

[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](#)

Komórki glejowe w mózgu mogą się komunikować jak neurony

W mózgu ludzkim występuje więcej komórek glejowych niż nerwowych. Około 90 proc. wszystkich komórek budujących mózg należy do jednego z trzech typów komórek glejowych - astrocytów, oligodendrocytów lub komórek mikrogleju.

Bardzo długo naukowcy uważali, że głą (w grece oznacza to klej) odgrywa w mózgu rolę spoiwa - stanowi doskonały wypełniacz przestrzeni między komórkami nerwowymi, dzięki czemu zapewnia im fizyczną podporę i stabilizację. Do innych równie ważnych zadań komórek głąowych zalicza się odżywanie i ochronę neuronów. Oligodendrocyty z kolei tworzą na wypustkach nerwowych rodzaj izolatora - tzw. osłonkę mielinową, która przyspiesza przewodzenie sygnałów w mózgu.

W ostatnich latach coraz więcej badań wskazuje jednak, że rola głąu w funkcjonowaniu mózgu może być jeszcze większa, tzn. że może on brać czynny udział w procesach regulujących czynności układu nerwowego.

W najnowszych doświadczeniach naukowcy pod kierunkiem prof. Christiana Steinhäusera z Uniwersytetu w Bonn zaobserwowali, że astrocyty - jedna z grup komórek głąowych - posiadają małe pęcherzyki magazynujące glutaminian, czyli jeden z neuroprzekaźników, za pomocą którego komunikują się neurony.

Badania zostały przeprowadzone na astrocytach izolowanych z hipokampa, struktury mózgu, która ma kształt konika morskiego i pełni kluczową rolę w procesach uczenia się i zapamiętywania.

Okazało się, że pod wpływem odpowiedniego bodźca chemicznego astrocyty w hodowli mogą, tak samo jak neurony, uwalniać na zewnątrz zawarty w pęcherzykach glutaminian.

Sam proces polega na łączeniu błony pęcherzyków z błoną komórkową i przebiega bardzo szybko - większość pęcherzyków opróżnia się w ciągu 0,2 sekundy. Jak przypomina prof. Steinhäuser, uwalnianie neuroprzekaźnika do przestrzeni synaptycznej, czyli miejsca kontaktu dwóch neuronów zachodzi niewiele szybciej.

Udało się też wykazać, że uwolniony glutaminian oddziaływał z odpowiednimi receptorami na komórkach sąsiadujących z astrocytami.

Zdaniem autorów, ich wyniki sugerują, że astrocyty mogą się komunikować z neuronami za pomocą neuroprzekaźników. W ten sposób modulują ich funkcje.

Gwiazdziste astrocyty hipokampa posiadają wiele rozgałęzionych wypustek. Dlatego naukowcy spekulują, że pojedynczy astrocyt z tego obszaru mózgu może za pomocą glutaminianu oddziaływać na około 140 tys. synaps i to niekoniecznie położonych blisko niego. "To oznacza, że astrocyty mogą modulować aktywność bardzo wielu neuronów" - komentuje prof. Steinhäuser.

Zdaniem badacza, jeśli przyszłe badania potwierdzą wyniki jego zespołu, trzeba będzie zrewidować dotychczasowe poglądy na temat roli komórek głąowych w mózgu.

PAP

[Chcesz o tym porozmawiać na FORUM?](http://laboratoria.net/aktualnosci/3377.html)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3377.html>



23-04-2025

NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"

Z mW tym roku 10 wybranych projektów uzyska w sumie prawie 4,4 mln zł wsparcia.



23-04-2025

Misja z polskim astronautą

W maju na Międzynarodową Stację Kosmiczną może ona wystartować.



23-04-2025

Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach

Badania te podsumowano w komunikacie Wydziału Fizyki UW.



23-04-2025

Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach

9-18 maja

Ponad 500 różnych wydarzeń.



23-04-2025

Popularyzator astronomii

Po prostu patrzmy w niebo



23-04-2025

Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów...

Informuje pismo „JAMA Internal Medicine”.



23-04-2025

Wszechświat może się bardzo wolno obracać

Twierdzą naukowcy z University of Hawaii w Manoa.



23-04-2025

[Weganom może brakować lizyny i leucyny](#)

Można je znaleźć m.in. w roślinach strączkowych, orzechach i nasionach.

Informacje dnia: [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja Popularyzator astronomii Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja Popularyzator astronomii Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja Popularyzator astronomii Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#)

Partnerzy