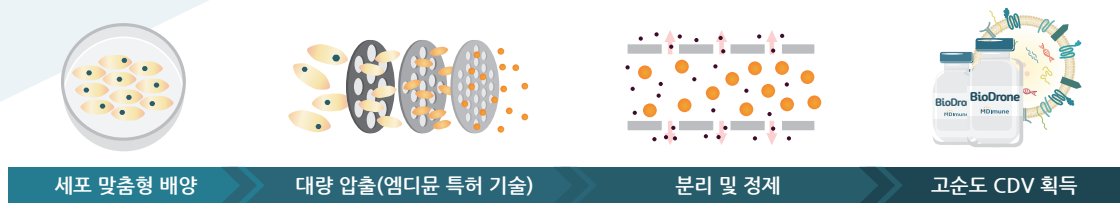


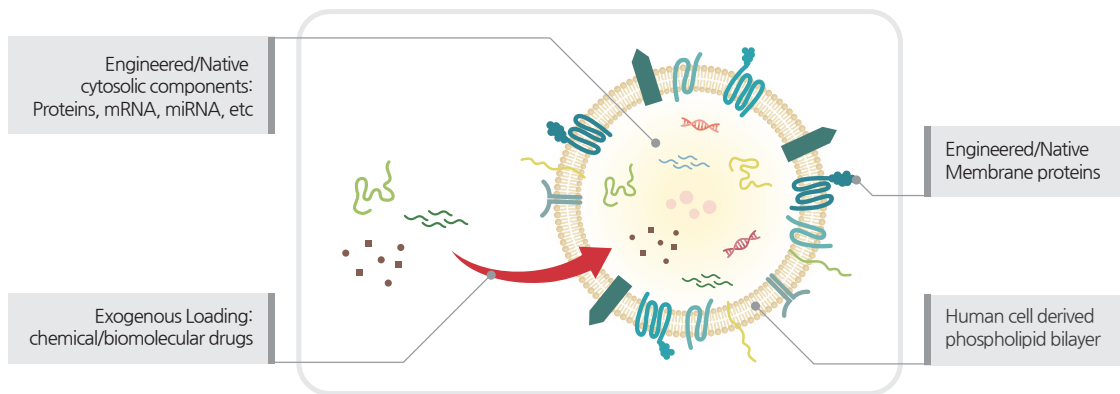


### Cell-Derived Vesicle (CDV, 세포 유래 베지클)

세포 유래 베지클(Cell Derived Vesicle, CDV)는, (주)엠디뮴의 고유한 원천기술을 통해 다양한 세포로부터 생산 가능한 나노 사이즈의 세포 외 소포체로, 세포막/세포질 고유의 활성 물질을 보존하여 다양한 치료 활성을 지닙니다. (주)엠디뮴은 이러한 CDV 생산/가공 기술을 바탕으로 차세대 약물전달 플랫폼 'BioDrone'의 개발 및 상용화에 박차를 가하고 있습니다.



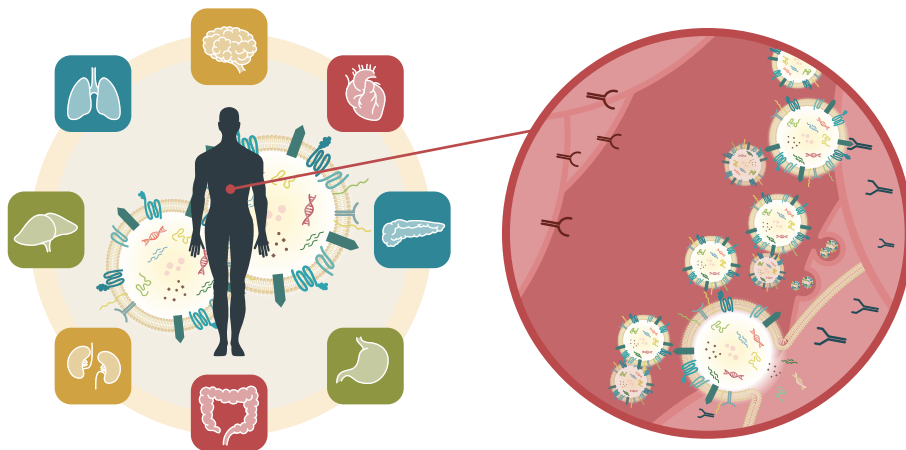
[그림1] Cell-Derived Vesicle 제조 방식



[그림2] Cell-Derived Vesicle 모식도

### BioDrone (바이오드론)

바이오드론(BioDrone)은 세포 유래 베지클 (CDV) 표면에 목표 조직 특이적 결합 능력을 가진 단백질을 발현시키는 기술을 통해 생체 내 목표 부위 정밀 표적 능력을 극대화한 차세대 약물전달 플랫폼으로, 세포 고유의 활성 물질을 통한 치료 효과와 더불어 다양한 특성의 의약품들을 봉입 및 결합하여 부작용은 줄이고 치료 효능을 극대화할 수 있는 것이 특징입니다.



[그림3] BioDrone 모식도



## BioDrone 특징



### 다양한 유래세포 활용 가능

바이오드론은 세포막 표면에 존재하는 막단백질을 통해 염증조직/암조직으로의 표적화가 가능한 면역세포, 항염증 물질/성장인자를 비롯한 재생 치료 유효 물질을 내포하고 있는 줄기세포 외에도 세포막을 지닌 거의 모든 세포를 통해 생산 및 가공이 가능합니다.



### 타겟 부위 표적화 및 유효물질 봉입 가능

유래 세포 고유의 표적 단백질 및 세포 공학 기술을 활용한 조직 특이적 표적 단백질 발현을 통해 타겟 부위 표적화가 용이하며, 핵산/단백질/저분자의약품 등 다양한 치료 유효 물질들의 봉입 및 안정적인 전달이 가능하며, 결과적으로 치료 유효 물질의 선택적인 전달을 통한 획기적인 치료 효과를 기대할 수 있습니다.



### 생체 적합/친화성을 지닌 구성성분을 통한 안전성 확보

생체 적합/친화성을 지닌 세포 유래 물질들로 구성된 바이오드론은 기존의 약물 전달체 및 의약품 대비 높은 안전성을 나타냅니다. 특히, 기존의 세포치료제에서 예상되는 종양 형성 등의 부작용은 줄이고, 세포 유래 물질의 치료 효능은 보존할 수 있다는 점은 바이오드론의 차별화된 강점입니다.



### 다양한 기술의 적용이 용이한 생산 방식 및 높은 생산성

㈜엠디문의 독점적이고 고유한 생산 방식은 다양한 기술 적용이 용이하여, 바이오드론에 차세대 약물 전달 플랫폼으로서의 뛰어난 확장성을 부여합니다. 뿐만 아니라, 바이오드론의 대량생산방식은 기존 세포 외 소포체 생산 방식 대비 약 수십 배 이상의 생산성을 나타내어 제품화 및 치료 적용에 높은 우위를 지닙니다.

## BioDrone 개발

현재(주)엠디문에서는 CDV 생산기술 및 바이오드론 기술을 바탕으로, 차세대 약물전달체 플랫폼과 이를 바탕으로 하는 표적항암제와 재생의료 치료제를 상용화하고 있습니다.



### NK 면역세포 유래 바이오드론

NK 면역세포가 지닌 고유의 암세포 표적화 특성을 바탕으로 기존에 효과가 입증된 항암제를 봉입하여, 뛰어난 치료 효율과 기존 항암제가 가진 부작용을 줄이는 안전성을 특징으로 하는 차세대 표적항암제로 개발되고 있습니다.



### 줄기세포 유래 바이오드론

줄기세포가 지닌 고유의 항염, 면역조절, 재생유도 유효 물질의 함량을 증강시킨 치료 유효 물질 탑재 플랫폼으로, 만성폐쇄성폐질환(COPD), 관절염(OA) 등 난치성 질환을 치료하기 위한 차세대 재생의료 치료제로 개발되고 있습니다.



## 엠디문

(주)엠디문은 이 세상에 없는 획기적인 치료제를 개발하여 난치질환 환자들에게 꿈과 희망을 주고 세상을 바꾸기 위해 존재합니다.

### 주요특허

[등록] 한국, 미국, 유럽을 비롯한 주요 국가에 '포유류의 유핵세포에서 유래된 마이크로 베시클 및 이의 용도' 원천특허 및 '간엽줄기세포 유래 인공 나노좀을 포함하는 폐질환 예방 또는 치료용 약학적 조성물' 외 7건의 특허 등록 성과를 달성하였습니다.

[출원] '표적 단백질을 포함하는 세포 유래 베시클 및 이의 제조방법' 외 16건 등의 신규 및 후속 특허 출원 성과를 달성하였습니다.

### 기술개발 및 협업

[국내] 일동제약과의 '바이오드론' 기술을 적용한 항암제 연구개발 협약을 비롯하여, 서울대학교를 비롯한 국내 최고의 학술연구기관 및 병의원과 협업하여 차세대 약물 전달 플랫폼의 개발 및 확장을 선도하고 있습니다.

[해외] 엑소좀의 GMP 공정 개발 및 생산분야 선도 그룹인 오스트리아 파라셀서스 의과대학(Paracelsus Medical University)과 자사 바이오드론 GMP 생산공정 개발 및 공동연구를 진행하는 등 바이오드론을 이용한 난치 질환 치료제 임상개발 진입에 박차를 가하고 있습니다.

## 1st BioDrone Award 차세대 약물 전달 플랫폼 연구공모전

BioDrone Technology 기반 신약 개발 기업 엠디문은, 이번 연구공모전을 통해 역량 있는 연구자 및 연구기관과 함께 보다 가치 있는 신약 개발 성과를 창출하고자 합니다. '세상에 꼭 필요한 혁신'을 향한 엠디문의 시도에, 많은 관심과 참여 부탁드립니다.

본 연구공모전에 대한 자세한 정보는 엠디문 홈페이지, 공지사항 게시판 '1st BioDrone Award 차세대 약물 전달 플랫폼 연구공모전' 공고문 및 웨비나를 참고 부탁드립니다.

### 웨비나: 공모전소개 및 신청안내, 질의응답

- 2020. 8. 6(목), 2020. 8. 11(화) 총 2차례 진행
- 메일 신청 [biodroneaward@mdimune.com](mailto:biodroneaward@mdimune.com) 2020. 8. 7(금)까지 [이름], [소속], [연락처], [참석 날짜] 작성하여 발송
- 사전예약 비신청자: 웨비나 당일 엠디문 홈페이지 참여 링크 참고



(주)엠디문

<http://www.mdimune.com/>

서울시 성동구 아차산로49, 10층 1001호(성수동 14-18번지, 서울숲코오롱디지털타워3차)

TEL. 02-2655-2636 FAX. 02-2655-2638

공모전 문의: 070-7862-2636 [qna@mdimune.com](mailto:qna@mdimune.com) 메일 제목에 [연구], [접수], [기타] 말머리 필수 작성