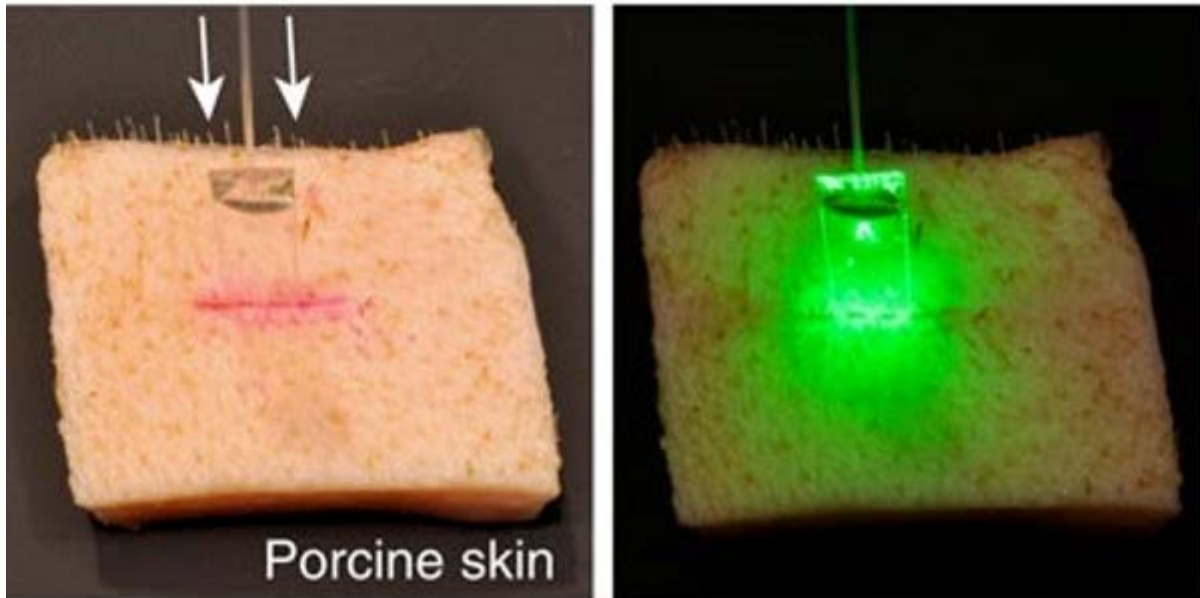


포항공대-美 하버드대 의대, 빛 이용한 스마트 광의약 개발...피부접합 효과도 확인 피부에 바르고 빛 쬐이면 끝! 이런 백신 또 없습니다~

| 입력 2016년 02월 02일 15:01 | 최종편집 2016년 02월 02일 18:00



▲ 연구진은 찢어진 돼지 피부에 광 반응성 염료를 바르고 '광 도파관'을 삽입해 빛을 쬐이는 방식으로 피부를 복원하는 데 성공했다. - 네이처 커뮤니케이션스 제공

한국인 과학자가 주사 없이 빛으로 백신 효과를 내고 찢어진 피부도 치료하는 의약 기술을 개발해 주목을 받고 있다.

한세광 포항공대 신소재공학과 교수팀은 윤석현 미국 하버드대 의대 교수팀과 공동으로 피부에 바르고 빛을 쬐이면 치료 효과를 내는 백신을 개발하는 데 성공했다고 2일 밝혔다.

연구진은 피부를 잘 통과하는 생체고분자 '히알루론산'에 근육 세포가 괴사되는 질환을 치료하는 백신을 접합한 뒤, 이를 피부에 바르고 레이저를 쬐여 면역 반응이 활성화되면서 백신의 기능이 촉진되는 효과가 나타난다는 사실을 확인했다. 지금까지 백신을 주사로 맞는 과정에서 생길 수 있는 감염 우려를 줄일 것으로 기대된다.

또 연구진은 찢어진 피부에 빛을 쬐여 피부를 접합하는 데도 성공했다. 찢어진 상처 부위에 빛에 잘 반응하는 염료를 바른 뒤 생분해되는 '광 도파관'을 삽입해 피부 깊숙이 빛을 전달하는 방식이다.

실제로 돼지 피부에 상처를 낸 뒤 이 기술을 적용하자 피부 속 콜라겐이 서로 결합하면서 찢어진 피부가 복원되는 것으로 나타났다. 접착제나 스테이플러 등 외부 물질 없이도 피부를 접합할 수 있는 길이 열린 셈이다. 시간이 지나면 광 도파관이 몸속에서 분해되기 때문에 별도의 제거과정이 필요 없다는 장점도 있다.

한 교수는 "빛을 쬐이는 방식의 백신 기술의 경우 6개국에 특허를 출원했으며 다양한 질환에 적용하는 연구를 계획하고 있다"며 "피부에 잘 투과하는 성질을 이용해 피부 주름 개선이 뛰어난 인간 유래 상피 세포 성장 인자(EGF)를 포함한 기능성 화장품도 상반기 출시할 예정"이라고 밝혔다.

연구결과는 재료 분야 학술지 '어드밴스드 펄서널 머티리얼스' 1일자와 '네이처 커뮤니케이션스' 지난달 19일자에 실렸다.

이재웅 기자 ilju2@donga.com

Copyright © Dongascience. All rights reserved.