

인삼의 고장 금산에서, 과학의 언어로 인삼을 다시 쓴다

금산 인삼의 내일과 한국인삼약초임상연구소의 나아갈 길

이광조 · 한국인삼약초임상연구소 소장 (식품영양학 박사)

인삼의 고장 금산, 지금 어디에 서 있는가

금산은 인삼의 고장이다. 굳이 설명이 필요 없는 이름이다. 전국 인삼의 상당 부분이 이곳 장터를 거쳐 가고, 인삼을 심고 캐고 말리고 다듬는 손길이 대를 이어 전해져 온 땅이다. 그런데 요즘 이 땅에서 인삼을 키우고 파는 분들과 마주 앉으면, 이야기의 끝은 늘 한숨으로 닿는다. 인삼이 예전만큼 팔리지 않는다는 것이다. 값은 해마다 내려갔고, 젊은이들은 인삼보다 이름조차 낯선 외국 건강식품에 먼저 손을 뻗는다. 수출길에서도 값싼 경쟁 상품에 자리를 내주는 일이 잦아졌다.

그런데 고개를 들어 세계를 바라보면 전혀 다른 풍경이 펼쳐진다. 최근 10 여 년 사이, 인삼을 주제로 한 과학 논문이 세계 곳곳에서 쏟아지고 있다. 한국은 물론 중국, 미국, 캐나다, 유럽의 연구자들이 인삼의 성분이 몸속에서 어떻게 움직이는지, 어떤 병에 어떻게 도움이 되는지를 앞다투어 파고든다. 인삼은 어느새 한 나라의 전통 식품을 넘어, 세계가 함께 연구하는 소재가 되었다.

이 두 풍경이 나란히 놓인다는 것은 무엇을 뜻하는가. 앞으로는 임상연구가 인삼의 운명을 가른다는 뜻이다. 실험실에서 세포와 쥐를 상대로 얻은 결과는 아무리 쌓여도 "사람에게 효과가 있다"는 한마디가 되지 못한다. 그 한마디를 얻으려면 반드시 사람을 대상으로 한 임상연구라는 관문을 지나야 한다. 세계의 인삼 연구가 실험실 문턱을 넘어 사람에게로 옮겨 가는 지금, 누가 먼저 그 관문을 통과하느냐가 다음 10 년의 주인을 정한다.

물론 인삼은 수천 년을 먹어 온 전통 식품이니, 임상연구가 없다고 팔지 못하는 것은 아니다. 그러나 세계 시장의 쟁점은 다르다. 인삼의 임상연구는 아직 크게 비어 있고, 그 빈자리를 어느 나라 어느 기관이 먼저 채우느냐에 따라 인삼이라는 이름의 주인이 바뀔 수 있다. "인삼의 효과는 이 나라의 연구가 증명했다"는 말이 한번 굳어지면, 인삼의 고장이 어디였는지는 뒷전으로 밀려난다. 수백 년 쌓아 올린 금산 인삼의 이름이 과학 근거 한 줄에 가려질 수 있다는 것이다. 나는 지금이 인삼 임상연구에 있어 다시 오지 않을 시점이라고 생각한다. 이 시점을 놓치지 않기 위해, 올해 금산에 한국인삼약초임상연구소가 문을 열었다.

왜 금산에서, 왜 지금 시작하는가

먼저 나를 소개하는 것이 순서일 것이다. 나는 서울대학교에서 식품영양학으로 박사학위를 받았고, 그 학위 논문의 주제가 바로 인삼이었다. 발효 홍삼이 사람의 몸에 어떤 변화를 일으키는지를 실제 사람을 대상으로 살핀 연구였는데, 나는 이 연구의 어느 한 대목도 남의 손에 맡기지 않았다. 연구를 직접 설계했고, 실험을 직접 주관했으며, 실험에 참여할 사람들을 직접 가려 뽑고 모았다. 실험이 이어지는 동안 현장을 지켰고, 그렇게 얻은 자료의 통계 분석도 내 손으로 했다. 그리고 그 결과를 세 편의 영문 논문으로 직접 써서 SCIE 급 국제 학술지에 제 1 저자로 실었다. SCIE 급 학술지란 세계의 과학자들이 심사를 거쳐 인정한 학술지를 말한다. 거기에 논문이 실린다는 것은 "이 연구는 믿을 만하다"는 도장을 세계로부터 받는 일이다. 설계에서 게재까지 한 사람이 끝까지 걸어 본 경험, 그것이 이 연구소의 밑천이다. 그 뒤로도 30 년 가까이 식물성 영양과 단식 생리, 그리고 동양의 오랜 건강법을 현대 과학의 언어로 풀어내는 일을 해 왔고, 그 사이 책도 여러 권 세상에 내놓았다.

연구소를 서울도 대전도 아닌 금산에 둔 데에는 분명한 이유가 있다. 첫째, 금산은 인삼의 주요 산지이면서 동시에 인삼 매매의 중심지다. 인삼을 키우는 사람, 다듬는 사람, 파는 사람이 모두 이 고장에 모여 있다. 연구할 재료와 연구를 필요로 하는 사람이 같은 자리에 있는 곳은 전국을 통틀어

금산뿐이다. 둘째, 금산은 나라의 한가운데에 있다. 동서남북 어디에서 길을 나서도 닿기 쉽다. 셋째, 연구소가 바로 이곳에 있으니 상담이 수시로 이루어지고, 연구가 진행되는 동안에도 언제든지 들러 진행 상황을 묻고 의견을 보탬 수 있다. 멀리 있는 기관에 맡기면 전화 한 통 넣기도 조심스럽지만, 여기서는 오가는 길에 이야기가 된다. 이렇게 오가는 말이 곧 연구의 질을 결정한다.

그리고 무엇보다 큰 이유가 있다. 금산에서 연구가 이루어지고 그 결과가 세계 학술지에 실린다면, 그것은 곧 금산 인삼, 나아가 한국 인삼의 효능을 세계인이 인정하는 일이 된다. 인삼의 고장에서 나온 임상연구가 한 편 두 편 세계에 쌓여 갈 때, "인삼 하면 금산"이라는 오랜 이름은 비로소 과학의 언어로도 새겨진다. 인삼을 연구한 사람이 인삼의 고장에서 인삼 연구소를 열었으니, 나로서는 오래 미뤄 둔 숙제를 이제야 펼치는 셈이다.

연구소가 하는 일

연구소가 하는 일은 한마디로 "인삼과 약초가 정말 몸에 좋은지를 사람을 대상으로 과학적으로 확인해 주는 일"이다. 이것을 임상연구라고 부른다. 인삼 농가든 가공업체든, 협동조합이든 대학이든 지자체든, 누구라도 좋다. "우리 홍삼이 피로 회복에 좋다는데, 이걸 증명할 수 있겠는가?" 하는 물음 하나를 들고 오면 된다. 그 물음을 연구 계획으로 다듬고, 사람을 모아 실험하고, 결과를 통계로 풀어내어, 세계가 인정하는 SCIE 급 학술지에 논문으로 올리는 데까지 함께 걷는다.

"효과가 있다"에서 "왜 그런가"로

임상연구의 핵심은 원인을 아는 데 있다. 수십 년 전, 인삼 연구가 드물던 시절에는 "인삼을 먹었더니 피로가 줄었다"는 정도의 결과만으로도 논문이 되고 의미가 있었다. 그러나 지금은 다르다. 세계의 학술지는 "효과가 있다"는 말만으로는 문을 열어 주지 않는다. 왜 그런 효과가 나타나는지를 세포 안까지 들어가 밝혀야 한다.

쉽게 말하면 이렇다. 인삼의 성분이 몸에 들어오면 먼저 세포의 겉에 있는 문을 두드린다. 그 신호는 세포 안으로 전해져 여러 단계를 거치고, 마침내 유전자를 켜거나 끈다. 이 길을 세포 신호전달이라고 하고, 그 끝에서 유전자가 조절되는 대목까지 밝히는 것을 분자 수준의 연구라고 한다. 오늘날의 인삼 논문은 사람에게서 효과를 확인하는 동시에, 그 효과가 어떤 신호전달의 길을 지나 어떤 유전자 조절에 이르는지까지 규명해야 비로소 논문으로서의 가치를 인정받는다. 우리 연구소는 사람을 대상으로 한 임상 자료와 이 분자 수준의 원인 규명을 처음부터 한 틀 안에서 설계한다. 효과와 원인이 한 논문 안에 나란히 놓일 때, 세계는 비로소 고개를 끄덕인다.

비용은 3분의 1, 결과는 더 좋게

연구는 크게 네 단계로 이루어진다. 연구 설계, 실험 수행, 통계 분석, 그리고 논문 게재다. 보통은 이 네 단계를 저마다 다른 곳에 맡긴다. 설계는 대학 교수에게, 실험은 병원엔, 통계는 또 다른 전문가에게, 영문 논문은 번역 회사에 맡기는 식이다. 그러다 보니 비용은 몇 배로 불어나고, 더 큰 문제는 단계와 단계 사이에서 말이 어긋난다는 데 있다. 설계한 사람은 통계를 모르고, 통계를 맡은 사람은 실험 현장을 모르며, 논문을 쓰는 사람은 애초에 왜 이 실험을 했는지를 모른다. 그렇게 애써 얻은 자료가 논문이 되지 못한 채 서랍 속에서 잠드는 일이 얼마나 많은지 모른다.

우리 연구소는 이 네 단계를 한 곳에서, 처음부터 끝까지 한 사람이 책임지고 이끈다. 설계하는 순간부터 "이 자료를 어떤 통계로 풀어 어느 학술지에 낼 것인가"를 정해 두고 출발하기에, 중간에 길이 어긋날 일이 없다. 그래서 여러 기관에 나누어 맡길 때 드는 비용의 3분의 1 정도로도 더 좋은 결과를 낼 수 있다. 값이 싸서 결과가 나쁜 것이 아니라, 한 사람이 처음부터 끝까지 지켜보기에 오히려 결과가 좋아지는 것이다.

통계를 알아야 연구가 된다

내가 특히 힘주어 말하고 싶은 것은 통계다. 많은 사람이 통계를 "실험이 끝난 뒤에 숫자를 정리하는 일" 정도로 여긴다. 그렇지 않다. 통계는 연구를 설계할 때 가장 먼저 손에 쥐어야 할 도구다. 통계를 모르면 사람을 몇 명이나 모아야 하는지, 무엇을 재야 하는지, 언제 재야 하는지, 비교할 그룹을 어떻게 나누어야 하는지, 그 어느 것도 정할 수 없다. 통계를 할 줄 알아야 비로소 제대로 된 연구 설계가 가능하다.

쉬운 예를 들어 보자. 인삼을 먹은 사람과 먹지 않은 사람을 건주어 "인삼이 효과가 있다"고 말하려면, 두 그룹의 차이가 우연이 아님을 보여 주어야 한다. 이렇게 일부 사람의 결과로 전체 사람을 미루어 짐작하는 것을 추론통계라고 한다. 추론통계로 결론을 내리려면 그룹당 적어도 50명은 넘어야 한다. 열 명, 스무 명으로 실험하면 결과가 아무리 좋게 나와도 그것이 인삼 덕분인지, 그날 컨디션이 좋았든 탓인지, 그저 우연인지 가려낼 길이 없다. 사람 수가 모자라면 아무리 정성을 들여도 결론에 이르지 못하는 것이다.

그리고 연구 결과에는 반드시 "통계적 유의성"이 있어야 한다. 이 말은 "이 결과가 우연히 나올 가능성이 아주 낮다"는 것을 숫자로 보여 준다는 뜻이다. 학술지에서는 보통 그 가능성이 100 번 중 5 번보다 낮아야 인정해 준다. 통계적 유의성이 없는 결과는 과학적으로 인정받기 어렵고, 학술지에 논문으로 실는 일도 어렵다. 돈과 시간을 들여 실험을 다 마치고도 논문을 내지 못하는 경우를 나는 수없이 보아 왔다. 그 대부분은 설계 단계에서 통계를 생각하지 않은 탓이었다. 그래서 나는 의뢰를 받으면 실험에 앞서 통계부터 잡는다. 몇 명이 필요한지, 무엇을 재지, 어떤 방법으로 풀지를 먼저 정하고 나서야 첫 번째 참여자를 모집한다.

앞으로의 계획과 방향

연구소가 가려는 길은 분명하다. 인삼과 약초의 과학적 근거를 한 편 한 편 쌓아 올려, 금산의 인삼을 세계 학술지 위에 올려놓는 것이다. 금산 인삼은 오랜 역사와 명성을 지녔지만, 세계 학계로 나가 보면 과학적 근거는 아직 충분히 쌓여 있지 않다. 그 빈자리를 채우는 것이 연구소가 해야 할 일이라고 믿는다

이를 위해 몇 가지를 준비하고 있다. 첫째, 인삼에 관한 과학 지식을 누구나 읽을 수 있게 풀어 쓴 인삼 과학지식 총서를 차례로 펴낼 것이다. 둘째, 국문·영문·일본어 홈페이지(ginsengstudy.com)를 열어 국내는 물론 바다 건너에서도 연구 의뢰가 닿을 수 있게 할 것이다. 셋째, 지역의 농가와 업체가 정부와 지자체의 연구비 지원사업에 나설 수 있도록 계획서를 쓰는 단계부터 곁에서 도울 것이다. 넷째, 연구 결과가 쌓이면 금산에서 인삼과 약초를 주제로 한 학술 모임을 열어, 국내외 연구자들이 금산으로 발걸음을 옮기게 할 것이다.

궁극적으로는 금산의 농가와 업체들이 "우리 인삼에는 이런 과학적 근거가 있다"고 당당히 말할 수 있게 돕는 것, 그것이 이 연구소의 방향이다. 근거를 가진 인삼은 제값을 받고, 세계 어디에도 고개를 들고 나갈 수 있다.

임상연구와 논문이 금산에 가져올 열 가지 변화

임상연구를 하고 논문을 내는 일이 금산의 인삼 산업과 지역사회에 실제로 어떤 보탬이 되는지, 열 가지로 짚어 본다.

첫째, 인삼 값이 오른다. 같은 인삼이라도 "사람에게 이런 효과가 있음이 국제 학술지에 실렸다"는 근거가 붙으면 더 높은 값을 받는다. 근거 없는 인삼은 값으로 경쟁하지만, 근거 있는 인삼은 가치로 경쟁한다.

둘째, 수출길이 넓어진다. 해외 바이어와 마주 앉을 때, 또 외국의 식품이나 건강기능식품 허가를 받을 때 가장 먼저 요구되는 것이 사람을 대상으로 한 연구 논문이다. 논문 한 편은 어떤 통역보다 확실한 설명서가 된다.

셋째, 정부와 지자체의 지원사업을 따내기 쉬워진다. 연구비, 수출 지원, 신제품 개발 지원을 신청할 때 이미 나온 논문과 임상 자료만큼 힘 있는 심사 자료는 없다. 예산은 근거가 있는 곳으로 흐른다.

넷째, 건강기능식품 원료로 인정받는 길이 열린다. 인삼 가공품이 "피로 개선"이나 "면역 기능 개선" 같은 기능성을 내걸려면 사람을 대상으로 한 임상 자료가 있어야 한다. 임상연구는 그 첫 번째 관문이다.

다섯째, 젊은 소비자의 신뢰를 되찾는다. 요즘 소비자는 "몸에 좋다"는 말보다 "어느 학술지에 실렸다"는 말에 마음을 연다. 논문은 젊은 세대가 인삼을 다시 바라보게 만드는 가장 설득력 있는 언어다.

여섯째, "금산 인삼"이라는 이름이 세계 학계에 새겨진다. 논문에는 연구에 쓴 인삼이 어디에서 난 것인지를 적는다. 금산 인삼으로 한 연구가 세계 학술지에 쌓일수록 금산이라는 지명은 과학 논문 안에 남고, 세계의 연구자들은 인삼을 말할 때 금산을 떠올리게 된다.

일곱째, 지역에 일자리가 생긴다. 임상연구에는 참여자를 돌보는 사람, 자료를 정리하는 사람, 검사를 돕는 사람이 필요하다. 연구가 이어지면 이 일을 지역 사람들이 맡게 되고, 금산에서 연구 인력이 자라난다.

여덟째, 지역 주민의 건강에 보탬이 된다. 임상연구에 참여하는 사람은 연구 기간 동안 혈액검사 같은 건강 검사를 무료로 받고, 자기 몸 상태에 대한 정보를 얻는다. 연구에 참여하는 일이 곧 건강을 돌보는 일이 된다.

아홉째, 연구자와 방문객이 금산을 찾는다. 논문이 쌓이면 학술 모임이 열리고, 국내외 연구자가 금산을 찾는다. 이들이 머물고 먹고 인삼을 사 가는 것은 물론, 금산이 "인삼 연구의 고장"으로 알려지는 홍보 효과가 뒤따른다.

열째, 무엇을 만들어야 할지 길이 보인다. 임상연구는 인삼의 어떤 성분이, 어떤 가공법에서, 어떤 사람에게 효과가 큰지를 알려 준다. 그것은 곧 다음에 무엇을 만들어 팔아야 하는가에 대한 답이다. 감으로 만들던 제품을 근거로 만들게 되는 것이다.

언제든 무료로 상담한다

연구소는 금산에 있다. 서울이나 대전까지 길을 나설 필요가 없다. 궁금한 것이 있으면 언제든 들르거나 전화하면 된다. 상담은 무료다. "이런 연구가 가능한지", "비용이 얼마나 드는지", "몇 명이 필요한지", "얼마나 걸리는지" 같은 물음에 편하게 답하겠다. 당장 연구할 계획이 없더라도, 남이 한 연구 결과를 어떻게 읽어야 하는지, 우리 제품에 관한 논문이 이미 있는지 같은 것을 물어보아도 좋다.

인삼과 약초를 키우고 만드는 분들의 오랜 경험에 과학의 언어를 입혀 드리는 것, 그것이 내가 금산에서 하고 싶은 일이다. 인삼과 약초 연구를 하고 싶은 분들의 의뢰를 기다린다.

문의: 070-4070-3369 · sanbada136@gmail.com · ginsengstudy.com