

 Contenuto archiviato il 2024-05-29



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

## Risultati in breve

### La genetica applicata ai topi scopre la complessità della funzione sinaptica

Esperti europei di genetica applicata ai topi hanno chiarito i complessi meccanismi sottesi alla funzione sinaptica nelle condizioni di salute e di malattia.



SALUTE



Il sistema nervoso controlla le funzioni corporee e trasporta le sue informazioni tramite la trasmissione di segnali attraverso raccordi specializzati presenti nei neuroni, denominati sinapsi chimiche. Quando un impulso nervoso raggiunge la sinapsi, rilascia neurotrasmettitori che esercitano un'influenza inibente o eccitante su un'altra cellula. La trasmissione dei segnali avviene attraverso recettori del glutammato ubicati sulla

membrana delle cellule neuronali e che determinano la funzione della trasmissione sinaptica. Tali recettori hanno a che fare anche con numerose patologie neurologiche.

Il progetto Eusynapse ("From molecules to networks: understanding synaptic physiology and pathology of the brain through mouse models' (Eusynapse)") finanziato dall'UE ha riunito eminenti scienziati perché analizzassero i meccanismi molecolari sottostanti ai processi sinaptici. Il consorzio si è servito di topi mutanti per alterare l'espressione di varie proteine sinaptiche e studiare il rispettivo ruolo nella trasmissione sinaptica nelle patologie neurologiche.

Sono stati utilizzati nuovi metodi e strumenti per studiare come il traffico dei recettori del glutammato influenzi la funzione sinaptica e possa contribuire alla patogenesi. I risultati del progetto hanno evidenziato che tali recettori sono importanti nella regolazione della trasmissione dei segnali e possono essere utilizzati come obiettivi per interventi terapeutici. Inoltre, il consorzio ha sviluppato un software che ha consentito una costruzione tridimensionale (3D) delle reti neuronali e la creazione di modelli della funzione cerebrale.

Il progetto Eusynapse ha fornito un'inestimabile conoscenza di base sulla regolazione delle sinapsi in molte parti del cervello e sul modo con cui la disfunzione contribuisce alle patologie neurologiche. Tali informazioni, accanto ai nuovi strumenti sviluppati nel corso di questo studio, contribuiranno alla scoperta di interventi terapeutici per patologie correlate alle sinapsi.

## Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



[Trovati cinque sottotipi nella macrocategoria dell'Alzheimer](#)

9 Febbraio 2024



[Stile di vita su misura per la prevenzione della demenza](#)

8 Agosto 2025





## L'innovazione degli organi su chip stimola la ricerca biomedica

8 Agosto 2025



## Scoperto un biomarcatore innovativo per la demenza

24 Gennaio 2025



### Informazioni relative al progetto

#### **EUSYNAPSE**

ID dell'accordo di sovvenzione: 19055

[Sito web del progetto](#) 

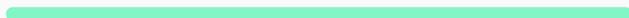
Progetto chiuso

#### **Data di avvio**

1 Dicembre 2005

#### **Data di completamento**

30 Novembre 2009



#### **Finanziato da**

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

#### **Costo totale**

€ 9 185 445,00

#### **Contributo UE**

€ 8 000 000,00

#### **Coordinato da**

**MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT  
ZUR FOEDERUNG DER  
WISSENSCHAFTEN E.V.**



Germany

**Ultimo aggiornamento:** 18 Novembre 2011

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

European Union, 2025

