



¿Por qué nos desmayamos? Una vía neuronal podría explicarlo

Description

Se ha descubierto una vía neuronal del desmayo que conecta el corazón con el cerebro y que puede ser la respuesta ante estos eventos.

CONTENIDOS

El desmayo, una experiencia de todos

El desmayo es una experiencia común y a menudo angustiante que puede ocurrir por diversas razones. Ya sea como resultado del calor, el hambre, estar de pie durante demasiado tiempo o simplemente al ver sangre o agujas, el 40% de las personas se desmayan al menos una vez en su vida. Pero, exactamente qué causa estas breves pérdidas de conciencia, que los investigadores llaman "síncope", ha sido un misterio para cardiólogos y neurocientíficos durante mucho tiempo. Se ha descubierto una vía neuronal del desmayo que conecta el corazón con el cerebro y que puede ser la respuesta ante estos eventos.

Ahora, los investigadores han descubierto una vía neuronal, que involucra a un grupo de neuronas sensoriales no descubiertas previamente que conectan el corazón con el tronco encefálico. El estudio, publicado en Nature, muestra que la activación de estas neuronas hizo que los ratones se quedaran inmóviles casi de inmediato mientras mostraban síntomas como la dilatación rápida de la pupila y el clásico giro de los ojos observado durante el síncope humano.

Un vistazo a las neuronas sensoriales de la vía neuronal del desmayo

Las neuronas sensoriales son células nerviosas especializadas en captar información del entorno y transmitirla al sistema nervioso central. Estas células se distribuyen por todo el cuerpo y adquieren formas y funcionamiento distinto dependiendo de la zona y el estímulo que deben captar. [Las neuronas sensoriales se encargan de llevar o transmitir información desde cualquier lugar \(externo o interno\) hacia el sistema nervioso central](#)

Las neuronas sensoriales hacen posible que hablemos de frío y de calor. Estos corresponden a la sensación de dolor, tacto, presión y temperatura, principalmente. Como se describió en el apartado anterior, existen estructuras especializadas capaces de captar ciertos estímulos de manera más eficiente. También existen neuronas sensoriales especializadas en captar señales específicas, como las estructuras especializadas de la piel encargadas de la captación de la presión y vibración.

Los impulsos neuronales de la vía neuronal del desmayo

Las neuronas sensoriales también transmiten impulsos eléctricos al cerebro para un posterior procesamiento y actuación. En los organismos complejos, las neuronas sensoriales transmiten su información al sistema nervioso central, y en organismos menos complejos como Hydra, directamente a las motoneuronas.

Te Puede Interesar:

Una vía neural del desmayo que conecta el corazón con el tronco cerebral

Recientemente, se ha descubierto una nueva vía neural que conecta [el corazón con el tronco cerebral](#). [La activación de estas neuronas hizo que los ratones se volvieran inmoviles](#) casi de inmediato mientras mostraban síntomas como la rápida dilatación pupilar y el clásico ojo rodante observado durante la síncope humana. Los autores sugieren que esta vía neural es clave para comprender el desmayo, más allá de la observación de larga data de que resulta de una reducción del flujo sanguíneo en el cerebro. En su búsqueda de una nueva vía neuronal, los investigadores descubrieron que las VSN que expresan el receptor Y2 del [neuropéptido Y](#) (conocido como NPY2R) están estrechamente relacionadas con las conocidas respuestas BJR. La activación de las VSN de NPY2R en ratones provocó episodios de desmayos, lo que demuestra una correlación directa entre estas neuronas y el bien documentado reflejo de Bezold-Jarisch. Los hallazgos pueden allanar el camino para tratamientos específicos para las afecciones asociadas con los desmayos.

Un Vistazo a las Neuronas Sensoriales NPY2R VSN

El estudio identificó un grupo de neuronas sensoriales llamadas NPY2R VSN que expresan receptores involucrados en la contracción de los vasos sanguíneos. Estas neuronas se encuentran en el área del nervio vago, una conexión entre el cerebro y varios órganos, incluyendo el corazón. El nervio vago, conocido por su papel en la regulación de la función cardíaca, conduce los impulsos nerviosos en esta vía neuronal. Las NPY2R VSN se ramifican dentro de los ventrículos cardíacos, y su activación puede llevar a la pérdida de conciencia.

Respuesta del Cerebro ante la Falta de Oxígeno

El cerebro humano es extremadamente sensible a la falta de oxígeno. Las neuronas necesitan oxígeno y glucosa constantemente, y la falta de estos elementos puede llevar a la pérdida de función neuronal. A pesar de ello, los desmayos suelen ser de corta duración. La investigación revela que, durante el desmayo, la actividad neuronal disminuye en la mayoría de las áreas del cerebro, excepto en una región específica del hipotálamo conocida como PVC. Esta región parece jugar un papel en la rápida recuperación.

Los investigadores utilizaron electrodos para medir la actividad de miles de neuronas en diferentes regiones cerebrales de ratones y observaron cómo se alteraba durante el síncope. Descubrieron que todas las áreas del cerebro mostraban una disminución de la actividad, salvo una zona concreta del hipotálamo llamada PVC.

Al interferir con la actividad de la PVC, los ratones tenían desmayos más prolongados, mientras que al estimularla, los animales se recuperaban y volvían a moverse. El equipo propone que existe una red neuronal coordinada que involucra a NPY2R, VSN y PVC que regula los desmayos y la rápida recuperación posterior.

Para seguir pensando

Científicos han descubierto una nueva vía neuronal que conecta el corazón con el tronco cerebral, implicada en los desmayos. Identificaron un grupo de neuronas sensoriales, NPY2R VSN, ubicadas en el nervio vago, cuya activación lleva a la pérdida de conciencia en ratones. Durante el desmayo, la actividad neuronal disminuye en la mayoría del cerebro, excepto en una región llamada PVC en el hipotálamo, que desempeña un papel crucial en

la rápida recuperación. Estos hallazgos podrán tener implicaciones para futuros tratamientos de condiciones relacionadas con el desmayo.

El estudio integra la perspectiva neurocientífica en la comprensión de cómo el sistema nervioso controla la función cardíaca. Esto abre un campo de investigación prometedor.