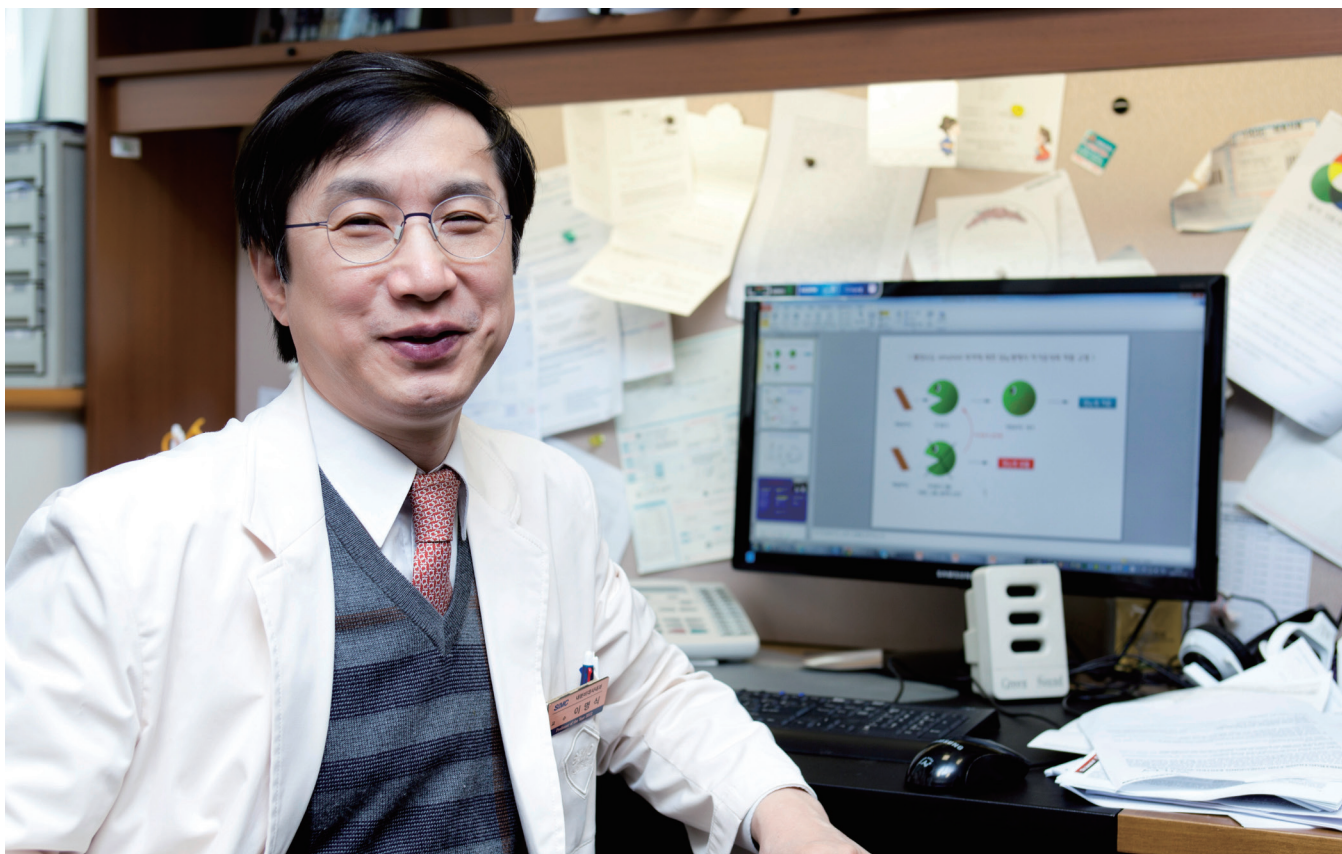


당뇨병 치료의 새로운 지평을 열다

글 유인종 편집부 / 사진 전호성 노브스튜디오



당뇨병과 갑상선 질환 등 다양한 내분비질환 치료에 기여하고 있는 이명식 교수

※ **이명식 교수**: 1956 서울에서 2남1녀의 맏아들로 출생. 경기고-서울대 의대-서울대 대학원 의학과 졸업(석·박사). 미국 스크립스연구원 박사후 연구원, 서울대병원 전공의, 국군서울지구병원 과장, 원자력병원 과장 등 거쳐 현재 성균관대 의대 삼성서울병원 내과학교실 교수, 대한면역학회 회장 등 역임. 현재 아시아 미토콘드리아 학회 회장, 에밀 폰 베링 의학대상, 분취의학상, 남곡의학상 등 수상. 우수한국과학자 20인에 선정.

여기 두 장의 흑백사진이 있다. 동일한 인물을 촬영한 것처럼 모습이 흡사한 옆의 사진 중 오른쪽은 이번 기사 주인공인 이명식(59) 성균관대 의대 교수이고, 왼쪽은 이 교수의 부친(고 이 성수 교수)이다.

일제치하에서 경성제국대학 의학부를 다녔던 이 교수의 부친은 해방 뒤 이름이 바뀐 서울대 의대를 1회로 졸업했다. 권이혁 전 보건사회부 장관이 동기생이다. 서울대 병리학과 교수였던 부친은 우리나라 병리학의 초석을 놓았고, 1세대 의학자로서 후학들에게 귀감이 되었지만 안타깝게도 이 교수가 초등학교 2학년 때 타계했다.

이 교수는 1956년 서울에서 2남1녀의 맏이로 출생했다. 주로 종로구 가회동에서 성장했고, 초등학교 때 친구 집에서 위인전을 많이 빌려 보면서 위대한 과학자의 일대기를 읽고 감명을 받은 일이 지금도 기억에 남아 있다.

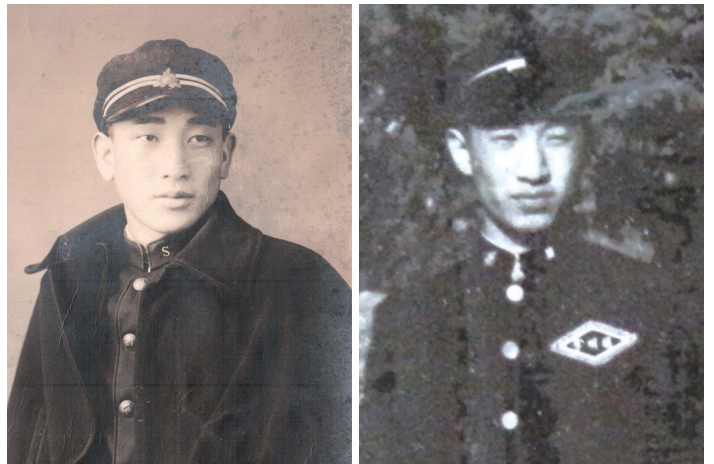
이 교수는 중학교에 다닐 때, 부친의 제자로서 서울대 의대 병리학교실 주임교수와 대한의학회 회장 등을 역임한 지제근(2014년 타계) 교수를 만났다. 지 교수는 그에게 가족들이 알기 어려웠던 부친의 학자적인 모습을 들려주었고, 병리학(Pathology)이라는 것이 어떤 학문인지 설명해주었다. 그때 그는 의사 또는 의학자의 길을 막연하게나마 그려보게 되었다.

의사를 본격적으로 지망한 것은 수재들만 모인다는 경기고에 다닐 때였다. 너무 어릴 때 부친이 타계해서 의학자로서의 부친에 대한 기억은 많지 않았지만, 성장기 소년에게 부친은 여전히 큰 그림자를 드리우고 있었다. 또한 지제근 교수 같은 훌륭한 의학자들이 부친을 존경하는 모습도 그가 부친의 뒤를 잇겠다고 결심하는 데 큰 영향을 미쳤다.

결정적 영향을 끼친 두 사람

그에게 인생의 길잡이 역할을 한 사람은 한 명 더 있다. 바로 그의 작은아버지(고 이상수 박사)이다. 서울대 물리학과를 졸업한 물리학자로서 이화여대 교수를 거쳐 한국과학기술원 원장을 역임한 작은아버지는 2010년 85세를 일기로 타계했기 때문에 이 교수가 직접 접하면서 많은 영향을 받을 수 있었다.

작은아버지는 그에게 다른 것에 관심을 두지 않고 오로지 연구와 학문에 매진하는 학자로서의 모습을 보여주었다. 작은아버지의 제자 중에는 그의 중·고교 동창들이 있는데, 동창들 말에 따르면 작은아버지는 “집과 연구실만 오갈 뿐 다른 것은 전혀 안 하시는 분”이라고 하였다. 그는 그때부터 작은아버지를 진정한

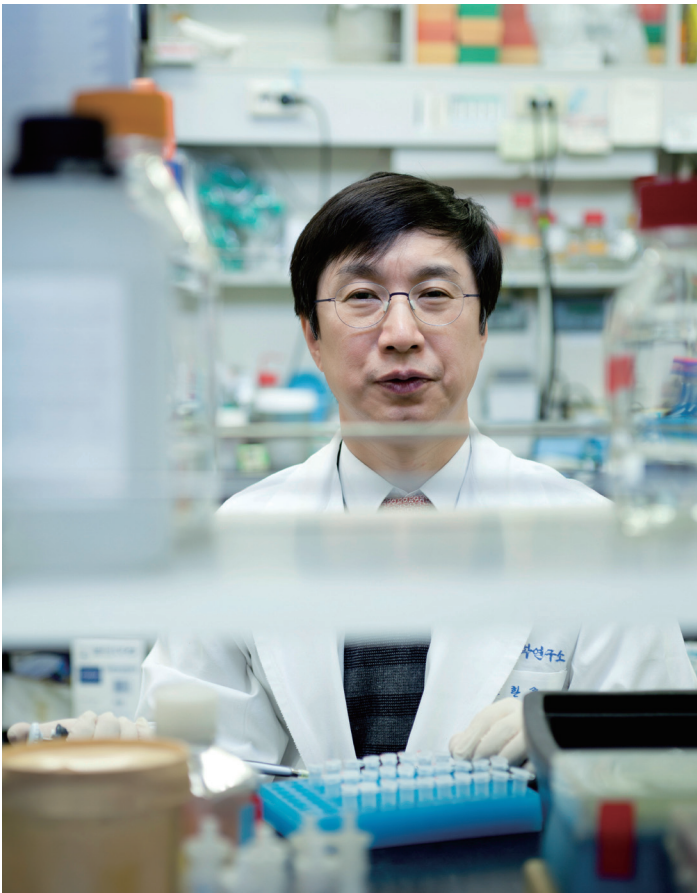


이명식 교수의 부친이 일제치하 경성제대 의학부에 다닐 때 모습(왼쪽). 부친은 서울대 병리학과 교수를 역임했다. 오른쪽은 이명식 교수가 경기고에 다니며 수학경시대회에 나갔을 때 사진이다

학자의 본보기로 삼았고, 의학자의 길에 들어선 뒤에는 그 생각을 그대로 실천하며 살고 있다.

이명식 교수는 내과 및 내분비대사분과 전문의로 진료 중심의 임상 의사이다. 그러나 그의 연구성과를 보면 기초의학자가 아닌 지 햇갈릴 정도로 괄목할 만한 연구 업적이 많다. 최근 10년간 국제 학회지에 100편 이상의 논문을 게재한 그의 주요 연구결과를 살펴보면 다음과 같다.

- 1990년 세계 최초로 골밀도(bone mineral density)의 표준화 및 이를 위한 컴퓨터 프로그램 개발에 성공. 이 프로그램을 이용해 갑상선기능 항진증에서 골밀도 감소가 온다는 것을 발견.
- 1998년 우리나라 최초로 1형(청소년) 당뇨병의 자가항체 진단에 성공.
- 2003년 우리나라 최초로 유전성 당뇨병 유전자 진단에 성공.
- 2008년 ‘자가포식’이 당뇨병 발생에 중요한 역할을 한다는 것을 최초로 발견해 대사성 질환의 최고 권위자인 <셀 메타볼리즘>(Cell Metabolism)에 사설(editorial)로 게재. 자가포식이란 세포가 손상된 분자와 미토콘드리아를 제거하는 정화작용으로, 좋은 세포는 재활용하고 나쁜 세포는 버리는 기전을 의미.
- 2007년에 발표한 자가면역성 제1형인 청소년당뇨병의 ‘최초의 단계’(the initial event)를 밝힌 논문이 <이뮤니티>(Immunity)에 표지논문(cover story)으로 실림. 이는 연구자들이 오랫동안 찾으려 했던 과제였음.
- 2012년 <네이처 메디신>(Nature Medicine)에 ‘마이토카인’(mitokine)에 관한 연구논문 게재. 마이토카인은 자가포식의 결핍과 연관돼 대사와 수명을 조절할 수 있다고 생각됐지만 실체를 몰랐던 존재. 이에 관한 연구는 앞으로 대사조절, 2형(성인) 당뇨병



삼성서울병원 내분비대사내과 과장을 역임한 이 교수는 환자 진료도 많이 하지만 실험실에서의 연구에도 많은 시간을 할애하고 있다

치료, 수명 연장, 노화 방지, 미토콘드리아 연구 등에 획기적인 영향을 줄 것으로 추정.

- 2014년 당뇨병과 자가포식의 관계를 세계최초로 규명.

“제 연구 중에서는 당뇨병 발병과 자가포식의 역할을 밝힌 것이 가장 중요한 업적이라고 생각합니다. 마이토카인에 관한 논문을 발표한 뒤에는 많은 분들이 미토콘드리아와 대사(또는 당뇨병)의 관계에 대한 오랜 의문점이 풀렸다고 말씀해주시는 것을 보고 해당 분야의 숙원을 해결했다는 자부심을 갖게 되었습니다. 그리고 2007년에 발표한 1형 당뇨병의 ‘the initial event’에 관한 논문도 많은 분들이 자체 실험 결과 저희 결과가 맞는 것 같고, 잘 재현된다고 얘기해주어서 자부심을 갖고 있습니다.”

이명식 교수는 의대에 다닐 때부터 방학 기간에는 기초교실에서 실험에 매진하고, 의대생을 대상으로 한 연구 발표회에서 수상하는 등 연구에 몰두하는 모습을 보였다.

이 교수가 당뇨병에 관심을 가진 것은 1990년대부터였다. 서울대에서 박사학위를 받은 뒤에는 미국의 스크립스연구원(Scripps Research Institute)에 지원하여 1992년부터 4년간 포닥

(Postdoc, 박사후 연구원)으로 근무했다.

스크립스연구원은 세계 최대의 바이오연구소이자 4명의 노벨상 수상자를 배출한 곳으로, 이 교수는 이곳에서 당뇨병 연구와 면역 조절과 관련한 유전자 조작기법을 배웠다. 당시 세계적인 의과학자들과 직접 만나 토의하고 친분을 쌓은 것은 이 교수에게 평생의 자산이 되었다. 직접 유전자를 조작한 실험용 쥐가 성공적으로 태어나는 소중한 경험을 한 곳도 이 연구원에서였다.

연구에도 몰두하는 임상 의사

이 교수는 미국에서 비교적 장기간에 걸쳐 많은 것을 배웠지만, 실제로 가장 놀란 것은 일본에 1개월씩 수차례 단기연수를 갔던 때였다. 말로만 듣던 일본 의과학자들의 투철한 사명감과 치열한 노력, 그리고 뛰어난 실력을 눈으로 보고 감탄을 금할 수 없었다. 자가포식의 기전을 처음 밝힌 의사들도 일본인 의과학자들이었다. 이들은 노벨상 수상 가능성이 매우 높다고 한다.

이때부터 일본 근대 의학자 1세대로서 일본 근대 의학의 초석을 놓은 기타사토 시바사부로(北里柴三郎) 박사를 존경하게 되었다. 기타사토 박사는 노벨상 제정 첫해인 1901년 노벨 생리학상 후보로 추천된 면역학자였다.

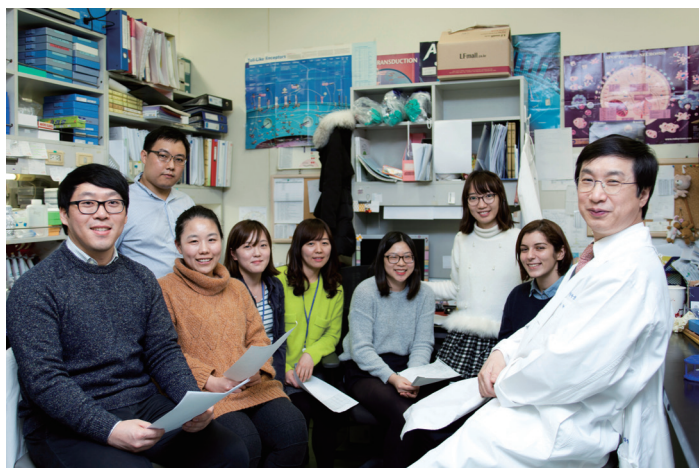
이 교수는 실제로 많은 영향을 받은 사람으로 단기연수 및 추후 연구에 도움을 준 일본 오사카대학의 아키라 교수와 스치모토 교수, 그리고 UCSD(캘리포니아대학교 샌디에이고캠퍼스)의 마이클 카린 교수 등을 꼽았다. 또 의과대학생 시절에 의학자로서 나아갈 방향에 대해 많은 가르침을 받은 김승원 교수에게도 감사한 마음을 표시했다.

“현재 우리나라 의과학이 많이 발전했지만, 연구 저변과 인력이 너무 부족합니다. 외국 얘기를 해서 미안합니다만 일본의 경우 연구원 경험을 갖고 있는 의사 수가 우리나라의 100배 정도입니다. 최근에는 중국의 의과학 수준이 나날이 높아지고 있는데, 중국의 의과학 인력은 교수 한 명에 50명이 넘는 연구실이 흔한 일이어서 일본 교수가 부러워할 정도입니다. 이대로 가면 우리가 지금의 위치를 유지하기도 힘들 정도로 인력 자체에 차이가 많이 나고 있습니다. 우리나라에도 의과학 발전에 소명의식을 갖는 사람의 수가 많이 늘어나는 계기가 생기기를 바랍니다.”

이 교수는 지난 20년간 삼성서울병원에서 주당 120여 명의 당뇨병과 대사 질환, 갑상선 질환 등 각종 내분비대사 환자를 진료해왔다. 2007년부터 4년간 진료 과장을 역임했는데, 이때 당뇨병 내분비센터를 만들기도 했다.



부인은 소아과 전문의이고, 딸은 패션업체의 직원, 아들은 의대생이다. 자녀들에게



“쉬운 길로 가지 말고, 좁고 어려운 길로 가라”고 당부하고 있다(왼쪽). 연구원들과 함

몇 년 전까지만 해도 눈코 뜰 시간이 없을 정도로 바빠서 진료와 연구를 병행하기가 어려웠는데 최근 수년간 병원 측의 배려로 임상시간이 축소되어 시간 여유가 조금 생겼다. 요즘은 1주일에 2.5일 진료하고 있다.

목표는 ‘자가포식 조절제’ 개발

이 교수는 우리나라의 의과학연구가 의학 선진국에 비해 부진한 것은 대학원 교육에 문제가 있기 때문이라고 판단했다. 우리나라에도 일본과 비슷한 의과학대학원이 있어야 한다는 생각에 2008년 성균관대 의대 삼성의료원에 분자의학전공 협동과정대학원을 만들었고, 2010년에는 삼성융합의과학대학원 설립에 관여하며 후학 양성에 큰 기여를 하고 있다. 2013년까지 신설된 융합의과학대학원의 책임교수와 과장을 역임하기도 했다.

“우리나라 의과대학 입학생들은 우수한 인재들이지만 이들을 의과학자로 만드는 교육 시스템은 아직 완전히 갖추어지지 않았다고 할 수 있습니다. 융합의과학대학원은 이를 개선해보고자 만든 곳이지요.”

그에게서 직·간접적으로 지도를 받아 박사학위를 받은 사람은 10명 정도다. 그를 통해 학위를 받았거나 포닥(postdoc)을 한 사람들 가운데 현직 교수는 10명, 연구소의 연구원 및 포닥이 6명이고, 4명이 제약회사에서 근무하고 있다.

현재 우리나라의 당뇨병 등 대사질환 연구는 일본에 거의 근접한 수준을 보이고 있다. 10여년 전만 해도 일본이 한·일당뇨병학회를 수준 차이 때문에 하지 않겠다고 한 것에 비하면 큰 진전을 이룩한 것이다. 여기에 외국에서 대사학을 전공한 교수들이 여러 명 배출되어서 세계 수준의 연구가 기대되고 있다.

“앞으로 저는 ‘자가포식 조절제’를 개발하여 대사 질환을 필수로 자가포식과 관련 있는 신경·심혈관·면역 질환과 노화, 암 등에 적용하려는 계획을 갖고 있습니다. 한국 의학회 최고의 영예인 아산의학상을 제게 주신 것은 의학 연구에 더욱 매진하라는 격려로 받아들이고 있습니다. 세계적인 의과학자가 될 포부를 갖고 열심히 공부하는 후학들에게 제가 조금이라도 모범이 되기를 기대합니다.”

고등학교에서 가정 과목을 가르치다가 정년퇴임한 모친(홍성숙)은 현재 85세이고, 남동생은 건축설계회사에 다니며, 미국으로 이민간 여동생은 약사이다. 부인(강신혜·56)은 소아과 전문의로 경기도 분당에서 개업 중이고, 딸(지연·28)은 패션업체인(주)한섬에서 일하고 있고, 아들(창섭·26)은 미국 버지니아대학교 의과대학 2학년이다.

의대 선택은 아들 스스로의 결정이었는데, 좀 더 자유롭게 공부해보고자 유학을 택했다고 한다. 의대에는 외울 것이 매우 많은데 그냥 외우면 잘 외워지지 않으니까 왜 그렇게 되었는지 이유를 잘 생각하면서 공부하라고 아들에게 당부하고 있다. 아들과는 주로 ‘카톡’으로 대화를 나눈다.

당뇨병과 고혈압, 심장질환, 뇌혈관질환 같은 대사질환 환자가 빠르게 늘고 있는 우리 현실에 대해 “비만과 노화, 운동 부족, 유전성 요인 등이 주요인이다”라고 진단한 이 교수는 “체중 감량과 식이 조절, 운동이 기본적인 예방 및 치료법이며, 대사증후군에 대한 약물치료는 많이 연구되고 있으나 아직 표준치료로 제시되는 약물은 없다”고 말했다.

정작 이 교수 본인은 “규칙적인 생활과 식사 이외에 특별한 건강관리를 하지 않고 있다”며 미소 지었다. 