

한국독성학회

인류·환경보호 공헌

독성학은 이물질의 유해한 작용을 연구하는 학문으로 정의된다. 역사적으로 볼 때 독성학은 치료의학과 실험 의학이 초석이 되었으며 한편으로는 생물학, 화학, 수학 및 물리학 등의 치료의학과 실험의학의 초석이 되었으며 한편으로는 생물학, 화학, 수학 및 물리학 등의 기초과학으로부터 정보와 기술을 융합하여 발전하고 확대되어 왔다.

최근에는 안전성 및 위험성을 평가하는 분야가 독성학에 추가되었다. 독성학은 생물의학, 생리학 및 약물학 등의 다양한 분야에서 공헌하여 왔고 신약 및 살충제의 개발, 유해한 화학물질로부터 인류와 환경을 보호하는 등 여러 가지로 인류건강에 기여하였다.

古代때도 연구활발

독성학의 역사는 사냥, 전쟁 또는 반대파를 제거하기 위한 암살에 동·식물의 독을 사용하던 고대까지 거슬러 올라간다. 파피루스에는 그리이스에서 독약으로 사용되었던 험록(Hemlock), 중국사람들이 독화살에 발랐던 아코니

트(Aconite), 독약과 해독제로 동시에 사용되었던 아편 그리고 납, 구리 및 안티몬 등의 중금속에 관한 기록이 실려있다. 아리스토텔레스의 제자이며

네로황제시대의 황실의사였던 Dioscorides는 최초로 독약을 식물성, 동물성 및 광물성으로 분류하였고 이 분류법은 현재까지도 이용되고 있다. 로마시대에는 정치수단으로 독극물이 널리 이용되었다. 폰트스의 미트리다티스 6세는 독극물에 의한 암살에 대비하여 36가지 혼합물을 정기적으로 복용함으로써 파충류의 독과 기타 여러가지 독약에 대한 해독제를 발견하게 되었고 Mithridatic이라는 단어는 해독제라는 의미로 인식되고 있다. 실용주의 경향이 강했던 이태리에서는 르네상스시대 초기부터 독극물에 대한 연구가 활발히 진행되었다.

중세 후기에서 과학과 의학분야에서 파라켈수스(1493~1541)에 의해 현재

독성학이라고 인식되고 있는 학문에 최초로 접근하게 되었다. 이보다 2백 40년 후에 산업혁명으로 직업병이라는 질병이 묘사되고 있다는 것은 주목할 만하다. 이러한 발견들도 의학발전에 공헌하였지만 19세기에 이르러서야 Magendie(1783~1885), Orfila(1787~1853) 그리고 Bernard(1783~1885)에 의해 실험독성학을 통한 본격적인 독성학연구가 시작되었다.

1850년대 후반에 소독약과 마취제의 출현으로 실험약물학이 발전하게 되면서 비로소 현재 우리가 독성학이라고

의·약학등 전문가 모여 84년 창립 회원 5백여명, 한일학술대회 3회

일컫는 학문이 시작되었다. 독성학은 지난 1백년간 급격히 발전하였으며 특히 제2차대전을 계기로 발전하게 되었다. 이 기간중에 약물, 농약 및 산업화학물 등의 유기화합물의 생산이 현저히 증가하였다. 20세기에 들어서 비타민이 발견되면서 이 새로운 물질이 인체에 유해한가 유익한가를 밝히기 위해 최초로 대규모의 생물학적 검정법이 실시되었다. Philip B.Hawk와 그의 동료들 그리고 Bernard L.Oser는 초기의 독성학 검정법 발달에 공헌하였다. 1920년대 미국의 금주령공포로 밀주가 성행하면서 밀주에 들어있는 메탄올, 납 및 Ginger-Jake Syndrome을 일으킨 TOCP 등의 신경독성물질이 알려지게 되었다. 이 사

건을 계기로 신경독성학이라는 새로운 장르가 시작되었다. 1930년대에는 제 2차 세계대전을 준비하기 위해 제약산업이 발달하였고 미국국립보건원(NIH : National Institute of Health)과 미국식품의약국(FDA : Food and Drug Administration)이 설립되었다. 당시에 Willy Lange와 Gerhard Schrader에 의해 발견된 Organophosphate Cholinesterase Inhibitor는 DDT 대신 살충제로 사용되었으며 신경생리학과 독성학연구에 박차를 가하게 되었다.

2차 대전이 끝난 후에는 FDA의 영역이 강화되었고 독성학을 학문적이고 전문적인 분야로 체계화하는 2가지 중요한 이벤트가 발생하였다. Arnold Lehman, Fetzburg와 동료들에 의해 식품, 의약품 및 화장품의 안전성을 평가하는 실험프로그램이 제시되었다.

이와 같은 발전에 힘입어 미국에서 최초로 독성화학저널인 Toxicology and Applied Pharmacology가 발간되었다. 뒤이어 미국독성학회(SOT : Society of Toxicology)가 설립되었고, Toxicology and Applied Pharmacology는 SOT의 공식저널이 되었다.

SOT는 생명의 안전과 건강을 증진하고 환경을 보호하기 위한 지식을 발전시키는 것을 목적으로 하여, F.Coulston, W.Deichmann, K.DuBois, V.Drill, H.Hayes, H.Hodge, P.Lehman 그리고 C.B.Shaffer에 의해 설립되었다.

사회적으로 격변기였던 1960년대에는 탈리도마이드라는 비극적 사건이

있었다. 수면제인 탈리도마이드를 복용한 임산부 수천명이 기형아를 출산한 이 사건을 계기로 독성학자들은 화학물질이 태아 및 환경에 미치는 영향을 연구하게 되었고 이에 대한 새로운 법령이 제정되고 정기간행물이 창간되었다.

일부 대학에서만 행해지던 독성학강의가 미국 전지역으로 확대되었으며 환경학, 수생생물학, 조류학, 세포생물학, 분석화학 및 유전학이 독성학에 응용되었다. 이러한 독성학의 발달과 함께 우리나라에서도 독성학이 학문적으로 체계를 이루면서 학회설립의 필요성이 대두됨에 따라 한국독성학회가 결성되었다.

年2회 학술지 발간

한국독성학회는 1984년 11월에 의학, 약학, 생물학, 수의학 등 관계분야의 전문가들이 모여서 창립을 하였다. 창립목적은 국내 독성학의 학술적 연구를 통하여 학문발전을 도모하고 이 분야에 있어서의 학문적 유대를 원활히하여 국내외적으로 독성학분야의 발전에 기여하는데 있다.

1988년부터는 한국환경성들연변이·발암원학회와 공동으로 모든 행사를 주관하고 있으며 현재 수행하고 있는데 독성학의 학술적 연구, 학술지 발간(연2회), 학술발표회 개최(연2회), 산업체를 위한 연수회 및 교육프로그램 개발 및 보급, 독성에 관한 정보교환 및 지식보급(뉴스지 발간 연2회), 회원 상호간의 친목도모를 위한 사업 등을 펼치고 있다. 또한 세계독

성학회(IUTOX)에 이상섭교수가 이사로 피선되었으며 본학회가 이사국으로 활동하고 있다.

아시아학회도 발족

이사국은 전세계에서 5개국기밖에 안되기 때문에 본학회의 위상이 상당히 높아졌음을 의미한다. 현재 정회원, 준회원 및 특별회원을 포함해서 약 5백명의 회원이 가입되어 있다.

주요 국제적 학술행사로는 3회의 한·일 독성학 학술대회를 일본 독성학회와 공동으로 일본과 서울에서 번갈아가면서 교대로 개최하였으며 제3회 대회를 작년에 서울에서 성황리에 개최하였다. 이 대회에는 일본에서 50여명의 과학자가 참여하여 열띤 토론의 장이 마련되었다. 일본에 비하면 독성학 연구인력이 절대적으로 부족하지만 대등한 입장에서 행사를 치룰 수 있었다는 것은 우리나라가 상당수준에 올라 있다는 것을 단적으로 말해주는 것이다.

한·일 독성학회는 사실상 3회로 막을 내리면서 새롭게 아시아독성학회(ASIATOX)로 발족했다. 초대회장은 일본의 야마나기박사가 선출되었으며 수석부회장(차기회장) 및 재무간사로 본학회 회장인 박상대교수와 편집위원장인 양규환교수가 맡았고 96년도에도 아시아독성학회가 한국에서 열릴 예정이다. 학회 임원간의 임기가 2년마다 개편되기 때문에 내년부터는 서울대 천연물과학연구소의 장무익교수가 회장직을 수행하게 된다.

김영식(서울대 천연물과학연구소)