

# Cell Ex vivo Activation Reinfusion (ExVAR)

## 세포 체외 활성화 재융합 셀테리피

ExVAR는 환자의 혈액에서 NK세포, 줄기세포, 조혈모세포 등을 체외(몸 밖)에서 활성화시킨 뒤, 다시 환자의 몸에 주입(reinfusion)하는 면역요법입니다.



# ExVAR 치료 3단계

01

## 채혈 (혈액 채취, 60cc~180cc)

환자의 혈액을 원심분리기로 분리하여 NK세포 등 면역세포 집합체, 줄기세포, 조혈모세포 등 재생과 면역에 관여하는 유효 성분들을 선별합니다

02

## 체외 활성화 (Ex vivo activation)

분리한 세포들을 특수한 자극물질을 이용해 세포를 활성화 시킵니다.

03

## 정맥 투여 (Reinfusion)

활성화된 세포를 환자의 몸에 다시 주입합니다.

# ExVAR 요법의 핵심 장점

단순 항암 치료와 비교했을 때 ExVAR가 갖는 독보적인 메커니즘은 다음과 같습니다.

## ☆ 주요 내용 및 장점



### 1) 다양한 유효성분 활용

원심분리 과정에서 NK세포 외에 줄기세포와 조혈모세포 등이 포함된 층을 활용함으로써, 면역력 강화뿐만 아니라 손상된 조직의 재생 및 조혈 기능 회복에 긍정적인 부수 효과를 기대할 수 있습니다.



### 2) 자가 세포의 안전성

환자 본인의 혈액에서 유래한 세포를 사용하므로 이식편대숙주질환 (GvHD)이나 면역 거부 반응이 거의 없으며, 일반 화학 항암제 대비 독성이 현저히 낮습니다.



### 3) 강력한 '살상능력' 부여

체내의 NK세포는 암세포의 방해로 인해 힘을 못 쓰는 경우가 많습니다. ExVAR은 체외에서 방해물 없이 활성화되므로, 다시 투여 되었을 때 암세포를 즉각적으로 공격합니다.



### 4) 전신 순환 면역 감시

정맥 투여된 NK세포는 혈관을 타고 전신을 순환하며 숨어있는 미세 암세포나 전이 세포를 찾아내 사멸시킵니다.

# 기대 효과 및 적용

## 1) 시너지 암세포 정밀 타격

MHC class I 분자가 결핍되어 일반 T세포가 인식하지 못하는 암세포까지 직접 찾아내 파괴합니다.

## 2) 재발 및 전이 방지

줄기세포 성분의 재생 능력과 NK세포의 감시 기능이 결합하여 치료 후 신체 면역 환경을 재건합니다.

## 3) 항바이러스 효과

EBV, HPV 등 만성 바이러스 질환으로 저하된 면역 체계를 복구합니다.

## 요약

ExVAR 요법은 단순히 세포를 넣는 것이 아니라, 혈액에서 얻은 NK세포, 줄기세포, 조혈모세포 등의 풍부한 자원을 바탕으로 **'체외 훈련'**이라는 과정을 거쳐 환자의 면역 군대를 최강의 상태로 재정비하는 치료법입니다.