

대한산업의학회 주관

『의료종사자의 건강위험과 영향』 세미나

산업안전보건연구원 직업병연구센터 / 김 규 상

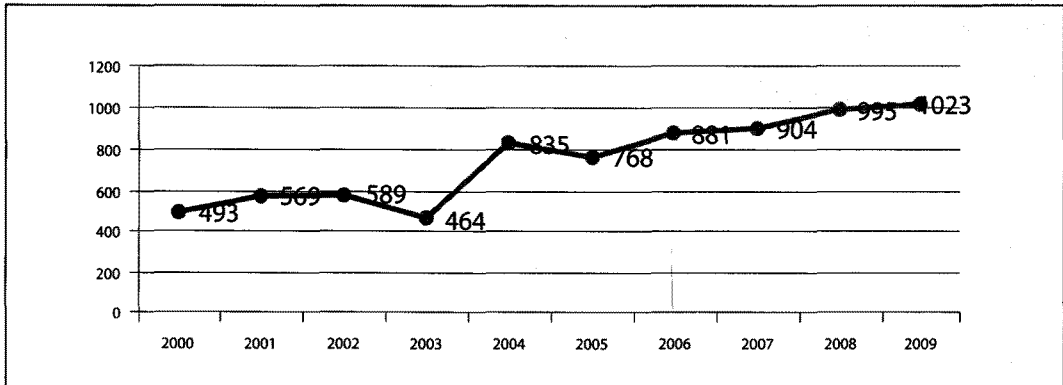
제 43회 산업안전보건강조주간('10.07.04 - 07.10) 기간 중 대한산업의학회 주관으로 보건의료기관 종사자들의 건강위험과 건강영향을 포괄적으로 파악하고자 『의료종사자의 건강위험과 영향』을 주제로 한 세미나가 7월 8일(목) 서울 코엑스 회의실(304호)에서 개최되었다.

근골격계질환, 감염성질환 등의 직업성 질환은 보건의료기관 종사자들의 업종과 직종에 따라 높은 위험 순위를 보이며, 또한 증가 추세를 보여 앞으로 중요한 산업보건계의 문제로 대두되어 보건의료 종사자들의 노출 환경에 따른 건강위험과 건강영향의 실태를 정확히 파악하고 향후 예방사업 및 관리방안 마련에 기여하고자 하였다.

이 세미나는 노재훈 학회장의 인사말과 김규상 학술위원장이 좌장으로 「의료기관 종사자의 업무상재해 특성과 현황」(김은아 연구위원, 산업안전보건연구원), 「의료기관 종사자의 화학물질 노출 실태」(김형렬

교수, 가톨릭의대), 「의료기관 종사자의 방사선 노출 위험」(하미나 교수, 단국의대), 「의료기관 종사자의 알레르겐 노출과 천식 발생」(박해심 교수, 아주의대), 「의료기관 종사자의 근골격계 질환과 위험요인 특징」(박정근 연구위원, 산업안전보건연구원) 발제와 의료기관 종사자의 건강위험 관리를 위한 방안 토론으로 진행되었다.

각 세미나의 주요 내용을 소개하면, 김은아 연구위원의 「의료기관 종사자의 업무상재해 특성과 현황」에서 젊은 여성의 분포가 높게 나타나고 있는데, 우선 여성 근로자의 비율이 높고(여성 66%로 남성 33%의 2배), 재해자 중 20대의 분포가 전체 산재에 비해 높았으며(전체 재해 14%, 의료기관 28%), 1-5년 근무자가 대부분이었으며(전체 재해에서는 6개월 미만자가 50%), 전체 재해 중 질병의 상대비율이 높았다(의료기관의 질병 상대비율 17%, 전체 업종 8.5%). 그리고 서비스업 특유의 사고유형



〈그림 1〉 연도별 분석대상(의료기관의 산재승인 근로자 수) - 김은아 연구위원 발표자료 일부

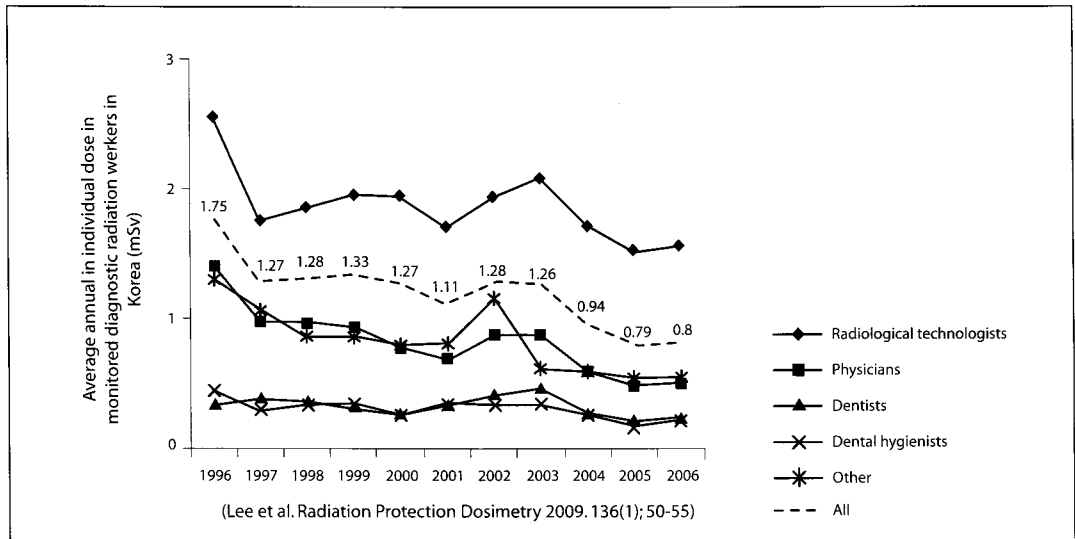
을 보이는데, 사고 원인 중에서 넘어짐(전도)이 많아 넘어짐 예방 대책이 필요하고, 무리한 동작으로 환자 및 물건 운반 등에서 발생하는 상해와 화상의 점유율도 전체 업종보다 높았으며, 고객상대 업무의 특징으로 폭력행위의 점유율이 높았다.

또한 의료기관 종사자에서는 근골격계, 감염질환, 뇌심질환이 3대 다발 질환으로 근골격계질환은 주로 요추질환으로 68%를 점하고 있었으며, 감염질환은 결핵 등 호흡기 감염질환이 80%로 대부분이었으나 다양한 혈행성 감염질환의 보상사례는 비교적 낮았다. 화학물질은 주로 사고와 관련되고 화학물질 관련 질병은 거의 없었으며 피부질환과 정신질환의 보고사례는 예상보다 낮았다.

김은아 연구위원은 향후과제로 첫째로 산재 가입대상자로는 정확한 분모의 산정

이 어렵고, 사학재단 관련기관의 경우 산재에 포함되지 않아 의료기관 종사자의 정확한 모수 추정이 필요하고, 둘째로 의료기관에 적절한 근골격계질환 예방 방안과 직업성 감염질환 관리체계 등 의료기관에 적합한 질병 예방의 구체적인 대책 수립이 필요하고, 셋째로 직업성 천식, 피부질환, 정신질환 등 산재로 드러나지 않는 다양한 질환의 발굴 모색이 필요하다.

김형렬 교수의 「의료기관 종사자의 화학물질 노출실태와 건강영향」 발표에서는 의료기관에서 사용되는 화학물질로 포름알데히드(약 40%의 의료기관에서 사용), 초산, 황산, 염산, 유기용제로는 톨루엔(전체의 약 10%의 의료기관에서 사용), 크실렌, 에탄올, 메탄올, 아세톤과 이소프로필알콜 등이며 중금속으로는 납(약 6%로 가장 많이 사용), 망간, 수은, 크롬, 그리고 마취가스



〈그림 2〉 우리나라 진단방사선 관련 병원근로자의 방사선 평균 누적 노출량 (mSv) - 하미나 교수 발표자료 일부

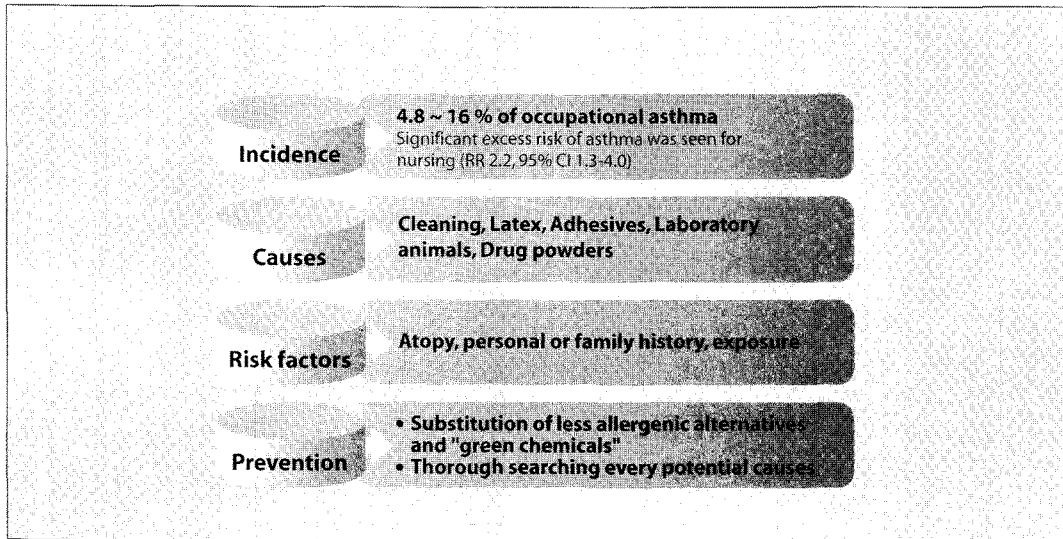
와 항암제를 소개하였다.

이러한 화학물질의 사용량은 종합병원에서 가장 많았고, 의원과 한방병원에서는 화학적 인자의 노출이 적었으며, 치과병원에서는 병원과는 다른 화학적 인자에 노출되고 있다. 이 발표에서는 각 물질의 의료기관에서의 용도, 의료종사자에서의 노출 경로와 노출 위험, 주요 건강영향 및 일반인과는 다른 작업관련 증상 및 질병 등을 제시하였다.

결론적으로 의료기관 종사자는 다양한 화학물질에 노출되고 있으나, 이와 같은 화학적 인자들의 위험성을 잘 모르고 있거나, 잘 알아도 무시하는 경향이 있으며, 방사

선, 항암제 등 발암성이나 유해성이 잘 알려진 것들에 대한 보호는 점차 나아져 가고 있지만, 에틸렌옥사이드(Ethylene Oxide ; EO 가스)나 글루타르알데히드와 같은 물질들에 대해서는 아직도 경시하고 라텍스 장갑이나 MMA(Methyl Methacrylate)에 의한 피부염은 심각하게 받아들여지지 않고, 각종 소독제는 깨끗하고 안전한 것으로 알고 있는 경우도 있다. 따라서 노출을 최소화하고 각 화학물질의 물질안전정보서식의 고지와 위험성에 대한 교육 및 특수건강진단과 작업환경측정의 내실화가 이루어져야 할 것이다.

하미나 교수는 「의료기관 종사자의 방사



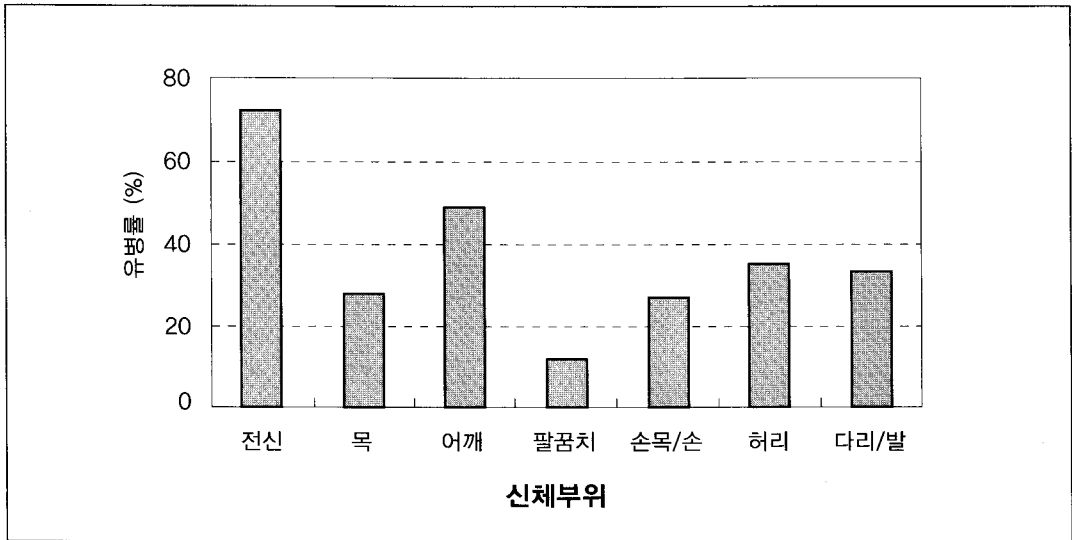
〈그림 3〉 의료기관 종사자의 직업성 천식 - 박해심 교수 발표자료 일부

선 노출 위험」에서 전리방사선의 특성, 전리방사선의 건강영향, 병원근로자의 전리방사선 노출 현황, 그리고 병원근로자의 방사선 노출 및 건강관리를 발표하였다.

전리방사선의 건강영향 연구는 원폭생존자 연구(atomic bomb survivals)가 연구의 원조라 할 수 있다. 그러나 고선량, 일회적 급성 노출, 방사선 종류의 차이, 기저위험(background risk)이 다른 인구집단에 적용할 때의 문제가 있다. 현재는 저선량, 만성, 간헐적 노출집단에 대한 연구가 필요한데, 직업적 방사선 노출로 원전근로자, 병원근로자, 광부 라돈 가스 노출을 들 수 있다.

의료용 방사선 노출로는 치료용 방사선

과 진단용 방사선이 있다. 전리방사선은 백혈병, 뇌종양의 위험을 증가시키고, 피부암 위험 또한 증가시킨다. 특히 과거 시기의 근로자에서는 그 위험이 클 것으로 보이나 개인 노출량 정보 부재의 제한점으로 인해 노출량의 재구성이 필요하다. 의료기관은 조영술(fluoroscopy), 치료적 방사선(intervention radiology) 등 새로운 방사선 의료기술의 발전으로 노출량이 증가하는 환경이다. 우리나라 진단방사선 관련 병원 근로자의 방사선 평균 누적 노출량(mSv)〈그림 2〉은 1980-90년대의 외국의 의료종사자의 누적 노출량(0.2-0.8mSv) (UNSCEAR, 2000)보다 높다.



〈그림 4〉 근골격계 증상 신체부위별 호소율 - 박정근 연구위원 발표자료 일부

박해심 교수는 「의료기관 종사자의 알레르겐 노출과 천식 발생」에서 의료종사자의 천식에 대한 미국을 포함한 국제적인 동향, 우리나라에서의 사례와 직업성 알레르기의 관리방법 및 제언을 발표하였다.

미국의 1993-1997년 직업성 천식 감시체계 보고에 의하면 1,879명의 확진된 천식환자의 16%(305명)가 의료종사자였으며, 영국에서는 라텍스 등으로 인한 천식 위험이 일반 산업보다 2.5배를 보였고(SWORD), 남아프리카 공화국에서는 직업성 천식의 16%, 라텍스가 원인으로 24%를 보고하였으며(SORDSA), 이탈리아는 라텍스가 직업성 천식의 3번째 원인으로 작용함을 보고하였다(PriOR).

위의 보고에서 의료기관 종사자의 직종은 간호사, 의사, 조무사, 실험실 근무자이었다. 일반적으로 병원에서의 알려지원은 고분자물질로 약물(digestive enzymes, porcine extracts, empynase 등)과 라텍스, 저분자물질로 항생제(cephalosporin, quinolone, piperacilin)와 고정제(cleaning and fixing agents) 등의 흡입과 피부 흡수 경로를 통해 천식, 비염, 알레르기성 접촉피부염, 두드러기 및 과민증(anaphylaxis)을 일으킨다.

이와 같은 병원에서의 직업성 알레르기는 완전 회피가 가장 바람직하나 어쩔수 없는 한계로 노출된다면 비염과 천식에 대한

GINA /ARIA 지침에 따른 적절한 치료, 증상 전단계이지만 감작된 고위험군을 확인하여 예방 관리하는 방법, 즉 면역학적 감시체계를 적용하여 조기진단하는 방법이 효과적이라 할 수 있다.

마지막으로 박정근 연구위원은 「의료기관 종사자의 근골격계 질환과 위험요인 특징」을 발표하였는데, 우리나라 보건사회복지업의 근골격계질환 현황과 미국의 의료관련업 근골격계질환 현황을 간략히 살펴보고, 설문조사 기반으로 병원근로자의 근골격계질환 증상 특징을 어깨 중심으로 보여주었으며, PATH 관찰법을 통한 일부 병원 종사자의 근골격계질환 위험요인 노출평가를 소개하였다.

우리나라의 보건사회복지업의 근골격계질환으로 인한 산재는 아직 많지 않지만 다른 업종과 달리 증가하고 있으며, 미국의 자료를 보면 우리나라와 달리 전체 산업에 비해 보건 및 사회복지업이 근골격계질환의 발생률이 더 높으며 또한 근골격계질환의 환자수에서 간호보조원, 간병인, 간호사 등이 10대 직종에 위치하고 있어 시사하는 바가 크다.

의료기관 종사자의 근골격계질환과 위험요인의 특징으로 설문조사 결과, 증상 특징은 신체부위별로 위험요인별로 다양하였으나, 어깨부위가 가장 높았다. 관찰조사 결과에서는 비중립자세로 손목과 손동작 수

준이 50%를 초과하고, 작업은 직종별로 차이가 다양하여 '작업'을 하나의 요인으로 노출평가가 필요하고 직종군간 위험요인 노출 차이 분석이 중요하였다.

기존 보고와 비교하였을 때, 전체적으로 증상은 기존 문헌 보고와 유사하거나 낮게 보고되었으나 위험요인 노출수준은 유사한 것으로 나타났다. 본 발표에서 다룬 의료기관 종사자는 어깨 근골격계질환 증상이 가장 높았고, 부적합 자세(손목), 반복동작(손동작 수준), 작업(주사 및 시료 접수/기기작동 준비 작업 등)이 주요 위험요인으로 나타났다.

이 세미나의 참가자는 주로 병원 등의 보건의로 종사자와 특수건강진단기관 실무자 및 산업의학 전공의를 포함한 산업의학회 회원 등 120여명으로 지난해보다 참가자가 많았다.

우선 시의 적절한 산업보건 제도 및 정책적인 분야의 논의를 이끌었고, 전문가 집단(학계 연구자나 산업의학 전공의 등)이나 보건의로 종사자에게 의료종사자의 건강위험과 영향 실태와 더불어 이 집단에 대한 건강보호방안을 일부 제시하였으며, 전문가 집단의 방안 토론이 아닌 보건의로 종사자의 직접적인 건강위험 관리를 위한 방안 토론을 기획하였으나 참가자의 적극적인 질의를 끌어내지 못하여 아쉬웠다.

세미나의 주제에 맞게 대상 학회와 협회 및 관련 종사자에게 집중 홍보할 필요가 있었다. ☺