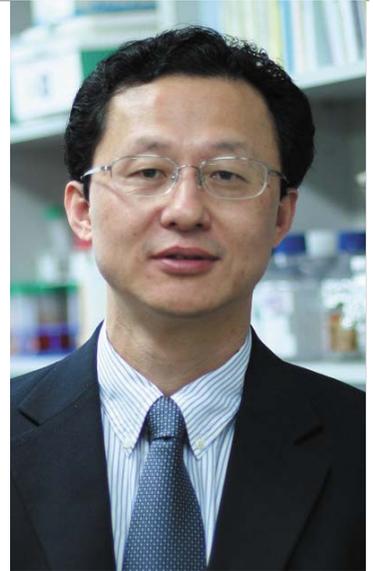


분자지표 이용한 암예방 신소재탐색 · 작용기전 규명



서울대학교 약학대학 서영준 교수

과 학기술부와 한국과학재단은 분자지표를 이용한 암예방 신소재 탐색과 그 작용 기전을 규명한 공로로 서울대학교 약학대학 서영준 교수를 이달의 과학기술자상 수상자로 선정했다고 밝혔다.

서 교수는 과학기술부와 한국과학재단의 지원을 받는 국가지정 연구실 사업의 연구책임자로서 암화과정과 관련된 세포내 신호전달 네트워크를 구성하는 분자지표를 표적으로 하는 발암제어 기술을 구축하였다. 이를 기반으로 식품유래 파이토케미컬들을 포함한 암 예방 신소재를 발굴하고 그 작용기전을 규명하는 연구에 주력하고 있다. 특히 발암과정과 관련된 분자지표 발굴에 필수적인 표적 유전자와 유전자 변형 동물 모델을 이용한 연구를 통해 국제적인 경쟁력을 확보하였으며 연구의 첨단성과 우수성을 인정받고 있다.

최근 독성이 없는 안전한 화합물을 이용하여 암화과정을 제어하려는 이른바, 화학 암예방이 암 발생률 및 사망률을 실질적으로 낮출 수 있는 새로운 전략으로 주목을 받고 있다. 특히 암화과정에서 교란되는 세포내 신호전달 회로를 타겟으로 하는 화학 암예방은 최근 그 중요성이 강조되고 있으며, 미국 암 연구소를 비롯한 세계 우수 연구기관들에서도 이와 관련된 연구가 활발히 진행되고 있다.

서 교수는 염증 및 산화적 스트레스가 다단계 발암 과정 중 촉진 단계와 밀접한 관련이 있음에 주목하였다. 세포내 신호전달 조절을 통해 염증억제 및 산화적 손상방어 유전자 발현을 유도함으로써 화학적 암예방 효능을 나타내는 식이 파이토케미컬들을 탐색하고 이들의 작용기전을 분자수준에서 규명하여 국제 학회와 학술지에 꾸준히 보고해왔다.

서 교수는 지난 10년간 발암기전 및 암예방 관련 연구로 SCI급 국제 학술지에 100여 편의 논문을 발표하였다. 특히 2003년에는 이 분야 연구의 최상급 국제학술지에 속하는 '네이처 리뷰'에 국내 학자로는 최초로 초청되어 총설 논문을 게재하였다. 서 교수는 이

밖에 암 연구 분야의 대표적 전문학술지인 'Carcinogenesis, Cancer Letters, Molecular Carcinogenesis, Mutation Research, Current Cancer Therapy Review'를 포함한 10여개 SCI 국제 학술지의 편집위원으로 활동하고 있으며, CRC Press, Taylor & Francis, Springer-Verlag 등 국제 우수 출판사에서 진행되는 단행본의 수석 편집인으로서의 역할을 하였다.

현재 서 교수 연구실이 보유하고 있는 분자지표를 이용한 발암기전 및 암예방 식품소재의 평가 및 활용기술을 한 단계 발전시켜 고부가 암예방 의약품 소재의 생산을 위한 체계적인 연구로 발전시킬 경우 21세기를 주도할 의약품 및 생명공학 시장을 선점할 수 있는 국제적인 기술경쟁력을 확보할 수 있으리라 기대된다. 아울러 암예방 의약품의 실용화는 관련 생명공학 산업뿐만 아니라 예방의학으로의 기술 확산을 유도할 수 있을 것이다.

특히 암에 대한 개인적 감수성의 차이를 고려한 맞춤형 의약품으로 암을 예방 할 수 있게 될 경우 기하급수적으로 늘어나는 의료비를 절감하고 국민건강유지 및 증진에 기여함으로써 국가경제 발전에 크게 이바지할 수 있을 것이다. **ST**

| 화학 암예방(Chemoprevention)이란? |

암환자들에게 항암제를 투여하여 치료하는 기존의 화학요법과는 달리 독성이 없는 화학물질을 사용하여 정상세포가 암세포로 전환되지 못하도록 사전에 방지하는 예방법으로 암 정복을 위해 효과적이고 현실적인 전략으로 대두되고 있다. 화학 암예방제는 일차적으로 정상인들이 복용하게 되므로 당연히 독성이 없거나 있더라도 극히 미약해야 하며 또 다수의 대중에게 염가로 보급될 수 있도록 분이나 합성이 용이해야 한다는 전제를 둔다. 이러한 측면에서 인류가 오랫동안 경험을 통해 안전성이 검증된 식이 및 약초 성분들이 유망하고 실리적인 화학 암예방제의 후보물질이 될 수 있다.

'화학 암예방'이란 용어는 1970년대 중반, 당시 미국 국립암연구소에 근무하던 마이클 스폰 박사가 비타민 A 유도체인 레티놀산에 의해 실험적으로 유도된 종양이 사라지는 것을 발견하고, 이 현상을 설명하기 위해 처음 사용하였다.

글 | 편집실