



# MxT Biotech

MICROFLUIDICS X THERAPY

## MxT = Microfluidics x Therapy

### Microfluidic Gene Editing for Cell Therapy Starts Right Here!

We transform cancer immunotherapy, cellular engineering and genome editing with our patented non-viral genome editing technology, Hydroporator™.



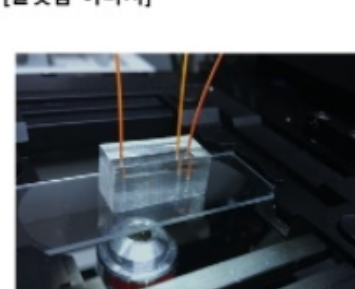
MxT Biotech은 고려대학교 바이오의공학부 정아람 교수 연구실 창업 기업으로, 미세유체 기반 세포 내 물질 전달 원천기술인 “유체천공기”(Hydroporator™)를 이용하여 암 면역치료에 새로운 방향을 제시하고자 합니다



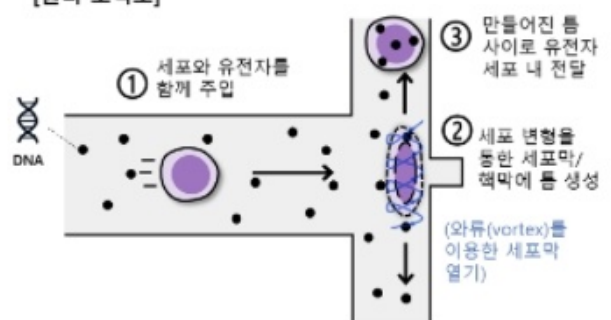
## Hydroporator™ (유체천공기)

유체천공기는 미세유체관(microfluidic channel) 내에서 일어나는 특이적 유동을 이용하여 세포막과 핵막을 열어 그 속으로 외부 유전자를 전달하는 기기입니다. 본사는 유체천공기를 활용하여 유전자 편집을 통한 고효능 암 면역 세포 치료제 및 치료제 생산플랫폼을 개발하여 현재 바이러스 기반의 세포치료제 시장의 패러다임을 바꾸고자 합니다.

[플랫폼 이미지]



[원리 모식도]



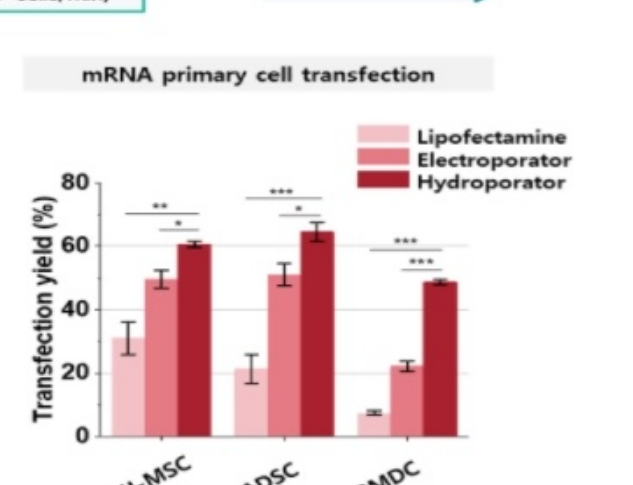
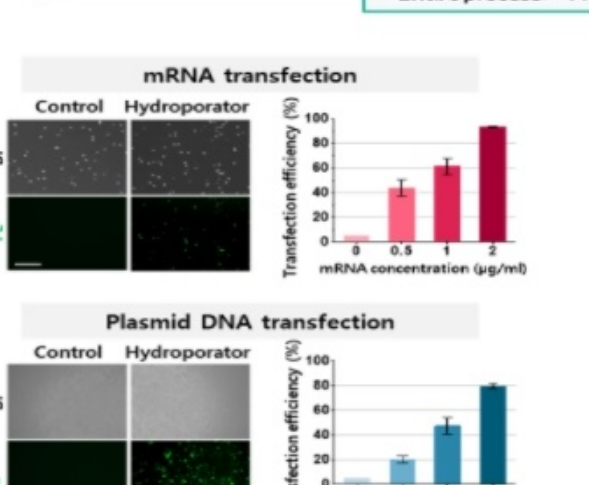
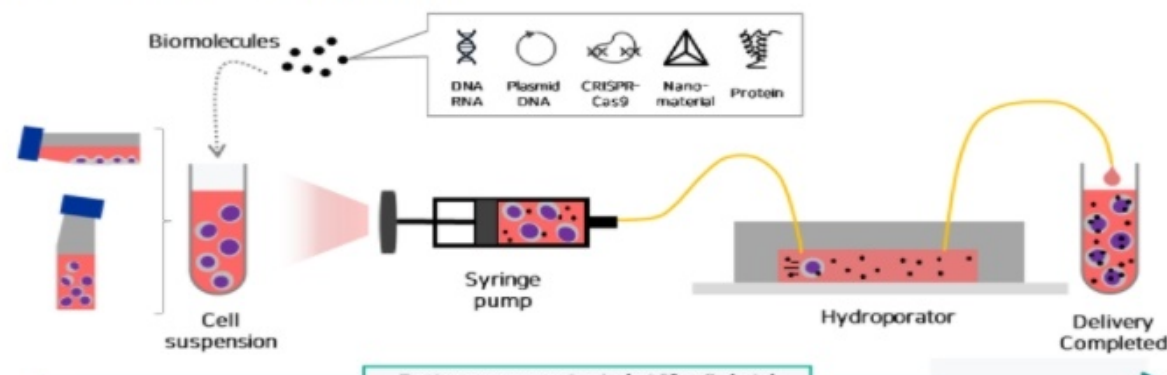
[기술 특징점]

- 저비용 (Low cost)
- 고효율 (High efficiency)
- 고처리 (High throughput)
- 세포 기능성 유지 (Maintain cell functionality)
- 신속 (Fast)
- 일차 세포 적용 (Primary cell application)

## Simple, Rapid & High Performance

유체천공기는 사용자 위주의 간편한 시스템 구성 및 프로세스를 특징으로 일반인도 손쉽게 이용 가능합니다. 그리고, 분당 106-107개 이상의 세포를 연속적으로 신속하게 처리할 수 있는 고처리 플랫폼입니다.

최근 보고한 연구 논문(ACS Nano, 2020)에서는 유체천공기를 사용하여 mRNA와 plasmid DNA의 고효율 전달 및 형질변환(transfection)이 가능함을 입증하였으며, 경쟁 기술인 지질입자(Lipofection) 및 전기천공(Electroporation) 기법들과 비교함에 있어 전달/형질변환 효율의 비교우위를 확인하였습니다. 또한, 일차 줄기 및 면역세포(primary stem and immune cell)에도 적용 가능함을 확인하여 높은 활용성을 입증하였습니다.



[V] S. Hur, J. Park, L. Lim, K. Ma, D. H. Cha, S. G. Chung, A. J., ACS Nano(2020)

## Human primary T cell transfection and biostability

인간의 혈액으로부터 채취한 T 세포를 이용하여 mRNA의 전달 및 형질변환에 대한 최적화 실험을 현재 진행중에 있으며, 다양한 유전체 분석을 통하여 프로세스의 안정성에 대하여 검증을 진행하여 세포 치료제 생산 플랫폼으로서의 가능성을 입증하고 있습니다.

## Contact

본사는 유전자 전달 이외에 단백질, 나노입자, 유전자 가위 물질 등의 세포 내 물질 전달에 대한 우수한 연구결과를 확보하였으며, 이를 활용하는 다양한 공동연구와 함께 나아갈 파트너 또한 찾고 있습니다.

앞으로 많은 성원과 관심 부탁드립니다.



Contact Info  
 Tel : 02-2157-4808  
 Email: contact@mxtbiotech.com  
 Homepage: https://www.mxtbiotech.com/

