

발암성 물질 노출 근로자 코호트 구축에 관한 연구

발암성 물질의 노출에 의한 근로자의 건강장해를 예방하기 위하여 우리나라에는 건강관리수첩제도 등의 다양한 규정이 시행되고 있으나, 발암성 물질의 구체적인 내역이나 노출인구의 파악 등 기본적인 자료에 대한 객관적 토대가 부족하다. 2005년에 직업병연구센터의 자체연구로 수행된 ‘발암성 물질 노출 근로자 코호트 구축에 관한 연구’는 건강관리수첩 교부대상 물질인 발암성 중금속 5종을 대상으로 5종 중금속의 세부 종류에 따른 발암성을 정리하고, 기본적으로 우리나라 특수건강진단 및 작업환경측정 결과를 이용하여 위 5종 중금속에 대한 근로자들의 발암성 중금속 노출실태를 파악하고자 하였다. 또, 이러한 자료를 근간으로 현행 건강관리수첩 교부 대상자의 노출 중금속 형태, 업종, 직종 등을 고려하여 건강관리수첩 교부 대상자를 추정하여 향후 건강관리수첩제도 운영을 위한 정책수립의 기초 자료로 활용하고자 하였고, 이를 기본으로 발암성 중금속에 노출되는 근로자 코호트를 구축하여 암 및 만성질환 발생을 장기 추적할 수 있는 체계를 갖추하고자 하였다. 이 연구에서는 2000년부터 2002년까지 5종 발암성 중금속으로 특수건강진단을 받은 근로자와 특수건강진단은 받지 않았으나 작업환경측정결과 개인시료 측정에서 발암성 중금속이 측정된 근로자를 발암성 중금속 노출 근로자로 정의하고 코호트를 구축하였다.

연구 결과, 발암성 중금속 노출 근로자는 전

체 32,096명(34,667건)이었고, 크롬이 28,432건으로 가장 많았고 다음이 카드뮴 4,186건, 니켈 1,749건이었다. 코호트 구성원 중 현 사업장 근무기간이 5년 이상 근무자가 12,969명(베릴륨 제외)으로 이들을 건강관리수첩 교부 대상 최소 인원으로 추정할 수 있다. 한편 2002년 5종 중금속에 대하여 상반기 3,787개 사업장에서 9,875건, 하반기 4,068개 사업장에서 14,227건의 작업환경측정을 실시하였는데, 측정 사업장 수는 각각 비소 16개(삼산화비소 6개, 비소 및 가용성 비소화합물 10개, 삼수산화비소 1개), 베릴륨 3개, 카드뮴 789개(카드뮴분진 및 염 479개, 산화카드뮴 제조 33개, 산화카드뮴 흡 414개), 크롬 4,987개(6가크롬 불용성화합물 93개, 6가크롬 수용성화합물 462개, 크롬광가공품(크롬산) 239개, 크롬산아연 4개, 크롬산연 118개, 삼부틸크롬산 5개, 무수크롬산 16개, 크롬금속 4,238개, 크롬2가 화합물 37개, 크롬3가 화합물 231개) 및 니켈 1,052개(니켈카르보닐 7개, 니켈가용성화합물 39개, 니켈금속 1,010개, 황화니켈 32개)이었다. 이러한 발암성 중금속 노출 근로자 32,096명에 대하여 2000년부터 2002년까지 3년간 62,860인·년을 추적한 결과 전체 암 발생 건수는 71건이었고 이 중 폐암이 9건으로 위암 30건, 간 및 간내 담관암 12건에 이어 세 번째로 많이 발생하였다. 우리나라 남성을 비교집단으로 크롬노출 남성 근로자와 발암성 중금속 노출 남성 근로자의 암 및 폐암 발생에 대

한 표준화발생비를 산출하였을 때 크롬노출 남성근로자의 전체 암 및 폐암의 표준화발생비는 각각 108.9(95%신뢰구간 84.4 - 138.4), 148.1(95%신뢰구간 63.8 - 291.9)이었고, 발암성 중금속 노출 남성근로자의 전체 암 및 폐암의 표준화발생비는 각각 103.6(95%신뢰구간

80.9 - 130.7), 147.5(95%신뢰구간 67.3 - 280.0)로 우리나라 남성에 비하여 높았으나 통계학적으로 유의하지는 않았다.

제공 / 산업안전보건연구원 직업병연구센터

전문서적소개

건강교육·건강관리의 처방

원제가 '健康教育·健康管理のレシピ' 인 이 책은 출판사 南山堂에서 2005년 7월에 펴낸 초판이자 최신작이다. 대표 편집자인 오카야마 대학의 칸다 아키라(神田 晃) 교수가 밝히고 있듯이 30분의 집필진은 일본 산업보건계의 저명 인사들이다. 일본 산업의과대학 명예교수이며 현재 재단법인 방사선영향연구소 이사장인 오쿠보(大久保利晃) 선생이나, 테이쿄우헤세이 대학 휴먼케어 학부의 코노(河野啓子) 교수도 그 중 한분이다. 우리나라에서 보건관리 활동을 수행하고 있는 의사, 간호사, 산업위생기사 및 행정가들에게 현장 대처능력을 배양시켜 줄 수 있는 것은 바로 이 분들의 경험을 체득할 수 있는데 있을 것이다.

대처사례는 계획(Plan) - 실시(Do) - 평가(Check) - 재계획(Action)이라 할 수 있는

PDCA 순환 '단계' 를 따르고 있다. 총량은 177 쪽이며 5부분으로 나뉜다. 각 부분은 1장이 '산업보건활동', 2장 '건강교육', 3장 '건강관리', 4장 '행정의 동향과 법률, 지침' 과 자료('건강일본 21' 과 '건강증진법', 산업보건 웹 활용기술 등이 첨부됨)이다. 주제별 내용은 앞서 언급한 (1) '단계' 에 이어, (2)실천을, 그 다음에 (3)요점을 두어 주의점·성과·연구 등을 소개하고 있고, 마지막에는 실시에 직접 참고가 되는 (4)자료로 짜여져 있다.

최근 우리나라에서도 건강증진법이 개정되었고, '건강증진 2010' 의 정책목표를 구체화하고 있는 이 즈음, 한번쯤 이 책을 보건관리활동에 활용해 본다면 색다른 기쁨을 만끽할 수 있을 것이다. 🍷

제공 / 편집위원 한양대 정 문 희