

관상동맥을 들여다보는 새로운 관점

협심증이나 심근경색증은 심장에 혈액을 공급하는 관상동맥이 좁아지거나 막혀서 생기는 질환이다. 협착 정도에 따라 치료 방식이 달라지기 때문에 혈관 상태부터 파악해야 한다. 혈관을 X-선으로 촬영하는 혈관 조영술이 대표적이다.


이때 구본권(54) 교수는 '보이는' 것의 함정에 주목했다. 전통적으로 시행해온 검사지만 볼 수 있는 정보는 명암 대비가 뚜렷한 흑백사진에 그친다. 윤곽을 보는 데는 충분하지만 그 이상을 보기는 어렵다. 이런 제한점 때문에 '불필요한' 중재시술이 시행될 수도 있다. 협착이 심해보여도 혈류에는 문제가 없는 경우도 있기 때문이다. 이를 구별해 낼 수 있는 검사가 분획혈류예비력(FFR : Fractional Flow Reserve, 이하 FFR)이다. 구 교수는 관상동맥 분지 병변에서 이 검사가 유효하다는 연구 결과를 세계 최초로 발표(2005년)하고, 후속 임상 연구를 통해 입증했다. 이후 국내외 임상에서 FFR은 혈관 조영술과 함께 필수적으로 진행되는 관상동맥 질환 검사법이 되었다.

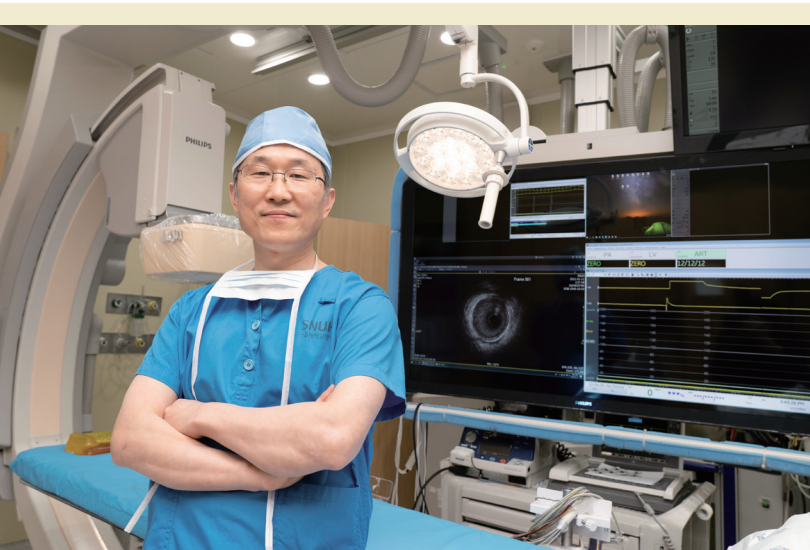
그러나 구 교수는 어제의 혁신이 오늘의 도그마가 되는 일을 경계

했다. 중재시술을 결정하는데 기준이 되는 FFR 수치가 있지만 환자의 예후에는 보다 다양한 변수가 작용한다. 혈류에 영향을 미치는 다양한 지표들에 따라 치료의 기준과 방침이 달라져야함을 연구로써 피력했다. 그의 연구 행보는 미국심장학회가 발행하는 학술지(Journal of the American College of Cardiology)의 우수 논문 선정(2018년), 유럽심장학회의 새로운 치료 가이드라인 수용 등의 성과로 이어졌다. 구 교수를 아시아인 최초의 회원으로 받아들였던 유럽학회(European Bifurcation Club)는 2019년 공로상을 수여했다.

새로운 진료 지침을 개발하는 치열한 과정

적잖은 성취에도 불구하고 그는 늘 처음처럼 시작했다. 환자 저마다의 심장혈관에서 일어나는 일에 대해선 모르는 것이 더 많기 때문이다. 그 방식이 환자가 시술을 하는 불편과 위험을 감수하지 않아도 되는 것이면 더 좋으리라 생각했다. 근접한 해답을 찾는 데 10년 세월이 흐른듯하다. 컴퓨터 시뮬레이션이라는 아이디어를 떠올리고 전 세계 컴퓨터 공학자를 쫓아다녔다. 늦은 밤 이른 새벽 할 것 없이 연구실 컴퓨터 앞에 앉아 외국 연구자들과 화상회의를 했다. 자료를 구하고 비용을 충당하는 일 역시 그의 몫이었다.

그렇게 해서 개발한 CT-FFR은 말하자면 풀-HD 화면과 같은 정보를 볼 수 있게 해줬다. 유럽중재시술학회는 그에게 혁신상을 수여했고, 영국 국립보건임상연구원(NICE)은 CT-FFR 검사를 관상동맥 질환 치료에 가이드라인으로 채택했다. 나아가 구 교수는 또 하나의 프로젝트를 시작했다. 전 세계 60여개 연구 센터와 함께 그들이 축적해온 다양한 형태의 자료들을 통합하고, 질병의 진단과 예측에 가치가 있을 정보를 선별하는 고되고 방대한 작업이다. 의료계뿐 아니라 인공지능을 비롯한 여러 분야와도 협력해야 한다. 프로젝트 총괄자로서 구 교수는 또다시 밤낮 없는 시간을 보냈다. 이따금 왜 이려고 사는가 할 만큼 힘들지만 이내 슬며시 미소를 짓게 되는 까닭은, 이러한 연구가 임상 현장에서 새로운 지식과 지혜로 구현될 것을 알기 때문이다.  글 이소영 작가/사진 민영주 조단 스튜디오



구본권 교수는 하나의 연구 주제가 떠오르면 며칠, 몇 달, 때로는 몇 년을 두고 집중한다. 컴퓨터 시뮬레이션도 많은 아이디어 중에 하나였다.