

# 심장에 젤 발라 심근경색 치료한다

### 지스트·전남대병원 '전도성 수화젤 심근패치' 개발

### 심장 박동 물리적 지지...심실벽 확장되는 현상 방지

사람의 심장에 젤 성분의 물질을 도포해 심근경색을 치료할 수 있는 '심근 패치'가 개발됐다. 광주과학기술원(지스트)은 신소재공학부 이재영 교수 연구팀과 전남대병원 순환기내과 안영근 교수 연구팀이 심장에 발라서 심근경색을 치료할 수 있는 '전도성 수화젤 심근 패치'를 제작하는 데 성공했다고 2일 밝혔다.

허혈성 심장질환은 심근경색이나 동맥경화에 의해 혈관이 막혀 심장에 산소 공급이 어려워져 심근이 괴사해서 생기는 질환으로, 노령인구가 늘면서 유병률이 증가하고 있다.

심근경색 후 심장 기능이 회복되지 않고 악화하는 심부전도 급증하고 있지만, 심장 이식 공여자는 매우 부족한 실정으로 생체재료 기반의 새로운 심근경색 치료법이 전 세계적으로 연구되고 있다.

'심근 패치'를 사용하면 심장의 박동을 물리적으로 지지하기 때문에 심실벽이 얇아지고, 심실이 확

장되는 현상을 방지할 수 있다.

다만, 심근 패치를 고정하기 위한 외과적 봉합이나 의료용 스테이플러로 출혈이나 염증 반응과 같은 부작용은 일어날 수 있다. 또한 전기자극을 주기 위한 전기활성도가 낮고, 잠재적으로 독성까지 우려되고 있다.

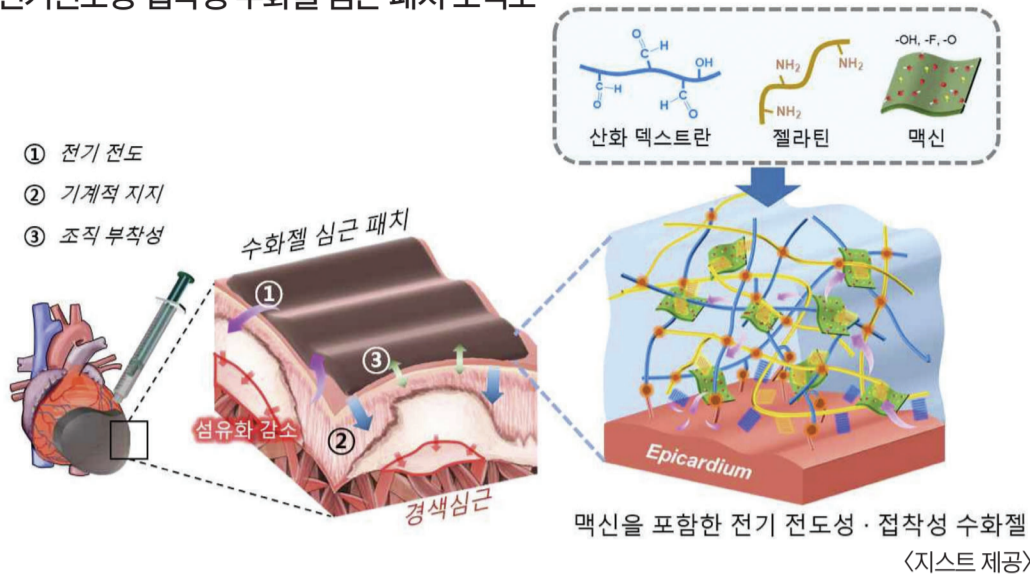
연구팀은 이런 부작용을 방지하기 위해 심장에 접착할 수 있는 심근 패치를 연구한 결과, 심장에 발라서 사용할 수 있고 높은 전기 전도성과 접착성까지 갖춘 '전도성 수화젤 심근 패치'를 제작했다.

이 패치는 안정적으로 심장의 외벽에 접착시킬 수 있을 뿐만 아니라, 높은 전기전도성 덕분에 심근 조직 내 전기활성도를 재생시킬 수도 있다.

현재 의료용으로 이용하는 생체용 접착제인 피브린 글루와 비교했을 때, 심장조직에서 10배 가량 높은 접착성을 보이는 것이 확인됐다.

이재영 교수는 "기존 심근 패치의 한계를 뛰어넘

### ■전기전도성·접착성 수화젤 심근 패치 모식도



어, 심외벽에 손쉽게 도포할 수 있는 전도성 수화젤 심근 패치를 제작했다"며 "향후 심근경색을 쉽고 효과적으로 치료할 수 있는 심근 패치 플랫폼으로의 활용이 기대된다"고 말했다.

이재영 교수와 전남대병원 안영근 교수, 김용숙

교수가 지도하고 이민규 박사과정 학생이 수행한 이번 공동 연구는 한국연구재단 기초연구실사업의 지원을 받았다. 관련 논문은 재료 분야 국제학술지인 'ACS Nano'에 6월 20일 게재됐다.

/윤영기 기자 penfoot@kwangju.co.kr

### '광주인권상' 후보자 공모

### 5·18기념재단 내달 30일까지

5·18기념재단은 2일 '2024 광주인권상' 후보자 추천을 다음달 30일까지 받는다고 밝혔다.

광주인권상 후보자 자격은 민주주의 발전, 인권증진 그리고 평화를 위해 헌신해 온 개인 또는 단체다.

후보자(단체)는 스스로 후보자로 추천할 수 없으며, 동일한 단체에서 소속인사를 추천할 수 없다.

다음달 30일 후보자 접수가 마감되면 내년 3월까지 현지검증 및 전문위원을 통한 수상자 자격 검증을 거쳐 내년 5월 18일 시상식이 개최된다.

수상자에게는 상금(미화 5만달러)과 상패가 주어지고, 수상자 기념 브론즈는 5·18기념재단 5·18기념문화센터 리셉션홀에 전시된다.

후보자 추천서는 이메일(gwangju@prize@gmail.com)과 우편(광주광역시 서구 내방로 152, 1층 5·18기념재단 광주인권상 담당자)을 통해 접수받는다. 자세한 사항은 5·18기념재단 국·영문 홈페이지를 통해 확인 가능하다.

/유연재 기자 yjyou@kwangju.co.kr



오염수 해양투기 절대 반대 광주시 북구 주민들이 2일 오후 북구청 광장에서 후쿠시마 오염수 투기반대의 뜻을 담아 삭발을 하고 있다. /나명주 기자 mjna@kwangju.co.kr

## 97.8일

### 온실가스 배출량 줄이지 않는다면... 70년 후 '극한 열스트레스' 발생일 11배 ↑

(33.4도 이상)

**기상청, 전라권 전망 분석**

온실가스 배출량을 줄이지 않는다면 전라권에서 극한 열스트레스 발생일이 21세기 말(2081-2100년)에는 현재(8.7일)의 11배가 넘는 97.8일이 될 것이라는 연구결과가 나왔다.

현재 전라권 기준 극한 열스트레스 발생기준 온도는 33.4도(전국평균 32.8도)다.

기상청은 '열 스트레스에 대한 미래 전망 분석 결과'를 2일 발표했다.

열 스트레스란 기온, 상대습도, 풍속, 복사 에너지 등을 종합해 여름철 실외 환경에서 인간이 실제로 느끼는 스트레스를 단계 별로 나뉠 수 있다.

기온이 유사해도 습도가 높은 경우 더 높게 나타내며, 지수가 높아질수록 온열질환자 수도 증가하는 경향을 보인다.

기상청은 온실가스 배출량에 따라 열스트레스를 4가지 시나리오(SSP시나리오)로 전망했다.

'온실가스를 감축해 친환경 성장 발전을 한 경우'(SSP1-2.6·저탄소시나리오)와 '온실가스를 현재와 비슷한 만큼 배출한 경우'(SSP5-8.5·고탄소시나리오) 등에 따라 21세기 후반

기에 극한 열스트레스 발생일과 열스트레스 지수도 달라질 것으로 분석했다.

현재(1979-2014년) 전국을 6개 권역으로 분류했을 때 전국에서 가장 극한 열스트레스 발생일이 많은 전라권(연간 8.7일, 전국 평균 6.3일)의 경우 21세기 후반기에 저탄소시나리오에서는 53.7일(전국 평균 48.8일), 고탄소시나리오에서 97.8일(전국 평균 94.2일)까지 증가하는 것으로 분석됐다.

여름철 평균 열스트레스 지수도 눈에 띄게 상승할 것으로 보인다. 현재 전라권에서 여름철 열스트레스 지수는 28.8도지만 21세기 후반기 저탄소시나리오에서는 31.9도, 고탄소시나리오에서는 36.5도가 될 것으로 내다봤다.

열 스트레스 지수의 상승은 우리나라만의 문제는 아니다. 한·중·일 3국을 포함한 동아시아 전 지역에서 여름철 평균 열 스트레스 지수는 현재(26.1도) 대비 3.1~7.5도 상승할 것으로 예측됐다.

유희동 기상청장은 "지구온난화로 인한 고온 현상이 자주 발생하고 극심해질 것이 예상된다"며 "극한기후에서의 안전 및 건강과 관련해 다양한 분석정보를 제공하기 위해 노력하겠다"고 말했다.

/장윤영 기자 zzang@

## 광주 남구 '통일효도열차' 탑승객 모집

### 7~9일 현장모집·21일 온라인...9월 7일·10월 5일 출발

광주시 남구가 올해 하반기 통일효도열차 탑승객을 모집한다.

남구는 하반기 통일효도열차는 다음달 7일과 10월 5일 광주시 남구 송하동 효천역에서 출발해 휴전선 인근인 파주 도라산역까지 두 차례 운행한다

고 2일 밝혔다.

탑승객 모집은 이달 중 현장 모집(7~9일까지 3일간)과 온라인 모집(21일)으로 각각 진행된다. 총 탑승객은 460명으로 현장모집으로 200명, 온라인 모집으로 260명을 모집한다.

/장윤영 기자 zzang@kwangju.co.kr

탑승대상은 남구에 거주하는 65세 이상 주민이다. 탑승을 희망하는 주민은 가까운 행정복지센터를 방문해 신청서를 제출하면 된다.

신청자가 많을 경우 탑승객은 추첨으로 결정되고 추첨 장면은 유튜브 채널을 통해 공개한다.

남구 관계자는 "통일효도열차에 대한 뜨거운 관심으로 탑승객 모집이 매번 매진되고 있다"며 "하반기에 운행하는 통일효도열차에도 많은 성원과 참여 바란다"고 말했다.

## 어머님들 위한

# 제16회 정남진 장흥물축제

7.29(토)~8.6(일) / 9일간

탐진강 및 편백숲 우드랜드 일원

은 세상을 물로 적셔라! 장흥에 빠져라!