연구실 안전시스템의 새 장을 열다

한국파스퇴르연구소

취재 임동희 기자 ldhfree@safety.or.kr

한국파스퇴르연구소의 안전을 책임지는 안전팀과 시설팀 직원들.

프랑스의 화학자이자 미생물학자인 루이 파스퇴르 박사 주도로 1887년 프랑스 파리에 설립된 비영리 연구기관인 파스퇴르 연구소는 그동안 광견병 백신 최초 개발, AIDS 바이러스 최초 발견 등의 뛰어난 연구 성과 속에 10여 명의 노벨상 수상자 배출이라는 명성을 쌓았다.

신약개발분야 산-학-연 연계를 촉진하는 세계 최초의 중개연구소

한국파스퇴르연구소(Institut Pasteur Korea)는 29개국에 걸쳐 분포하고 있는 32개 파스퇴르국제네트워크 중 하나로, 프랑스 파스퇴르(Institut Pasteur)와 한국 정부(교육과학기술부)의 협력을 기반으로 2004년 설립된 순수한 국내 신약 개발 연구기관이다.

이 연구소는 신약개발 과정 중 매우 특정한 부분을 전문적으로 수행한다. 결핵, 간염, 암, 염증, 인플루엔자 등의 감염성 질환과 만성질환, 그리고 레쉬마니아, 샤가스병 등의 소외 질환 분야의 치료제 개발을 목표로 한다. 또한, 이들 분야의 기초연구 성과를 산업계의 신약개발로 연계하는 중개연구(Translational Research)를 수행하고 있는 것이다.

중개연구기관은 세계적으로 소수에 불과하며 이 중 한국파스퇴르 연구소가 최초다. 즉, 국내외 신약개발을 촉진하는 글로벌 중개연구 엔진으로서 중요한 역할을 담당하고 있는 것이다.

우리나라 최초로 허가받은 생물안전 3등급 시설 운영

이곳은 세계 각국의 파스퇴르연구소로부터 도입한 안전관리 노하우와 안전시스템을 우리나라 연구환경에 맞게 최적화하여 운영하고 있다. 특히 국내 최초 허가받은 생물안전 3등급 시설 운영은 이곳의 안전관리 수준을 단적으로 보여준다.

생물안전분야 연구시설 중 3등급 시설은 결핵이나 AIDS 같이 감염될 경우 사망에 이를 수 있는 위험병원체까지 안전하게 연구하기 위해 특수 설계된 시설을 말한다. 이들 시설은 법에 정해진 음압, 밀폐등급 등에 대해 질병관리본부, 교육과학기술부 등의 세심한 관리를 받는다. 이는 내부적인 안전보건을 확보하는데

그치지 않고 나아가 우리나라 연구실 안전문화에 새로운 전환점을 제시했다는 점에서 의미가 크다.

연구자의 안전보건 확보가 연구소 발전의 기틀

이곳은 기본적으로 질병 및 감염물에 대한 연구를 진행한다. 때문에 병원체로부터 안전한 실험을 할 수 있도록 하는 것이 무엇보다 중요하다. 이에 병원체를 이용한 모든 실험은 사전에 안전위원회의 '위해성평가'를 거치게 한다. 각 분야 전문가로 구성된 안전위원회는 안전이슈와 병원체, 실험방법 등에 대해 수시로 회의를 열어 실험자들에게 가장 안전한 방법으로 실험이 이뤄지게 한다.

철저한 안전점검도 이곳의 안전문화를 잘 설명해준다. 일일 안전점검은 물론, 주별로 안전팀과 시설팀이 야간점검을 돌며 위험요소를 사전에 차단한다. 여기에 대한산업안전협회 전문가의 힘을 빌려 혹시라도 놓칠 수 있는 위험요인에 대해서도 철저히 대비하고 있다. 이외에 연도별로 소방, 전기, 가스, 위생, 화공 등의 분야에서 정밀 안전진단을 받고 있으며, 연 2회 작업환경 측정도 실시하고 있다. 안전장비나 시설에 대한 점검도 정기적으로 시행한다.

한국파스퇴르연구소 안전관리의 또 다른 강점은 체계적인 안전교육이다. 각 입사한 신입직원들은 연구소 특성에 맞는 기본 안전교육을 이수해야만 실험실 출입이 가능하다. 또한, 정해진 안전규칙에 따라 각 팀의 관리자(supervisor)를 통한 1:1 교육을 일주일 이상 수료한 후 연구실 내에서 연구를 진행할 수 있다. 이후에는 실험이나 특수 실험시설 별로 차별화된 안전교육이 다시 실시된다. 이러한 단계적이고 체계적인 안전교육은 연구자들의 안전의식 향상과 연구소의 안전문화 조성에 큰 기반이 되고 있다.

정확한 지식에 바탕을 둔 안전관리 추구

자신이 사용하는 장비, 병원체, 실험방법 등에 대해 정확히 이해한다면, 위험도는 급격히 줄어들고 보다 효율적이고 안전하게 연구를 진행할 수 있다. 이렇게 한국파스퇴르연구소는 정확한 지식에 바탕을 둔 안전관리를 추구한다.

안전팀 강지영 팀장은 "위험요소가 포함된 실험이나 병원체의 실험에 반드시 위해성평가를 포함시켜 연구자 스스로 정확한 지식을 갖추고 위험성을 깨닫게 한다"라며 "평가를 돕는 안전위원회도 형식상이 아닌 실질적인 도움을 주기 위해 안전관련 사항이 있을 때 마다 상시적으로 운영된다"고 말했다.

연구환경에 맞는 최적의 안전시스템을 구축하고, 최고의 전문성을 갖춘 조직을 운영하면서 우리나라 연구실안전 분야의 새 장을 열어나가고 있는 한국파스퇴르연구소. 이곳의 선진국형 안전관리가 앞으로 어떤 모습으로 발전해나갈지 기대가 모아지고 있다.

미니 인터뷰

"안전담당자들의 역할을 중요하게 인식해야 합니다"

울프네바스(Ulf Nehrbass) 소장

안전관리에 대한 중요성을 전 직원이 공유하기 위해서는 일상 업무 과정에서 안전담당자들의 역할이 적극적으로 인식되고, 중요하게 인정되어야 합니다. 즉, 안전담당자가 안전사고의 우려가 큰 경우 연구 프로젝트를 지연 또는 심지어 중단할 수 있을 정도로 안전과 관련해서는 의사결정의 최상위 권한을 가지고 있어야 합니다. 이와 더불어 안전담당자들의 훌륭한 자질과 전문적 지식, 그리고 그에 따른 적절한 대우 역시 필수적입니다. 이 모든 조건들이 충족될 때 안전에 대한 인식이 자연스럽게 고취되고, 효과적인 안전관리 시스템이 정립될 수 있습니다.

In order to shift mentalities it is important to make sure that the role of safety officers in the work environment is being sufficiently appreciated. That is to give them extraordinary leeway in stopping projects or interfering with decision processes at the highest management level if safety issues are concerned. But I would also like to mention qualification and remuneration of safety officers. Altogether, it will shift the trend towards a safety culture in the work environment, the way I know it from Institut Pasteur.