



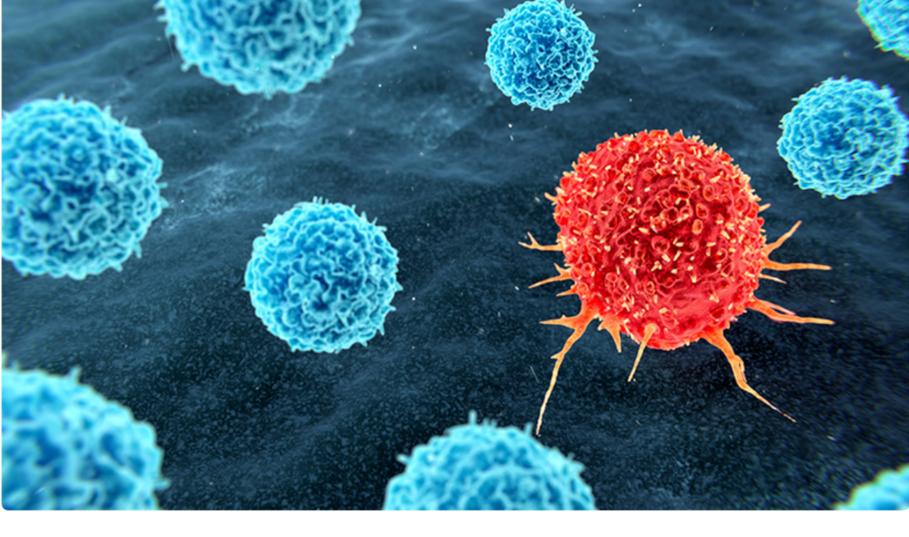
과학 리포트

보중익기탕, 면역항암 요법의 지평을 넓히다

현대 암 치료에서 면역항암제의 한계와 가능성

암은 여전히 인류 건강에 가장 큰 건강 위협으로 꼽힌다. 지난 수십 년간 수술, 화학요법, 방사선치료 등 다양한 치료법이 발전해 왔지만 여전히 난제다. 그런데 최근에 환자 자신의 면역 체계를 활용해 암세포를 공격하는 '면역항암 요법'이 개발돼 주목받고 있다. 특히, 면역관문억제제(Immune Checkpoint Inhibitor, ICI)는 면역세포의 활성을 억제하는 단백질을 차단해, 면역계의 중요한 백혈구이자 감염된 세포를 제거하고 항체를 만드는 역할을 하는 T세포가 암세포를 효과적으로 인식하고 제거하도록 돕는다. 이러한 치료법은 기존 항암 치료에 효과를 보지 못한 환자들에게 새로운 희망을 선사하며, 일부 암종에서는 장기 생존율을 획기적으로 개선되는 등의 미 있는 성과도 나타났다.

그러나 면역항암제의 효과는 개인차가 크다. 일부 환자들은 치료 반응이 없거나, 초기에 효과가 나타나도 곧 내성이 생기는 경우가 있다. 또한, 면역 관련 이상반응(immune-related adverse events, irAEs)은 꾸준한 치료를 어렵게 한다. 최근 이러한 한계를 극복하기 위해, 치료 효과는 높이고 부작용은 줄이는 한의학적 접근이 새로운 대안으로 주목받고 있다.



보중익기탕, 기허(氣虛) 치료와 면역 조절 효과

보중익기탕(補中益氣湯)은 기(氣)를 보하고 기의 순환과 소화를 담당하는 중초(中焦, 횡격막 위에서 배꼽 위까지의 상복부)의 기능을 강화하며 원기 부족으로 인한 여러 증상을 다스리는 대표적인 처방이다.

황기, 인삼, 백출, 감초, 당귀, 진피, 시호, 승마 등 여덟 가지 약재로 구성되어 있으며, 만성 피로, 소화 불량, 면역력 저하, 기력 쇠퇴 등 다양한 증상 개선에 활용된다. 원기가 부족한 상태인 기허(氣虛)는 단순히 신체적 무력감을 넘어 생체 활력과 방어 기능의 저하를 의미하며, 현대 의학의 면역 기능 약화와 같은 맥락이다.

최근 연구에서 보중익기탕이 단순한 기력 회복을 넘어, 면역 체계에 직접 작용해 암 치료 효과를 높이는 것으로 확인되었다. 특히 암 환자들은 항암 치료 과정에서 면역력이 저하되고, 쉽게 피로해지며 소화가 잘 되지 않는 것과 같은 기허 증상을 호소하는 경우가 많아 보중익기탕이 면역항암 요법의 보조제로 활용될 가능성에 대한 관심이 높아지고 있다.



과학의 언어로 밝혀낸 면역항암 효과 증진 기전

한국한의학연구원 암 면역 연구팀은 국내 유수의 대학병원 암 연구센터와의 협력을 통해 보중익기탕이 면역항암제의 치료 효과를 증진시키는 기전을 과학적으로 규명했다. 연구팀은 보중익기탕 단독 투여군, 면역관문억제제 단독 투여군, 그리고 보중익기탕과 면역관문억제제를 병용 투여한 군으로 나누어 종양 성장 억제 효과와 면역 미세환경 변화를 면밀히 분석했다.

연구 결과는 고무적이었다. 보중익기탕과 면역관문억제제를 병용 투여한 군에서 종양의 크기가 가장 현저하게 감소했으며, 생존율 또한 유의미하게 증가한 것이다. 분석 결과 면역 반응을 유도하거나 증폭하는데 중요한 역할을 하는 사이토카인 유전자 발현량이 평균 3.7배 늘어난 것으로 나타났다. 이러한 사이토카인 유전자 발현 증폭은 종양 면역반응에 핵심적인 T세포의 분화 및 활성화를 촉진한다. 이는 보중익기탕이 T세포 활성화를 촉진하고 면역억제 환경을 개선함으로써 면역항암제의 효과를 증폭시킨다는 것을 의미한다.

사이토카인(cytokine) 및 케모카인(chemokine)의 발현을 조절해 항종양 면역 반응을 강화하는 기전을 밝혀냈다. 특히, 보중익기탕에 함유된 주요 활성 성분들이 염증 반응 조절, 항산화 작용 그리고 세포 신호 전달 경로에 관여하며 면역항암제의 시너지 효과를 유도하는 복합적인 작용을 하는 것으로 분석되었다. 이 연구 결과는 국제 학술지에 게재되었으며, 전통 한약 처방이 현대 암 치료의 보완제로 기능할 수 있음을 입증한 세계적인 사례로 평가받고 있다.



한의학의 현대 의학의 조화로 그리는 암 치료의 미래

면역항암 요법에서 보중익기탕의 역할을 밝힌 이번 연구는 전통 한의학의 심오한 지혜가 현대 과학 기술과 결합해 질병 치료의 새로운 가능성을 열 수 있음을 보여준다. 보중익기탕이 면역항암제의 한계를 보완하고 치료 반응률을 높이며, 환자의 삶의 질을 개선하는 중요한 역할을 할 수 있음이 과학적으로 입증된 것이다.

향후에는 보중익기탕의 표준화된 제제 개발, 대규모 임상 연구를 통한 유효성과 안전성 검증 그리고 환자의 특성을 고려한 맞춤형 치료 전략 수립 등 후속 연구가 지속될 예정이다. 한의학이 축적한 방대한 임상 경험과 현대 과학이 제공하는 정밀한 분석 도구가 조화를 이룰 때, 우리는 암과의 싸움에서 더욱 강력한 해법을 얻게 된다. 보중익기탕에 대한 과학적 연구가 암 치료의 새로운 패러다임을 향한 중요한 한 걸음이 되리라 기대한다.

