

故 이호왕 명예교수를 기리며

# 의학 변방 한국에 황금 별빛 밝히다

〈유행성출혈열 병원체〉

한타바이러스 세계 최초 발견

국산 1호 신약 ‘한타박스’ 개발

“신뢰와 자신감 후학에 남겨”

1970년대 연구비라는 개념조차 국내에 없던 시절, 세계 3대 전염성 질환인 \*유행성출혈열의 원인인 ‘한타바이러스(속명: 한타바이러스)’를 최초로 발견한 의학자가 있다. 한타(漢灘) 이호왕(의과대 미생물학교실) 명예교수다. 이 교수는 전 세계 바이러스 학자들이 그토록 알아내고자 했던 미스터리를 밝혀내며 수많은 생명을 구했다. ‘한국의 파스퇴르’라 불리는 그는 유행성출혈열을 검사할 수 있는 진단키트와 예방백신도 개발했다.

이호왕 명예교수는 지난달 5일 향년 94세의 나이로 세상을 떠났다. 고인을 기억하는 아들 이성일(성균관대 시스템경영공학과) 교수, 제자 송진원(의과대 미생물학교실) 교수, 공동연구를 진행했던 롱주추이(崔龍洙, 자칭의과대 세균학과) 교수, 과학기술공자로 고인을 모시던 유장렬 과학기술유공자지원센터장을 만나 그의 인생을 돌아봤다.

## 운명 같은 바이러스와의 만남

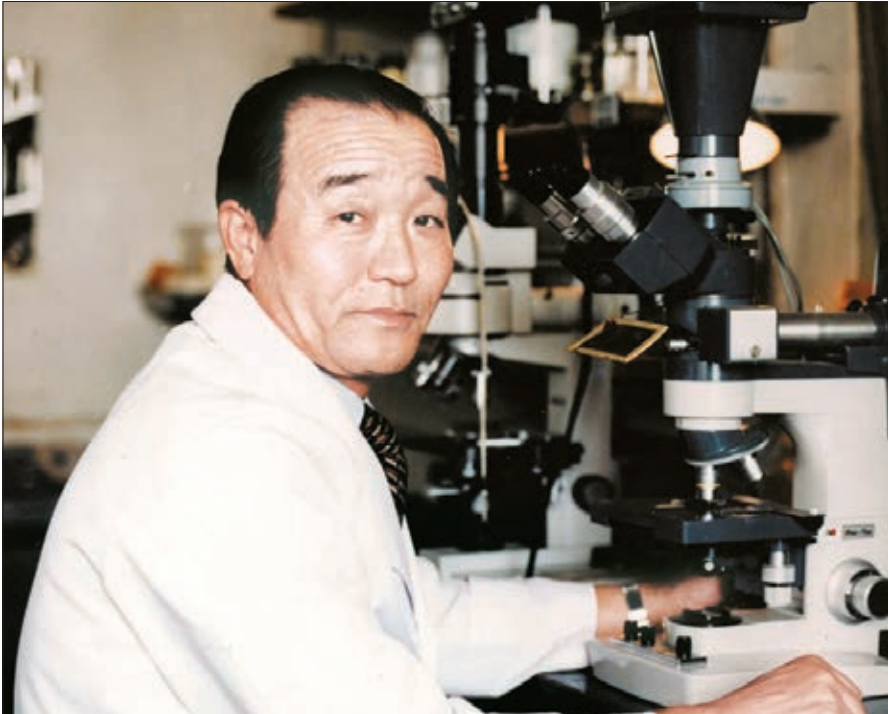
경기도 동두천시에 위치한 이호왕기념관 한편에는 이호왕 명예교수가 연구실에서 걸치던 새하얀 의사가 가운데 전시돼 있다. 이 교수가 대학생이던 1950년대 초 한국은 각종 전염병으로 환자가 들끓었다. 내과 의사가 돼 환자를 치료하고자 했던 그는 미생물학을 먼저 공부해야 훌륭한 의사가 되리라 생각했고, 서울대 대학원에 진학해故 기용숙 교수의 미생물학교실 조교로 발령받는다.

이 교수는 한국전쟁 후 미국 국제협력본부(ICA)에서 진행한 ‘미네소타 프로젝트’에 발탁돼 유학길에 올랐다. 시버튼(Syvertson) 지도교수는 그에게 일본뇌염 바이러스를 주제로 석사학위 논문을 쓰라 제안했다. 당시까지만 해도 바이러스학을 전공하고 연구 결과를 보고한 한국인은 아직 없었기에 이 교수에게 생소한 연구 주제였다. 그는 자서전 〈바이러스와 반세기〉를 통해 “바이러스와 운명과 같은 만남”이라 회고했다. 최초로 일본뇌염바이러스를 배양하는 데 성공한 이 교수는 의학박사 학위를 받은 뒤 귀국했다.

이 교수는 한국에서도 일본뇌염 연구에 몰두했다. 그때 청천벽력 같은 소식이 들려왔다. 1966년 일본에서 최초로 일본뇌염 예방백신이 개발됐다는 것이다. 노력이 모두 수포가 된 순간이었다.

## 미지의 ‘황금 별빛’을 발견하다

새로운 연구주제를 고민하던 이호왕 명예교수는 월터 리드(Walter Reed) 육군연구소 방문 당시 미네소타 대학원 후배인 부셔(Buscher) 대령으로부터 유행성출혈열 연구를 권고받았다. 만주와 소련에서도 유행한 이 병은 한국에선 한국전쟁 때 처음 발견됐다. 치사율 10%를 웃도는 병에 당시 UN군 3200여 명이 감염돼 수백 명이 사망



故 이호왕 명예교수는 세계 3대 전염성 질환인 유행성출혈열의 원인 ‘한타바이러스’를 최초로 발견했다.

했다. 한국 학자가 한국에서 유행하는 질병을 연구하는 일이 당연하다고 생각한 이 교수는 연구 주제를 바꿨다.

이호왕기념관 한쪽에는 고인이 쓰던 실험 도구와 현미경이 진열돼 있다. 양은 도시락 통에 담긴 실험 도구엔 그가 미지의 바이러스를 찾기 위해 치열히 연구했던 흔적이 고스란히 남아있다. 1974년 말 유행성출혈열 환자에서 증가한 특이 면역항체를 발견하는 데 성공했지만 원인 바이러스는 여전히 찾지 못했다. 수십 년간 세계적인 학자들도 밝혀내지 못한 ‘난제’였다.

연구비 지원마저 끊길 위기에 처한 이 교수는 유행성출혈열을 연구하다 은퇴한 젤리슨(Jellison) 박사로부터 편지를 받는다. 들쥐의 폐에 기생하는 곰팡이가 병의 원인이라는 말엔 동의하지 않았지만, 폐라는 단어에 ‘뒤통수’를 얻어맞은’ 기분이었다. 제자 송진원 교수는 “신장에서 피가 나고 열이 나는 병이기에 당시 연구는 신장에 집중하고 있었다”고 전했다.

1975년 10월, 들쥐의 폐를 포함한 연구를 이어가던 이 교수는 마침내 미지의 바이러스와 마주한다. 인류가 처음으로 유행성출혈열의 원인 바이러스를 발견한 순간이었다. 그는 바이러스가 “시골 여름 밤하늘에서 본 은하수의 별처럼 황금색으로 빛나고 있었다”고 회상했다. 바이러스를 처음 발견한 한탄강 유역의 이름을 따 ‘한타바이러스’라고 이름 붙였다. 1980년에는 도시에서 발생하는 출혈열의 원인인 ‘서울바이러스’도 발견했다.

한국 학자가 유행성출혈열의 원인 바이러스를 밝혀냈다는 소식을 학계는 신통한 일이라 할 수 없었다. 송진원 교수는 노벨 생리학상 수상자인 칼턴 가이슈크(Carleton Gajusek) 박사도 이 교수를 의심했다고 말했다. “한국전쟁 당시 연구했던 출혈열 환자의 혈청과 일반인의 혈청을 섞어 보내 검사해보라고 하셨어요. 환자의 혈청만 정확히 구분해 내시는 것을 보고 인정하셨습니다. 선생님께는 다른 학자들의 시험에도 굉장히 적극적으로 대처하셨어요.”

## 골프가 가져다준 선물

이호왕 명예교수는 운동도 매우 좋아했다. 특히 골프를 좋아했는데, 여든이 넘은 나이에도 라운딩하러 다닐 정도로 열정적이었다.

골프가 이호왕 명예교수에게 가져다준 특별한 사연이 있다. 그는 환자뿐 아니라 연구원들이 감염된 모습을 지켜보면서 이들을 보호해야 한다고 느꼈다. 이 교수는 병원에서도 유행성출혈열을 진단할 수 있는 ‘한타디아’ 키트를 만든 후, 예방백신 개발에도 성공했다. 문제는 동물실험에서 거둔 성공이었기에, 실제 사람에게도 효과가 있는지는 미

이호왕 명예교수로부터 배운 성실한 연구 태도는 제자 송진원 교수가 기초의학자로서 지닌 소양의 밑바탕이 됐다.

지수였다. 이 교수의 연구팀을 비롯한 녹십자 직원들이 임상시험에 참여했지만, 시판 허가를 받기엔 임상 횟수가 적었다.

예상치 못한 기회가 찾아왔다. 한 기자가 이 교수에게 찾아와 골프장에서 유행성출혈열에 걸렸다고 밝힌 것이다. 사건이 알려지자 골프장 근무 직원 약 560명으로부터 예방백신을 맞겠다는 연락이 쇄도했다. 임상시험에서도 큰 성공을 거둔 예방백신은 1990년 9월 정부의 허가를 받았고, 국산 신약 1호인 ‘한타박스’가 탄생했다. 유장렬 센터장은 이 교수의 연구발표를 듣기 위해 직접 현장을 찾은 적이 있다고 말했다. “연구 여건이 열악했던 시기에 세계적 수준의 연구를 했다는 것만으로 탁월하고 대단한 일입니다.”

## 엄격하지만 자상한 ‘호랑이’ 선생

지도교수로서 이호왕 명예교수는 엄격하고 꼼꼼하기로 정평이 났다. 서울대 의대 전 임강사 시절엔 학생들로부터 ‘이호랑’으로 불릴 정도였다. 송진원 교수는 대학원 시절을 회상하며 이 교수의 성실함에 감탄했다. “외국 출장을 가시기 전 꼭 과제를 내주셨어요. 돌아오시면 집으로 가지 않고 학교에 들러 결과를 확인하셨습니다.” 이 교수로부터 배운 성실한 연구 태도는 송 교수가 여태껏 기초의학자로서 지닌 소양의 밑바탕이 됐다.

유장렬 센터장은 이 교수의 직설적 성격을 기억했다. “조그만 일이라도 부당하거나 나은 방법이 있다면 생각이 드시면 바로 얘기하셨어요. 요구하시는 부분을 정확히 말씀하셨습니다. 야단을 맞은 기억도 납니다.” 유 센터장은 이 교수의 모습을 오히려 좋아했다. “박사님의 성격과 무관하지 않다고 생각해요. 강단이 있으셨기에 어려운 당시에도 뛰어난 업적을 남길 수 있었다고 생각합니다.”

엄격한 만큼 제자에 대한 사랑도 컸다. 롱주추이 교수는 자신을 정성껏 지도해주던 스승의 모습을 떠올렸다. “자그마한 성과라도 항상 격려해주시고 같이 기뻐해 주셨어요. 일본에 오실 때면 항상 제가 좋아하는 각두기와 총각김치를 챙겨 주셨습니다.” 이호왕 명예교수는 중국 도자기 골동품을 좋아했다. 중국 교포인 롱주추이 교수는 이 교수가 중국에 올 때면 시장 가이드를 맡았다. “제가 상인들과 가격 싸움을 심하게 하면 ‘그 사람들도 먹고살아야지요’라고 말씀하시곤 했습니다. 지금도 전화 드리면 애정 가득한 목소리로 맞아주시는 것 같은데, 이젠 될 수 없으니 그리운 마음이 큼니다.”

아들 이성일 교수는 고인이 한평생 조국의 의학을 발전시키고자 살아왔지만, 노년에는 과학자를 대하는 한국 사회의 태도에 실망했다고 전했다. “회의를 많이 느끼셨어요. 제가 유학을 마치고 교수가 될 때만 해도 아버지께서는 당연히 한국에서 교수를 해야 한다고 생각하셨는데, 손주들에게는 미국에서 하고 싶은 것을 하라고 말씀하실 정도였어요.”

그럼에도 과학에 대한 열정만은 여전했다.



1987년 제1회 인촌상 수상식. 뒷줄 왼쪽에서 다섯번째가 이호왕 명예교수. 바로 오른쪽이 송진원 교수.



2016년 9월 도쿄에서 열린 한일학술포럼에서 만난 이호왕 명예교수(왼쪽)와 롱주추이 교수(오른쪽).



이호왕 명예교수(앞줄 왼쪽)가 유행성출혈열 예방백신을 접종하고 있다.

은퇴 이후 대한민국의학술원 회장 역임을 비롯해 미국, 일본의 학술회에서도 과학·기술계 봉사를 이어갔다. 2020년에는 송진원 교수와 함께 〈한타바이러스학〉을 발간하는 등 집필 활동에도 열의를 보였다. 이성일 교수는 목표를 향한 추진력과 집중력을 고인의 큰 특징으로 꼽았다. “아흔이 넘으신 연세임에도 직접 원고를 쓰시고 수정하셨어요. 웬만한 젊은 사람보다 훨씬 열심히 하셨습니다.”

국가보훈처는 이호왕 명예교수의 공로와 업적을 기려 지난 17일 고인의 유해를 국립대전현충원에 안장했다. 이 교수가 한국의 학계에 무엇을 남겼는지 묻자 송진원 교수는 신뢰라 답했다. “외국에 나갔을 때 한국에서 바이러스를 공부하고, 또 고려대학교에서 공부했다고 하면 선생님을 칭찬하는 학자들을 많이 볼 수 있어요. 선생님 덕에 ‘제대로 배웠겠다’는 신뢰를 받았죠. 대단한 것을 남겨주셨어요.” 이성일 교수는 자신감이 있다고 말했다. “열악한 환경이었음에도 업적을 남긴 자신을 보면서 후배 학자들에

게도 할 수 있다는 자신감을 심어준 것 같아요. 한국 의학계가 발전할 수 있는 유산을 남기셨습니다.”

유장렬 센터장은 학업 정진에 그치지 않고 사회 문제를 과학 기술로 해결하고자 했던 고인의 정신을 본받아야 한다고 강조했다. “박사님처럼 사회 문제에 해답을 낼 수 있는 과학자가 되는 것은 굉장히 어려운 일입니다. 자신을 둘러보고 사회 현안에 실질적인 기여를 해야 한다는 박사님의 가르침을 모두 마음에 담아야 합니다.”

\*유행성출혈열: 급성으로 발열, 요통, 출혈, 신부전을 초래하는 사람과 동물 모두에게 감염되는 바이러스 감염증이다. 들쥐의 배설물이 건조되면서 바람을 통해 호흡기로 원인 바이러스가 전파된다. 1982년 세계보건기구(WHO)가 신종후군출혈열(HFRS)로 명칭을 통일했다.

글 | 조경준 기자 junalist@

사진 | 한다빈 기자 binsoffthewall@

사진제공 | 대학기록실, 롱주추이 교수

의료원 커뮤니케이션팀

