

[별첨 1] 연수계획서

연 수 계 획 서

박사후연구원(Post-Doc.)

사 업 명	박사후국내연수
연수과제명	치유적 리모델링(therapeutic remodeling) 유도 세포외 기질(ECM) 소재를 활용한 조직 재생 및 치료 기전 연구
연수기간	2022.09.01 ~ 2023.08.31
연수부서	생체재료연구센터

1. 연수의 목적 및 필요성

- 조직공학(tissue engineering)에서 지지체는 조직 재생을 목표로 세포 전달을 위한 핵심적인 수단임. 하지만 기존 지지체는 재생의 핵심 요소인 세포를 수동적인 역할에 머무르게 함. 따라서 세포에 더욱 능동적인 역할이 부여된다면, 주변 host 세포나 세포외 기질(extracellular matrix, ECM)과 interactive 소통이 가능해짐으로서, 훨씬 효과적인 조직재생이 가능할 수 있음.
- 이를 위해 치유적 리모델링이 가능한 세포 유래 탈세포화 세포 외 기질(ECM) 소재 제조 원천기술 개발이 필요하며, 이를 화상과 심근경색 모델에 적용하여 조직 재생 효능 검증 필요함.

2. 연수의 내용, 방법, 범위

- 1) 세포 유래 탈세포화 세포 외 기질(ECM) 소재 확보 및 최적화
: 면역 세포 등 주변 세포들의 지지체 내부 침투 및 이들에 의한 지지체 리모델링
: 지지체 리모델링 유도 및 리모델링 검증 기술 개발
: 기계적 물성 및 기능성 강화된 ECM 지지체
- 2) ECM 소재를 활용한 각막내피 재생기술 개발
- 3) 화상 치료 맞춤형 ECM 소재 및 치료 제형 개발
: ECM 소재를 이용한 화상 부위 도포형 치료 제형
: 화상 치료 효능 및 기전 연구

3. 연수결과에 대한 기대효과 및 활용방안

- ECM 소재/ECM 지지체 원천기술 및 재생치료기술 개발에 활용
- ECM 소재의 적응증 확대를 통한 spin-off 기술 도출 및 관련 중개연구 활성화 기대

4. 기타 관심분야 등