

La ciencia abre una puerta al fin del tabaquismo: encuentran cómo bloquear el mecanismo que crea adicción a la nicotina



Probablemente, el hallazgo de un grupo de investigadores de la Universidad de Rockefeller tendrá implicaciones históricas en el futuro.

Por primera vez, se ha abierto una puerta a la posibilidad del fin del tabaquismo. Han encontrado las neuronas responsables de la adicción.

Para ser más exactos, los investigadores han identificado un pequeño grupo de células cerebrales que responden especialmente a la nicotina, y a las que atribuyen la adicción

a la sustancia. Al ajustar estas neuronas en el cerebro de los ratones pudieron frenar la adicción en los animales.

De esta forma, sus resultados no solo han resuelto una pieza importante del rompecabezas de la adicción a la nicotina, sino más importante, también podrían llevar a nuevos tratamientos para el problema.

La nicotina se considera la tercera sustancia más adictiva que conoce el hombre. Debido a que tiene un gran dominio sobre el cerebro humano, es extremadamente difícil dejarla. Por esa razón, el equipo de Rockefeller ha estado investigando la química del cerebro para identificar posibles nuevos objetivos farmacológicos que podrían ayudar a frenar dicha adicción.

Los investigadores se centraron en dos pequeñas regiones de la parte evolutiva más antigua de los cerebros de vertebrados, y una de las muchas características cerebrales que compartimos con los ratones. Se sabía que estas dos regiones interconectadas, la habénula medial y el núcleo interpeduncular (IPN), están involucradas en la dependencia a las drogas. Además, también contienen los receptores a los que se une la nicotina una vez que ingresa al torrente sanguíneo y se cruza con el cerebro.

El equipo descubrió previamente mecanismos específicos de producción de neurotransmisores en estas áreas que son una parte crucial del desarrollo de una adicción a la nicotina. Sin embargo, esta vez se perfeccionó, encontrando un pequeño grupo de células cerebrales en el IPN que cambian su actividad después de estar expuestas a la nicotina de forma crónica.

Lo normal es que cuando el cerebro recibe un golpe de nicotina, la habénula envía una señal al IPN que disminuye los efectos placenteros de la droga, lo que limita la ingesta de nicotina. Sin embargo, una de las características de la adicción es la insensibilidad a la droga y la necesidad de fumar más.

Usando ratones que habían estado bebiendo agua con nicotina durante seis semanas, descubrieron que la exposición crónica a la nicotina realmente cambia un grupo de neuronas que denominaron Amigo1. Estas células liberan dos neurotransmisores diferentes que rompen la señal de la habénula.

Para ver si las neuronas Amigo1 realmente son controladores de la adicción, el equipo jugó con la expresión de uno de los genes que codifican los receptores de nicotina en estas células.

Luego colocaron ratones enganchados a la nicotina en un ambiente donde los animales podían elegir entre pasar el rato en la cámara donde previamente recibieron el agua con droga, u otra área. ¿El resultado? Los ratones cuyas neuronas Amigo1 fueron silenciadas no mostraron una preferencia a la nicotina, mientras que sus familiares adictos seguían regresando a la cámara por más.

Ahora que los investigadores saben dónde buscar, seguirán investigando cómo manipular las neuronas Amigo1 para descubrir nuevas formas de atacar la adicción a la nicotina. La batalla no está ni mucho menos ganada, pero se ha abierto la posibilidad a bloquear aquello que se llama comúnmente como “mono físico” con la adicción a la nicotina.

Fuente: gizmodo.