

## 제23차 산업보건에 관한 국제학회 참관기

고대학교 의과대학 예방의학교실  
차 철 환

이번에 그동안 고대했던 제 23 차 산업보건에 관한 국제학회(23rd International Congress on Occupational Health)에 참석하여 최근의 산업의학 교육에 대한 동향과 새로 연구되는 분야에 대한 식견을 넓히는 계기가 되어 미약한 필체로나마 소개하려 한다.

제 23 차 산업보건에 관한 국제학회는 1990년 9월 22일부터 28일까지 6박 7일간, 캐나다 몬트리올시의 컨벤션 센터에서 성황리에 개최되었다. 이번 학술대회는 전 세계에서 3000여명이 참가하였고, 14개의 미니 심포지움에서 57편의 논문들과 33개의 토픽별로 300여편의 논문들이 구연 발표되었으며 300여편은 포스터로 발표되었다. 개회식은 3000여명이 운집한 넓은 회의장에서 ICOH의 회장, 퀘백주지사, 몬트리올시장 등이 환영사를 하였으며 이어서 주제발표는 '작업장에서의 안전을 위한 성공적인 개입'이란 제목으로 McGill대학의 Jorma Saari가 발표하였다. 학술회의는 대체로 오전에는 주제발표, 오후에는 토픽별로 구연 및 포스터 발표, 미니 심포지움 등이 시간별로 적절하게 배치되어 있어 참가자들은 회의실을 옮겨가며 시간표에 맞추어 듣고 싶은 논문을 들을 수가 있었으며 주요한 토픽들로는 금속독성학, 일반독성학, 유전독성학, 신경독성학 및 정신생리학, 산업위생, 산업생리, 산업보건역학, 산업보건 및 수련의 교육, 산업에

서의 인체공학, 산재예방, 생체감시, 직업성 암역학, 직업성 폐질환, 고대근무, 광물성 섬유, 자연 섬유 및 유기먼지, 농약, 산업정신보건, 산업보건 간호, 물리적 환경요인의 건강영향, 직업성 보건 서비스, 소규모 산업장에서의 산업보건서비스, 개도국에서의 산업보건서비스, 화학공업에서의 산업보건, 건설산업에서의 산업보건, 농업에서의 산업보건, 고령근로자, 근로와 심장, 환경보건 및 작업병에서의 컴퓨터, 피부 및 점막질환, 근골격 질환, 생식계 문제 등 광범위한 내용을 다루고 있었다.

학회중에서 국제적으로 특히 많은 연구가 되고 있는 사항으로 중금속에서는 금속 수은, 카드뮴, 크롬 등과 유기용제로는 n-헥산, 벤젠, 톨루엔, 스타이렌, 아세톤 등이며 특히 이들에 대한 생체감시 방법에 있어 기존방법에 대한 회의(懷疑) 또는 새로운 방법의 개발이었다. 그러나 유전 독성학 연구의 일환으로는 전통적인 Ames test, 소핵시험, 자매염색 분체실험 등에 의한 것이었으며 특별한 새로운 연구방법은 없었다. 직업성 암연구는 폐암과 관련된 연구가 단연 많았으며 폐암의 원인물질에 폭로되는 사업장으로 연구발표된 것으로는 카드뮴, 석면, 라돈, bis-에틸, 규소, 원유생산자, 타일벽돌제조, 철강제조, 시멘트제조, 용접공 등이었다.

이의 직업성 암과 관련된 물질들로는 카드뮴과 renal cell carcinoma, nitrate와 위암, 4-cholro

-o-toluidine과 방광암, chlorinated aliphatic hydrocarbons와 astrocytic brain tumor 등이었다. 신경독성학에서는 스타이렌, 크실렌, 테트라크로르에틸렌(PERC), 아세톤, 2,5-Hexanediol 등이 연구 발표되었고 독성검사로서는 신경행동 및 신경심리검사 이외에 Somatosensory evoked potential, Visual evoked potential, Brainstem auditory evoked potential 검사와 CT Scan, EEG 등을 동원하고 있었다. 그밖에 많이 연구되는 화학물질 들로는 비닐 크로라이드 모노머, 테트라크로르에틸렌, 페놀, 이황화탄소, 아닐린계 등의 연구가 2편이상 발표되었다. 발표된 600여편의 논문들을 살펴볼 때 우리나라에서 좀더 연구되어야 할 분야로 생각되는 것으로는 저주파 전자기장에 폭로된 근로자에 대한 직업성 위해 연구, 진폐증외의 직업성 폐질환 연구, 직업성 암연구, 석면연구, 진동증후군 연구 및 우리나라에서 사용될 수 있는 신경행동검사 방법의 개발 등이 중요하다.

필자는 산업의학교육 미니 심포지움에 참석하여 현재 구미에서 진행되고 있는 산업의학의 동향을 느낄 수가 있었다. 오늘날 산업의학 전문의를 양성하는 수련기관은 환경의학(Environmental Medicine)과 직업병(Occupational Medicine)이라는 큰 두가지 지류중 어느 한쪽에 더 비중을 둘 수 밖에 없는데 이것은 그 수련기관의 전통인 것이다. 의과대학생들이나 수련의들이 의사라는 직업의 길을 택한 것은 전문직업인으로서 창의성을 발휘하고 독립적이길 원하기 때문인 것이다. 따라서 직업병에 중점을 두어 수련받은 산업의가가 되어 공장에 취직하여 월급장이가 되는 것보다는 자신의 진료실을 가지고 환자를 보는 전통적인 의사의 역할을 하길 원하나 산업의라는 특수성으로 인해 그렇게 할 수가 없는 형편이다. 그러나 환경에 대한 상담자(consultant)로 일하면서 환경과 작업공정에 대한 전반적인 점검과 평가를 해줌으로써 독립성과 충분한 수입을 보장받게 되므로 향후 이쪽이 더욱 발전하리라는 견해가 피력되었다.

주제발표중에 기억에 남은 것은 영국의 유명

한 직업성 암역학자인 Martin Gardner의 논문으로 그 요지는 다음과 같다. 전체 암으로 인한 사망자중 직업성으로 인한 것이 얼마나 되는지에 대해 현재 통상적으로 사용되고 있는 Doll & Peter의 방법은 문제가 있다. 즉 전체 암중 직업성으로 인한 것이 5%, 음식으로 인한 것이 35%, 흡연으로 인한 것이 30%, 나머지는 다른 원인으로 인한 것이라는 것은 일종의 proportion이지 역학이나 통계학적 분석에서 사용하는 rate 또는 risk의 개념이 아니다. 또 고농도에 폭로된 근로자로부터 나온 비교위험도를 전산업장이나 전체인구에 적용하는 것은 적절치 않는 것이다. 직업성 암의 새로운 원인으로 암시되는 것들의 예로는 전기 근로자들에서의 백혈병, 농부들에서의 백혈병과 임파종, 도축업자들에서의 폐암, 산 미스트에 폭로되는 근로자에서의 후두암 등을 들 수 있다. 암연구를 위한 국제기관(International Agency for Research on Cancer)에서 열거한 100여개의 물질들은 충분한 실험적 증거에 의해 발암 가능성이 있는 것으로 여겨진다. 당면한 과제들로는 직업성 암연구에서의 우선순위 적용문제, multicenter 또는 다국간 연구의 필요성, 직업성 암에 대한 근로자에서의 낮은 비교위험도를 판명해 낼 수 있는 현재의 역학적 방법론의 제한점 등을 들었다.

몬트리올시는 캐나다의 동부에 위치한 퀘벡주에 있으며 인구는 300만명으로 토론토 다음으로 큰 도시인데 '북미의 파리'라고 불리워질 만큼 프랑스 문화의 영향이 짙은 곳으로서 현대적인 고층빌딩과 변화한 다운타운은 유럽의 거리를 연상시켰다. 이번 학회가 열린 켄벤션 센타는 다운타운과 구시가지의 경계에 위치하고 있으며 지하철역과 바로 연결되어 있어서 교통이 편리하고 주위에 널려있는 관광명소들을 걸어서 가 볼 수 있는 좋은 위치에 자리잡고 있었다. 또한 점심시간에는 한 블럭 떨어진 곳에 있는 차이나타운에서 우리입에 익숙한 중국음식을 먹을 수가 있어 한국사람에겐 안성맞춤인 장소였다. 또 이곳의 택시들은 미국과는 다르게 거리가 다 작은 차들이었는데 한번은 우리나라에서 만든 스

텔라를 타게 되었으며 북미에 국산차가 첫 수출된 곳답게 현대의 포니2와 구형 엑셀이 눈에 많이 띄었다.

개회식 전날 저녁 주최측에서 마련한 파티에서 세계각국에서 온 많은 사람들과 교체해보니 1988년의 올림픽을 다들 생생히 기억하고 있었고 그 덕택에 우리나라에 대한 선전이 단단히 되어 있어 국위가 크게 선양되었음을 피부로 느낄 수 있었다. 또 주최측으로부터 몬트리올시의 역사박물관이 있는 St. Helen 섬에서 야경을 즐기며 저녁을 대접받은 것은 오래도록 기억에 남을만 하다. 이 학회에 참석한 일본사람은 100명이 넘었으나 우리나라에서는 필자 외에 중앙의대

정규철, 가톨릭의대 맹광호, 서울대 보건대학원 백남원, 건국의대 장성훈, 인천 중앙병원 천용희 외에 당시 미국에 체재하고 있던 인제의대 이채언, 연세의대 노재훈, NIOSH 백도명 등 9명 뿐이었고 다른 아시아 국가들로는 중국과 대만이 각각 5명 정도 참석하여 일본을 제외한 아시아 국가들의 참석율이 극히 저조하였다.

차기학회는 3년뒤인 1993년에 프랑스의 니스에서 열릴 예정인데 이때에는 우리나라 산업의 학자들이 많이 참가 할 수 있는 여건이 국내외로 이루어지길 기원하면서 이상으로 간단하게 보고를 마치려한다.

## 국제 학회 개최안내

● 제 3 차 산업보건의 교육과 훈련에 관한 국제 학회

Third International Conference on Education and Training in Occupational Health

- 일 시 : 1991. 10. 21~23
- 장 소 : 일본, 북구주, 산업의과대학

● 안전, 보건 및 환경에 관한 아시아 태평양지역 학회

Asia Pacific Regional Conference on Safety, Health and Environment

- 일 시 : 1991. 4. 7~10
- 장 소 : 인도, 뉴델리

● 제 4 차 신경행동학적 방법과 영향에 관한 국제 심포지움

Fourth International Symposium on Neuro-behavioral Methods and Effects in Occupational and Environmental health

- 일 시 : 1991. 7. 8~11
- 장 소 : 일본, 동경, 동경대학교

- Secretariat : 4th International Symposium on Neurobehavioral Methods and Effects in Occupational and Environmental Health, Department of Public Health, Faculty of Medicine, University of Tokyo, 7-3-1 Hongo, Bunkyo University-Ku, Tokyo 113 Japan

● 제14차 화학물질 취급 작업장에 관한 국제심포지움  
14th International Symposium of the ISSA International Section for the Chemical industry

- 일 시 : 1991. 6
- 장 소 : Frankfurt am Main, FRG
- Secretariat : P. B. ICH-1211, Geneva 22, Switzerland