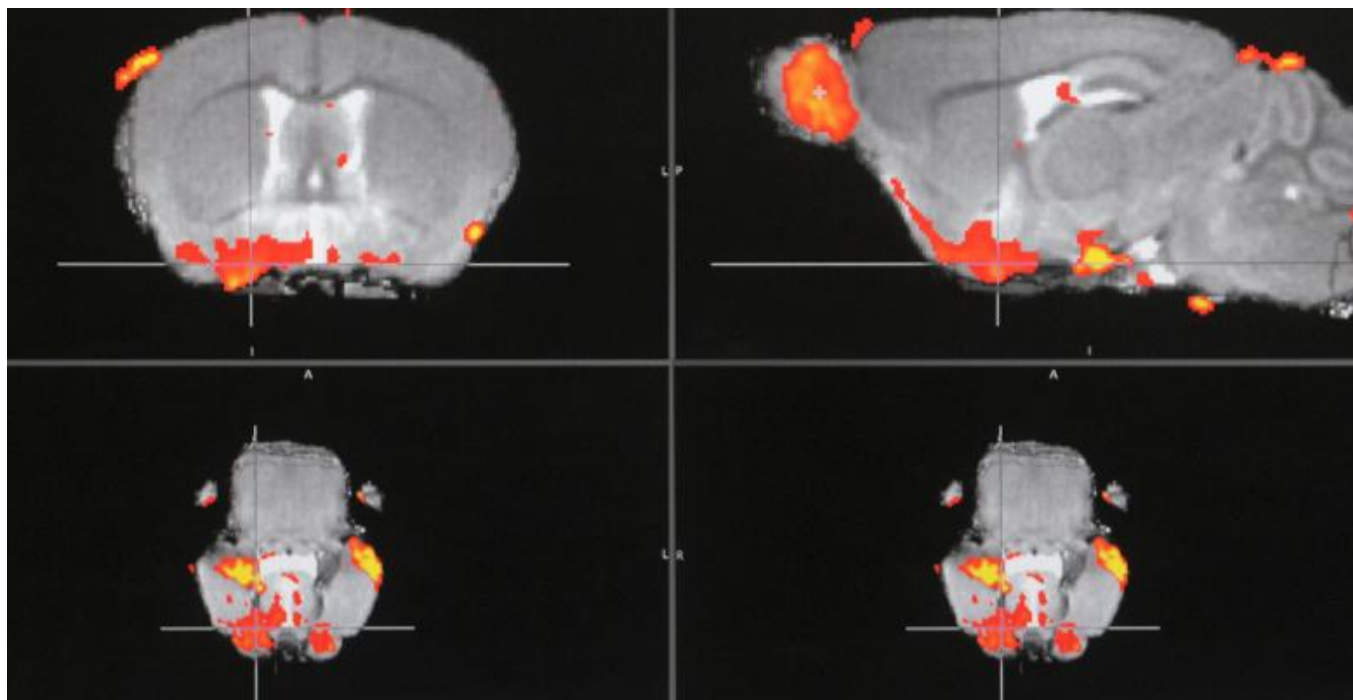

Descubren un 'interruptor' del dolor en el cerebro que abre el camino a una nueva clase de analgésicos

Por: Rusia Today
20/05/2020



Un equipo de investigación de la Universidad de Duke (Reino Unido) ha conseguido identificar una pequeña área en el cerebro de los ratones que controla en profundidad la sensación de dolor. Se trata de un centro único que apaga precisamente el dolor, mientras que investigaciones anteriores estuvieron enfocadas en la búsqueda de las varias regiones cerebrales que lo encienden.

La diferencia se vuelve importante en la búsqueda de fármacos para suprimir el dolor que, en lugar de inhibir esas numerosas zonas, se enfoquen en activar una sola región cerebral. Un comunicado de la universidad detalla que este punto en concreto se ubica en el cuerpo amigdalino, que es hogar de las emociones y respuestas negativas, como los impulsos de lucha o huida o la ansiedad general.

El autor principal de la investigación, el profesor de neurobiología Fan Wang, afirma que la "mayor parte de los estudios anteriores se enfocaban en las regiones que se activan por el dolor", pero hay muchas y resulta complicado "apagarlas todas para detener el dolor".

Este trabajo continuó una investigación anterior que analizó qué neuronas activan los anestésicos en lugar de bloquearlas. El equipo de Wang determinó entonces que la anestesia general activaba un conjunto específico de neuronas en la amígdala central, lo cual permitió limitar la búsqueda y llegar a este nuevo hallazgo.

El laboratorio utilizó las tecnologías más modernas para rastrear las conexiones de las neuronas activadas en ratones y encontró que estas se producían en muchas áreas diferentes del cerebro, algo que "fue una sorpresa", según Wang.

Cuando los ratones recibieron un leve estímulo de dolor, al menos 16 centros cerebrales se activaron en respuesta y recibieron la información inhibitoria de la amígdala.

Activar en lugar de inhibir

"El dolor es una respuesta cerebral complicada", dijo Wang. "Implica discriminación sensorial, emoción y respuestas autónomas". Por lo tanto, es mucho más eficaz para tratar el dolor "activar un nodo clave que envía naturalmente señales inhibitorias" que mitigar todos esos procesos cerebrales en distintas áreas del cerebro.

Entre los métodos utilizados destaca la optogenética, el uso de luz para activar una pequeña población de células en el cerebro. Para los ratones son típicos comportamientos como lamerse las patas o limpiarse la cara en caso de malestar, comportamientos que el equipo logró suprimir por completo encendiendo una luz en este nodo antidolor.

Asimismo, Wang y su grupo descubrieron que dosis bajas de ketamina, un medicamento anestésico que permite las sensaciones a la vez que bloquea el dolor, activaba el centro en cuestión. Ahora planean buscar más fármacos capaces de activar solo las células precisas para suprimir el dolor, los cuales podrían convertirse en los analgésicos del futuro.

El equipo trata también de encontrar en las células de este núcleo el gen del receptor de la superficie celular, cuya identificación permitiría aumentar la eficacia de la medicación.

Los ratones, explicó Wang, tienen una amígdala cerebral relativamente más grande que los humanos, pero no hay motivos para pensar que las personas tengamos un sistema diferente para controlar el dolor.

El artículo científico de la investigación fue publicado este 18 de mayo en la revista Nature Neurociencia.