

해외의약뉴스

뇌 MRI 촬영으로 자살 위험 예측할 수 있다

개요

자살 위험이 높은 사람을 예측하는 것이 가능할까? 최근 *Nature Human Behaviour*지에 발표된 연구에 따르면 뇌 영상 기술을 이용해 자살 경향이 높은 사람을 매우 정확하게 찾아낼 수 있다고 한다. 어떤 사람이 진짜로 자살할 의도가 있는지 알아내기 위해서는 이들의 마음속에서 어떤 일이 일어나고 있는지 알아야 하는데, 새로운 연구에서 바로 이 방법을 발견한 것이다. 연구진은 이 기술을 통해 자살 경향이 있는 사람을 91%의 정확도로 찾아낼 수 있었다고 전했다.

키워드

자살, 뇌 영상, 기능적 자기공명영상(fMRI), 머신-러닝 알고리즘

어떤 사람이 자살 위험이 높은지 예측할 수 있다면? 자살 경향이 높은 사람을 찾아낼 수 있는 뇌 영상 기술이 개발되었다는 소식이다.

자살은 미국에서 10번째 주요 사망 원인으로, 매년 약 44,193명의 미국인이 스스로 삶을 포기한다. 매일 121명이 자살하는 것이다.

자살 행동의 위험 요인으로는 우울증, 분노, 스트레스, 정신과 질환 병력, 약물 또는 알코올 남용 병력 등이 있다.

폭력성 증가, 고립, 알코올이나 약물 사용 증가, 자살이나 다른 사람에게 짐이 된다는 언급 등은 자살의 경고 신호가 될 수 있다.

그러나 어떤 사람이 진짜로 자살할 의도가 있는지를 알아낼 수 있는 방법은 이들의 마음속에서 어떤 일이 일어나고 있는지를 아는 것이다. 새로운 연구에서는 바로 이 방법을 발견하였다.

카네기 멜런 대학교(Carnegie Mellon University, CMU) 및 피츠버그 대학교(University of Pittsburgh) 연구진은 자살 생각이 있는 사람을 정확하게 찾아낼 수 있는 뇌 영상 기술을 개발하였다.

연구 공동저자인 CMU 정신과의 Marcel Just 및 동료 연구진은 최근 이러한 연구 결과를 *Nature Human Behaviour*지에 발표하였다.

fMRI를 이용한 자살 위험 예측

이번 연구에 등록한 34명 중 17명이 자살 경향을 가지고 있었으며 17명은 대조 그룹에 속하였다.

대상자들 모두에게 3가지 서로 다른 유형의 10개 단어 목록을 보여주었다. 하나는 부정적 단어들(예: 악마, 잔인함, 문제), 하나는 긍정적 단어들(예: 좋음, 걱정 없는, 칭찬), 마지막 하나는 자살 관련 단어들(죽음, 절망, 괴로움)이었다.

대상자들에게 단어 목록을 보여주면서 기능적 자기공명영상(functional MRI)으로 뇌를 촬영하였다. 이를 통해 연구진은 각 단어에 대한 대상자들의 신경학적 반응을 관찰할 수 있었다.

연구진은 특정 뇌 영역 5곳에서 6가지 단어(죽음, 잔인함, 문제, 걱정 없는, 좋음, 칭찬)에 대한 신경학적 반응을 이용해 자살 경향이 있는 사람과 대조군을 구별할 수 있다는 사실을 발견하였다.

이러한 자료를 활용하도록 “머신-러닝 알고리즘(machine-learning algorithm)”을 훈련시킴으로써 자살 경향이 있는 사람을 91%의 정확도로 구별해낼 수 있게 되었다고 연구진은 전했다.

그 다음 연구진은 자살 경향이 있는 대상자들을 자살 시도 경험이 있는지에 따라 2개 그룹으로 분류하였다. 그 결과 이 알고리즘을 이용해 94%의 정확도로 두 그룹을 구분해낼 수 있었다.

자살 예측 도구

연구진은 이번 결과가 보다 대규모 코호트에서 재확인될 필요가 있다고 언급하며, 이 기술을 이용해 자살 위험이 높은 사람들을 찾아낼 수 있을 것이라고 전했다.

“대규모 집단에서의 추가적인 연구를 통해 자살 행동 예측에 있어 보편성 및 유용성을 확보해야 하며, 미래에 임상의로 하여금 심각한 자살 위험이 있는 사람들을 발견하고 이들을 모니터링하며 중재할 수 있는 길을 제시할 수 있을 것이다.”

- 연구 공동저자 David Brent

■ 원문정보 ■

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/319920.php>