 근로자들이 산업 위험 요소에 노출되어 있으며, 직업병 예방 및 통제가 쉽지 않은 실정이다. 2차 국가 경제 조사 결과에 따르면 2008년 말을 기준으로 중국에는 법인을 기준으로 190만여개의 산업체가 있다. 이들 산업체가 고용하고 있는 근로자의 수는 1억1,738만 명이며, 그 중 6,000~7,000만의 근로자가 산업 위험 요소에 노출되어 있다. 같은 조사 결과에서 근로자 전체의 산업 위험 요소 노출 비율이 약 40%인 것을 감안하면 중국에서 산업 위험 요소에 노출된 전체 근로자 수는 약 1억 5,000만 명으로 추산된다.

2. 30개 이상의 산업에서 직업병이 보고되고 있다. 지난 10년간의 직업병 보고서를 종합해보면 석탄 채굴 및 탐사, 야금, 비철금속 제련, 화학, 건설, 기계 제조, 농업, 임업, 목재 가공, 가죽 가공, 화물 처리, 신발, 자동차, 귀금속 가공, 폐기물 재활용, 컨테이너 제조, 컴퓨터, 의학, 생명 공학 등 30여개 산업에서 직업병이 보고되었다.

3. 산업 위험 요소에 노출된 근로자 중 이주 근로자가 차지하는 비중이 커지고 있다. 통계에 따르면 2010년 말을 기준으로 중국에서 일을 하고 있는 이주 근로자는 약 2억 4,200만명이다. 고용 체계가 주민 등록 제도와 연계되어 있기 때문에, 이미 공급 과잉 현상이 나타나고 있는 노동 시장에서 이주 근로자들은 임금이 낮고 근로 조건이 열악한 2차 노동 시장으로 내몰리고 있다. 이들은 광업, 농업, 기계 제조 등과 같이 고용의 질이 떨어지고 육체노동을 요구하는 분야의 중소기업에 많이 종사하고 있다. 이런 기업들은 안전 위험성이 높으며 산업 위험 요소에 대한 노출 수준도 높은 편이다. 위험한 근로 환경으로 인해 이런 기업에서 근무하는 이주 근로자들의 안전사고로 인한 사망률도 높게 나타난다. 1985년부터 1991년까지 광시(广西)성 마산(马山)현 출신 이주 근로자 1,001명이 금 광산에서 일을 하기 위해 고향을 떠났다. 이들 중 600명을 대상으로 규폐증 검진을 실시한 결과 225명이 규폐증 진단을 받았다. 인력자원사회보장부 자료에 따르면 2008년에 산업 재해로 부상을 당한 100만 명에 가까운 근로자들 중 이주 근로자가 차지하는 비중이 80%를 넘는 것으로 나타났다.

2010년 실시된 30세 이하 이주 근로자 2세대에 대한 산업보건 조사에 따르면, 이주 근로자 2세대의 수는 거의 1억 명에 육박하고 있으며, 그 중 60%가

산업보건 위험성이 높은 산업에 종사하고 있다. 이들은 열악한 근로 환경과 초과 근무라는 이중고에 시달리고 있는 경우가 많다. 이주 근로자 2세대의 거의 35%가 하루 8시간 이상 일을 하고 있으며, 66%가 일주일에 5일 이상 일을 하고 있다.

4. 시골이나 낙후된 지역의 직업병 확산 속도가 심각하다. 통계에 따르면 티벳 자치구를 제외한 중국 내 모든 지역에서 직업병 사례가 보고되고 있다. 중국 경제가 개방되면서 외국 자본과 기술이 중국으로 물밀 듯이 밀려 왔으며, 그 과정에서 새로운 산업 위험 요소도 함께 들어왔다. 해외에서 국내로 유입된 위험 요소는 도시와 산업 지역에서 시골로, 발전된 지역에서 낙후된 지역으로, 대기업에서 영세기업으로 빠르게 확산되었다. 최근 들어 동부 지역의 개방, 서부 지역의 개발, 중부 지역의 빠른 성장, 북동부 구 산업 단지의 재활성화로 인해 산업 위험 요소도 동부 해안에서 중부, 서부, 북동부로 퍼져 나가고 있다. 보건부의 90년대 말 조사에 의하면 외국, 홍콩, 마카오, 대만 투자 기업의 약 37.2%가 심각한 직업병 위험에 노출되어 있으며, 해당 기업들에 근무하는 근로자의 34.7%가 독성이 있거나 유해한 작업에 종사하고 있다. 시골 지역 영세 기업의 83%가 각종 산업 위험 요소에 노출되어 있으며, 근로자의 34%가 분진 또는 독성 물질이 발생하는 작업을 하고 있다. 이 근로자들의 직업병 의심 사례 발생률도 최고 15.78%에 달한다.

5. 전통적인 산업 위험 요소와 새로운 산업 위험 요소가 공존하고 있다. 진폐증과 화학 물질 중독 문제도 아직 완전히 통제되지 않은 상황에서 새로운 종류의 직업병이 계속해서 발생하고 있다. 화물 처리 및 제화 산업의 핵산 중독, 전자 제품 산업의 트리클로로에틸렌, 트리클로로에탄 중독과 같은 새로운 직업병이 근로자의 보건에 중대한 영향을 미치고 있다. 또한 의료계 근로자의 산업 위험 노출 문제, 나노기술 사업장의 안전 확보, 인간공학 관련 문제 등도 시급하게 해결해야 할 과제로 떠오르고 있다.

직업병 예방 및 통제 대책

1. 직업병예방통제법의 조속한 개정 추진 및 관련 법률 체계 정비

급격한 사회적, 경제적 발전으로 인해 10년 전에 제정된 직업병예방통제법으로는 대처할 수 없는 문제들이 점점 늘어나고 있다. 따라서 산업 보건 감독 기

능을 강화하고 새롭게 대두되는 직업병을 해결하기 위해 필요한 규정을 담은 법률 개정이 필요하다. 현재 전국인민대표회의는 직업병예방통제법 개정안을 심사하고 있다. 개정안이 통과되면 그에 따른 관련 법률 체계를 정비하는 중요한 작업이 뒤따라야 할 것이다.

2. 국가직업병예방통제계획(2009~2015)의 적극적인 시행

전국인민대표회의는 지난 2009년, 직업병을 중점 관리 대상 질병으로 지정하는 국가직업병예방통제계획(2009~2015)을 발표한 바 있다. 이 계획에 따라 각급 지방 정부는 관할 지역에 대한 직업병예방통제계획을 수립해야 하며, 이를 바탕으로 전반적인 관련 행정 역량과 리더십을 강화하고, 책임 관계를 명확히 하며, 실질적인 감독 체계를 구축할 책임을 진다.

3. 감독 역량 강화, 사용자의 직업병예방통제 의무 이행 촉구

중국 정부는 2010년 10월 8일, “산업보건감독부처책임분담에 관한 포고(포고 [2010] 104)”를 통해 새로운 산업보건 감독 체계를 구축했다. 새로운 체계 하에서 감독 부처들은 직업병 예방 및 통제 책임을 다하고, 관련 행정 역량을 강화하고, 동 포고에 따른 의무를 이행할 것을 사용자들에게 촉구할 책임을 진다.

4. 직업병 예방 및 통제 기관 강화

보건부는 2008년 이래로 의료 체계 개혁을 통한 직업병 예방 및 통제 주무 기관 역량 강화 지시를 각급 지방정부들에 하달하고 있다. 그리고 동시에 국가 지정 직업병에 대한 전문 지식을 확장하고, 관련 검진 및 진단 활동을 확대하며, 관련 전문 의료 인력에 대한 교육을 강화하고 있다. 또한 시와 현 단위에 독립 직업병예방통제대학(연구소)도 설립되고 있다. 이런 노력들을 바탕으로 직업병에 대처할 수 있는 역량을 강화해나가야 할 것이다.

5. 주요 직업병에 대한 검진 강화

직업병 관련 정보 플랫폼을 강화하고, 직업병 검진 계획을 시행하고, 직업병 검진, 보고 체계를 확대, 강화해야 한다. 또한 직업병 정보 관리 네트워크 구

축을 통해 적시에 관련 정보를 수집 및 분석함으로써 직업병 예방 및 통제 지침 및 정책에 필요한 자료와 이론적 근거를 제공해야 한다.

6. 직업병 통제 및 예방 관련 연구 개발 강화

국가 중장기 과학 기술 개발 체계의 직업병 예방 통제 관련 주제를 중심으로, 직업병의 발병, 진행, 진단, 치료, 응급 구조, 규폐증, 직업성 중독, 직업성 종양 예방 및 통제 기술 관련 연구를 진행해야 한다. 또한 분진, 가스, 방사선, 소음, 진동으로부터 근로자를 보호하기 위한 기술 및 긴급 조치, 샘플 채취 및 시험 기술 등과 같은 직업병 예방 및 통제 관련 핵심 기술을 개발해야 한다. 동시에 업무상 스트레스, 피로, 인간공학 관련 문제, 근골격계 질환, 바이오 기술, 나노 기술 등과 같은 신기술/신소재로 인해 새롭게 발생하고 있는 직업병에 대한 연구도 필요하다.