

 Contenido archivado el 2024-05-29



From molecules to networks: understanding synaptic physiology and pathology of the brain through mouse models

Resultados resumidos

La genética del ratón revela la complejidad de la función sináptica

Expertos europeos en el campo de la genética del ratón han aclarado los mecanismos complejos subyacentes a la función sináptica en la salud y la enfermedad.



El sistema nervioso controla la función del cuerpo y transporta su información mediante la transmisión de señales a través de las uniones especializadas que se encuentran en las neuronas, conocidas como sinapsis químicas. Cuando un impulso nervioso llega a la sinapsis, ésta libera neurotransmisores que influyen en otra célula, de manera inhibitoria o excitadora. La transmisión de la señal tiene lugar a través de los receptores de glutamato,

que están localizados en la membrana de las células neuronales y determinan la función de la transmisión sináptica. Estos receptores también están implicados en una serie de enfermedades neurológicas.

El proyecto Eusynapse («De las moléculas a las redes: comprensión de la fisiología y la patología sináptica del cerebro a través de modelos murinos»), financiado con fondos europeos, reunió a destacados científicos para analizar los mecanismos moleculares relacionados con el procesamiento sináptico. El consorcio utilizó ratones mutantes para alterar la expresión de varias proteínas sinápticas y estudiar su papel en la transmisión sináptica en enfermedades neurológicas.

Se usaron novedosos métodos y herramientas para estudiar cómo afecta el tráfico de los receptores de glutamato a la función sináptica y cómo puede contribuir a la patogénesis. Los resultados del proyecto indicaron que esos receptores son importantes en la regulación de la transmisión de la señal y pueden servir como objetivo de las intervenciones terapéuticas. Además, el consorcio desarrolló un software que permitió la construcción en tres dimensiones (3D) de las redes neuronales y la elaboración de modelos de la función cerebral.

El proyecto Eusynapse proporcionó un conocimiento básico inestimable sobre la regulación sináptica en muchas partes del cerebro y sobre cómo su alteración puede provocar enfermedades neurológicas. Esta información y las novedosas herramientas desarrolladas en este estudio contribuirán al descubrimiento de intervenciones terapéuticas para las enfermedades relacionadas con la sinapsis.

Descubra otros artículos del mismo campo de aplicación



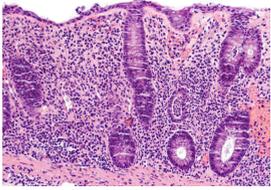
[Una solución de alta tecnología para las prótesis que fallan](#)

9 Octubre 2020 



[Cinco subtipos de la enfermedad de Alzheimer](#)

9 Febrero 2024 



Comprender el microbioma es la clave para mejorar las terapias intestinales

27 Julio 2020



Técnicas de imagen de alta tecnología ofrecen esperanzas para tratar retinopatías

21 Enero 2022



Información del proyecto

EUSYNAPSE

Identificador del acuerdo de subvención:
19055

[Sitio web del proyecto](#)

Proyecto cerrado

Fecha de inicio
1 Diciembre 2005

Fecha de finalización
30 Noviembre 2009

Financiado con arreglo a

Life sciences, genomics and biotechnology for health: Thematic Priority 1 under the Focusing and Integrating Community Research programme 2002-2006.

Coste total

€ 9 185 445,00

Aportación de la UE

€ 8 000 000,00

Coordinado por
MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT
ZUR FOEDERUNG DER
WISSENSCHAFTEN E.V.



Germany

Última actualización: 18 Noviembre 2011

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/87305-mouse-genetics-uncover-synaptic-function-complexity/es>

European Union, 2025

