



암치료 기술의 발전과 영향

김세중 연구위원

우리나라 사망원인 1위인 암에 대한 치료기술은 지속적으로 발전해 왔으나, 기존의 치료방법들은 모두 한계를 가지고 있음. 그러나 최근 개인 맞춤형 치료법인 면역치료법의 등장으로 향후 암치료의 새로운 도약이 가능할 것으로 전망됨. 유전공학 기술의 발달로 혁신적인 개인 맞춤형 암치료 기술의 개발 가능성은 커지고 있음. 미래에 혁신적인 암치료 기술이 상용화 된다면 암보험 수요에도 변화가 나타날 것임. 4차 산업혁명과 의료기술의 발전은 인간의 질병치료에 혁신적인 변화를 가져올 수 있으므로 질병에 대한 보장을 제공하는 보험회사는 장기적으로 이러한 변화에 관심을 기울일 필요가 있음

■ 우리나라 사망원인 1위인 암에 대한 치료기술은 지속적으로 발전해 왔으나, 기존의 치료방법들은 모두 한계를 가지고 있음

- 2015년 사망원인 통계에 따르면 우리나라 전체 사망자의 27.9%가 암으로 사망하며, 40세 이후 모든 연령에서 암이 사망원인 1위로 나타남
 - 인구 10만 명당 암사망자 수는 2005년 133.8명에서 2015년 150.8명으로 증가함
- 외과적 수술, 방사선 치료, 화학요법과 같은 암치료법들은 초기 암의 치료만 가능하거나 재발의 가능성이 높고, 암세포 이외에 정상세포까지 파괴되는 등의 다양한 부작용을 가지고 있음
- 비교적 최근 개발된 표적 항암치료제의 경우 특수한 경우에만 사용이 가능하며, 재발 가능성이 높다는 단점이 있음

■ 그러나 최근 개인 맞춤형 치료법인 면역치료법의 등장으로 향후 암치료의 새로운 도약이 가능할 것으로 전망됨¹⁾

- 면역치료법은 암환자에게 수술이나 약물 투여를 하지 않고 유전자 기술을 이용해 암환자의 면역체

1) 국립암센터(2016), “Chimeric Antigen Receptor(CAR)를 이용한 암 면역치료” 참조

계를 강화시켜 인체가 스스로 암세포를 파괴하는 방법으로 기존 치료법과 같은 부작용을 최소화할 수 있을 것으로 기대됨

- 면역치료법 중 최근 주목을 받고 있는 치료법은 CAR(Chimeric Antigen Receptor)-T 치료법으로 환자의 혈액에서 면역세포(T세포)를 추출한 후 면역세포가 특정 암세포에 반응하도록 변형 후 증식시킨 뒤 이를 다시 환자의 몸에 주입하는 방식임
 - 2015년 미국의 한 바이오회사는 CAR-T 치료법을 통해 생존율이 10~20%로 낮은 백혈병환자 22명의 생존율을 91% 수준까지 제고하는데 성공함
- CAR-T 치료법과 같은 면역치료법의 암치료 효과가 매우 뛰어난 것으로 알려지면서 세계적으로 다양한 임상시험이 진행되고 있으며, 새로운 기술이 개발되고 있음

〈표 1〉 시대별 암 치료방법

구분	외과적 수술	방사선 요법	화학요법	표적 함암제	면역치료
개발시기	1800년대	1900년대	1940년대	2000년대	2010년대
방법	암세포를 수술로 제거	방사선을 암세포에 쬐여 암세포 사멸	독성이 있는 약을 투여하여 암세포 사멸	약을 투여하여 암세포 성장에 관여하는 유전자 억제	인체 면역반응을 증진하여 암질환 치료

자료: 국립암센터(2016), “Chimeric Antigen Receptor(CAR)를 이용한 암 면역치료” 재구성

- 아직까지 면역치료법은 개발 초기이기 때문에 상당한 비용이 소요되고 예상치 못한 부작용 가능성도 있어 성공여부는 불확실하지만, 유전공학 기술의 발달로 혁신적인 개인 맞춤형 암치료 기술의 개발 가능성은 커지고 있음

- 개인 맞춤형 면역치료법은 대량생산이 가능하지 않기 때문에 상당한 비용이 소요되며, 2016년 임상시험 도중 환자가 사망하는 사건이 발생하는 등 아직까지 해결되지 못한 부분들이 있음
- 또한 CAR-T의 성공적인 임상결과는 주로 혈액암에 관계된 것이었기 때문에 일반적인 고형암(위암, 간암 등)에서는 아직까지 뚜렷한 성과가 없음
- 그러나 유전공학 기술의 발달로 과거 개념적으로만 가능했던 암치료법들이 실제로 구현되고 있으며, 기술개발 속도도 빨라졌기 때문에 개인 맞춤형 암치료 기술의 개발 가능성은 높아지고 있다고 판단됨

- 미래에 혁신적인 암치료 기술이 상용화된다면 암보험 수요에도 변화가 나타날 것임

- 암은 대표적인 사망원인으로 암 발생 시 보장을 원하는 소비자가 많으며, 이에 따라 보험회사는

다양한 암보험상품을 공급하고 있음

- 면역치료법과 같은 기술이 일반화된다면 외과적 수술과 입원 등에 대한 급부 니즈는 감소하고 신의료기술 치료에 대한 보장 니즈가 커질 것임
- 또한 맞춤형 암치료 기술은 높은 비용을 수반하기 때문에 고액의 암치료비를 보장하는 고가의 암보험 상품에 대한 수요도 증가할 수 있음

■ 4차 산업혁명과 의료기술의 발전은 인간의 질병치료에 혁신적인 변화를 가져올 수 있으므로 질병에 대한 보장을 제공하는 보험회사는 장기적으로 이러한 변화에 관심을 기울일 필요가 있음

- 빅데이터와 정보처리 기술의 발달로 주요 선진국들은 환자의 유전체 분석을 통해 병을 진단하고 적합한 치료제를 선정하는 정밀의학 기술에 많은 투자를 하고 있음
- IT기술 및 의료기술의 발달과 융합은 진단뿐 아니라 질병치료에 있어서도 혁신적인 도약을 가져올 수 있으므로 질병을 보장받고자 하는 소비자의 니즈도 변화할 것임
- 보험회사는 장기적으로 이러한 변화에 대응하여 소비자의 니즈변화에 적합한 상품개발을 할 수 있도록 대비해야 할 것임 **kiri**