UPDATED. 2020-04-27 13:15 (월)

로그인 회원가입 모바일

Two Ones Are Not Equal 서강대학교 SOGANG UNIVERSITY

VERITAS α 교육 전문 신문 〈베리타스 알파〉

미래를 여는 창 중앙대학교

대입 고입 교육 학습정보 취업 도서 오피니언 커뮤니티

베리타스알파 뉴스 CLOSE

3개월 17만원부터 역대급 가성비 - 운전직 단독반 실강기반 인강
자동차구조원리 1타 이윤승, 도로교통법규 100% 적중 이영화, 운전직 합격에 최적화된 황금 조합
new.wowgosi.co.kr
열기

포스텍, 당뇨병 '스스로' 진단하고 치료하는 스마트 콘택트렌즈 개발

김하연 기자 | 승인 2020.04.27 09:41 | 댓글 0

[베리타스알파=김하연 기자] 당뇨병은 한번 발병하면 현대 의학으로 어떤 치료를 하더라도 병 자체가 없어지지 않는 특성 때문에 '불멸의 질병'이라 불린다. 당뇨병이 발병하면 평생 혈당수치를 측정하며 인슐린 주사를 맞아야 한다. 그런데 콘택트렌즈를 끼는 것만으로 인슐린의 분비를 조절할 수 있다면 어떨까?

최근 POSTECH(포항공과대학교, 총장 김무환) 연구팀이 콘택트렌즈를 착용하는 것만으로 당뇨 진단이 가능하고, 한발 더 나아가 당뇨성 망막질환을 스스로 치료하는 무선구동 '스마트 콘택트렌즈' 기술을 개발했다.

POSTECH 신소재공학과 한세광 교수, 금도희씨, 김수경씨 그리고 전자전기공학과 심재윤 교수, 구자현씨 연구팀은 전기 신호로 약물 방출을 조절해 당뇨병을 진단하고, 치료할 수 있는 무선 구동 스마트 콘택트렌즈를 개발했다. 이 연구 결과는 최근 세계적인 저널인 사이언스 어드밴스(Science Advances)에 게재됐다.

에프 전용 야식 오크 맛집
새우살로 꽉찬 고급 멘보샤
오크리스피 구매하기

이번에 연구팀이 개발한 스마트 콘택트렌즈는 생체 적합성 고분자로 제작됐으며, 바이오 센서, 약물 전달시스템, 데이터 통신 시스템 등이 집약되어 있다.

연구팀은 당뇨 토끼 모델에서 스마트 콘택트렌즈로 분석한 눈물 속 당 농도가 피를 뽑아 측정하는 기존 당 측정기로 분석한 혈당과 일치하는 것을 확인했으며, 스마트 콘택트렌즈 속 약물에 의해 당뇨 망막 병증 치료가 가능하다는 것을 확인했다.

최근에는, 이러한 스마트 콘택트렌즈의 기반 기술을 활용하여, 당뇨의 진단·치료뿐만 아니라 알츠하이머, 파킨슨병과 같은 뇌 질환이나 우울증과 같은 정신질환을 전기자극으로 치료할 수 있는 전자약 시스템으로 활용 범위를 넓히기 위한 연구를 수행하고 있다.

연구팀은 실시간 생체 분석과 함께 스스로 제어되는 치료용 스마트 콘택트렌즈가 개발됨으로써 웨어러블 헬스케어 관련 산업에 빠르게 적용될 수 있을 것으로 예상하고 있다.

연구를 주도한 한세광 교수는 "웨어러블 디바이스에 대한 글로벌 기업들의 본격적인 연구개발에도 불구하고 임상적으로 파급 효과가 큰 진단 및 치료용 무선 구동 의료기기의 상용화는 미흡한 실정이다"며 "이 연구를 통해 당뇨 진단, 당뇨 망막 병증 치료용 약물전달 시스템이 장착된 무선 구

한양대학교 ERICA

제3회 한성과학상

오늘의 중요기사

- 성균관대 '고교배포형' 2021모의논술_ 접수...
- 과기원 공동 2021입학설명회_ 내달 30일 광...
- '쉽지 않았던' 첫 재택학평_ 3월학평 출제경...
- '등록금 환불 논란' 손 놓은 교육부_ 무책임...
- [2021수시] 한의대 학종면접/논술 어떻게 나...

최신뉴스 · 과기원 공동 2021입학설명회...

가장 많이 본 뉴스

교육 취업

01 2020서울대 등록자 톱100 고교_서울과...

동 스마트 콘택트렌즈를 세계 최초로 개발함으로써 관련 산업 발전에 크게 기여할 수 있을 것으로 기대한다"고 말했다.

한편, 이 연구는 삼성미래기술육성재단, 글로벌프론티어 프로젝트(단장 POSTECH 조길원 교수), 한국연구재단 중견연구, 중소벤처기업부 월드 클라스300 사업의 지원으로 수행됐다. 스마트 콘택트렌즈 기반 기술에 대한 연구성과는 네이처 리뷰 머터리얼즈(Nature Reviews Materials) 1월호에도 소개돼 학계에 관심을 끈 바 있으며, 연구팀은 ㈜인터로조와 공동으로 스마트 콘택트렌즈 상용화를 위한 안전성 및 유효성 평가 임상 시험을 추진하기 위해 준비 중이다.

사진=포스텍 제공

Tag #포스텍

저작권자 © 베리타스알파 무단전재 및 재배포 금지

김하연 기자
다른기사 보기

본 기사는 교육신문 베리타스알파의 고유 콘텐츠입니다.
일부 게재 시 출처를 밝히거나 링크를 달아주시고 사진 도표 기사전문 게재 시 본사와 협의 바랍니다. 기사제휴 신청하기

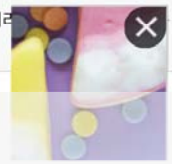
02 [2020 3월 모의고사] '사상초유 재택학...
03 '서울대 실적 흔드는 의대블랙홀' 2020...
04 [2020 3월모의고사] 등급컷 EBS 발표....
05 2020 THE 세계대학 영향력 순위. 연대...
06 [2021SKY] 올해 SKY수시 키워드 '추천인...
07 [2020 3월모의고사] 등급컷 이투스 발...
08 [2020 3월모의고사] 등급컷 메가...
09 [2021전형계획] 서울대 3178명 모집_정...
10 [2021의대잣대] 급성질환 치료 잘하는...
CLOSE X

설문중
'논술 면접의 교과서' 선행학습영향평가 보고서 어떻게 활용하십니까
2020-04-13 00:00~2020-04-28 23:55

올해는 코로나19사태로 개학이 연기되면서 여름방학이 대폭 축소되면서 대학별고사 준비도 미리 진행해야 할 것으로 보입니다. 대학들은 3월31일까지 선행학습영향평가보고서를 공개한 상태입니다. 선행학습영향평가보고서는 대학별고사가 고교 교육과정 범위/수준을 벗어나지 않았는지, 선행학습을 유발하는지에 대해 확인하기 위해 대학이 공개하는 문서입니다. 문항별로 출제의도 문항해설 예시답안 등을 담고 있어 기출문제집으로 활용 가능한 자료입니다. 선행학습영향평가 보고서, 어떻게 활용하시겠습니까

대학별고사를 미리 준비해야 하는 만큼 먼저 선행학습영향평가보고서를 통해 기출풀이를 해보겠다
지금 일부 보고 여름방학동안 기출풀이를 마무리하겠다
존재를 알지 못하거나 알지만 학원을 통해 준비하겠다

투표하기 결과보기



CLOSE X