

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkozenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Rola neuronów wstawkowych



Poznanie oddziaływań poszczególnych neuronów ze sobą nawzajem i z ośrodkowym układem nerwowym jest niezwykle istotne. W tym celu naukowcy europejscy we współpracy z naukowcami amerykańskimi pracowali na rzecz nakreślenia roli neuronów wstawkowych w obwodach neuronalnych.

GABAergiczne neurony wstawkowe odgrywają kluczową rolę w przetwarzaniu bodźców zmysłowych i plastyczności mózgu podczas rozwoju i w dojrzałości. Neurony wstawkowe można podzielić na klasy o odmiennych właściwościach molekularnych, morfologicznych i czynnościowych. Wyróżnia się np. parwalbuminowe (PV) i somatostatynowe (SOM) neurony wstawkowe. Wprawdzie ich zaburzenia prowadzą do wielu chorób neurologicznych, rola poszczególnych podtypów neuronów wstawkowych nie została dokładnie opisana.

Funkcje neuronów opierają się na dwóch podstawowych działaniach arytmetycznych: dzieleniu i odejmowaniu. Dzielenie odpowiedzi ma miejsce, gdy czynność danego neuronu jest ograniczana w skali, a odejmowanie homogenicznie redukuje wzorzec impulsów komórek niezależnie od bodźca zmysłowego. Zasugerowano, że różne klasy komórek hamujących w korze zapewniają odmiennie połączenia hamowania poprzez dzielenie i odejmowanie podczas stymulacji zmysłowej obwodów korowych.

W ramach finansowanego przez UE projektu INTERNEURONS (Optogenetic decomposition of inhibitory micro-circuits in the mouse V1 and S1) korzystano z wyhodowanych metodami inżynierii genetycznej linii myszy i zaawansowanych narzędzi obrazowania i optogenetyki, aby precyzyjnie manipulować aktywnością neuronów PV i SOM podczas rejestracji odpowiedzi ich neuronów docelowych.

Wyniki wskazują, że zależnie od kontekstu zmysłowego neurony wstawkowe wykazywały kontrastujące tryby odpowiedzi. Dane doświadczalne i z modelowania komputerowego wskazują, że neurony wstawkowe PV i SOM dostosowują się do bodźca i hamują działanie komórek docelowych poprzez dzielenie lub odejmowanie. Na przykład neurony wstawkowe SOM powodowały dzielenie odpowiedzi, gdy pojawiał się silny bodziec, a gdy bodziec był słabszy — odejmowanie odpowiedzi.

Wyniki te dają fundamentalny wgląd w czynności neuronów wstawkowych w korze mózgowej myszy. Ekstrapolacja tych informacji na mózg człowieka pomoże odcyfrować rolę złożonych obwodów neuronalnych i poznać mechanizmy powstawania różnych chorób neurologicznych.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26655.html>



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zmaga się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

[Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

[Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D](#)

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

[System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy