



서울대학교

연구처 연구지원과

# 보도자료

보도일시: 2014. 1. 8(수) 조간부터 보도해주시기 바랍니다

배 포 일	2014. 1. 6(월)	매 수	5매
담당과장	이 선 희	배포부서	기획처 홍보팀(880-9072)
자료문의	02-880-4611 (김장호 연구원)		

## 서울대학교 정종훈 교수팀

### 줄기세포 분화 촉진용 생체모방형 나노지지체 개발

#### □ 연구진

서울대학교 바이오시스템·소재학부: 정종훈 교수, 김장호(박사과정)

아주대학교 의과대학: 정연훈 교수, 김연주(박사과정), 임혜진(박사과정)

서울대학교 치의학대학원: 정필훈 교수, 임기택 박사

서울대학교 기계항공공학부: 서갑양 교수, 김홍남(박사과정)

#### □ 내용 및 의의

줄기세포의 기능 조절 및 특정 세포로의 분화 촉진 기술은 손상된 조직을 회복시키거나 재생시키는 조직공학 및 재생의학에 있어 가장 중요한 요소 중 하나로 인식되어 오고 있다. 본 연구팀은 우리 몸 안에 있는 뼈, 피부, 신경 등의 조직 내 세포외기질이 다양한 나노사이즈의 구조로 구성되어 있는 것에 착안하여 이를 모방한 생체모방형 나노지지체를 개발하였고, 이에 따라 줄기세포 기능을 정밀하게 조절 혹은 향상시킬 수 있음을 구명하였다. 특히 너무 좁거나 넓은 간격 보다는 적절한 간격을 가지는 나노구조가 줄기세포 분화에 중요한 역할을 함을 구명하여 줄기세포를 활용하는 재생의학 연구분야의 지지체 개발에 있어 새로운 방향을 제시하였다.

#### □ 연구진 소개

서울대학교 바이오시스템소재학부 정종훈 교수의 주도로 주저자인 김장호(바이오시스템공학 전공, 박사과정)와 김홍남(기계항공공학부, 박사과정), 공동교신저자인 정연훈 교수(아주대학교 의과대학)와 정필훈 교수(서울대학교 치의학대학원) 그리고 얼마전 안타깝게 세상을 떠난 서갑양 교수(서울대학교 기계항공공학부)가 참여하였다.

□ 연구비 지원 프로그램

보건복지부 ('보건의료연구개발사업')

한국연구재단 ('중견연구자 지원사업')

□ 관련사진(연구책임자 및 연구관련 사진)

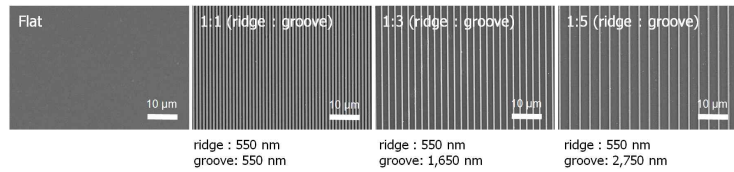
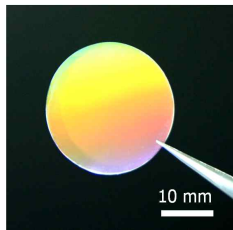
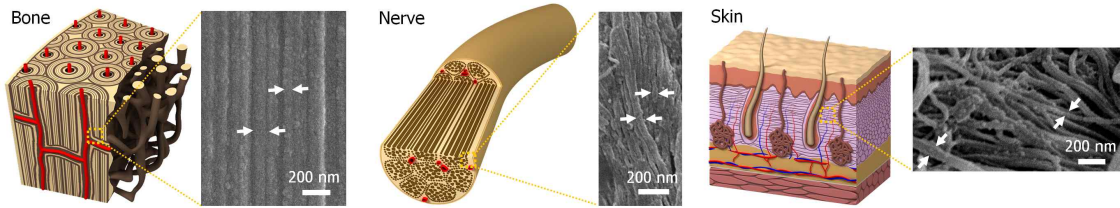


그림 1. 생체 조직 내 세포외기질이 다양한 나노사이즈의 구조로 이루어져 있음에 착안하여 (화살표) 다양한 나노 간격을 가지는 생체모방형 나노지지체 개발 (일반 카메라(좌) 및 전자현미경(우) 이미지).

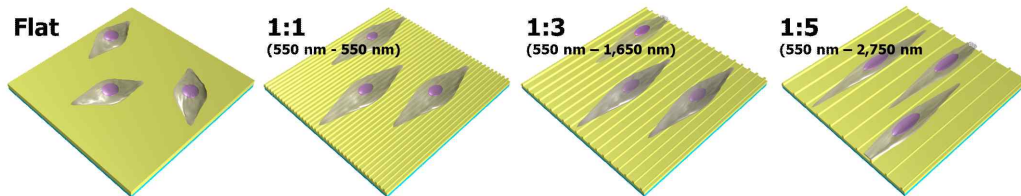


그림 2. 생체모방형 나노지지체의 나노구조 간격에 따른 줄기세포 기능 조절 및 촉진



정중훈 교수  
(연구책임자, 교신저자)



김장호 연구원  
(주저자)