

[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](#) [Szkolenia](#) [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](#)

Ludzie mają inne neurony niż pozostałe ssaki

Ludzkie neurony mają znacznie mniejszą liczbę kanałów kontrolujących przepływ jonów, takich jak potas i sód, niż neurony innych ssaków - informują badacze z Massachusetts Institute of Technology (MIT) w Stanach Zjednoczonych. Według specjalistów zmniejszenie gęstości kanałów jonowych mogło się przełożyć na wydajniejsze działanie mózgu.

Neurony to komórki nerwowe, które odbierają, przetwarzają i przewodzą sygnały elektryczne z tysięcy innych komórek. Są podstawowym elementem układu nerwowego zwierząt, a największa ich liczba znajduje się w ośrodkowym układzie nerwowym.

W 2018 roku Mark Harnett i jego współpracownicy z MIT zauważyli, że neurony ludzkie i szczurze różnią się niektórymi właściwościami elektrycznymi, głównie w częściach zwanych dendrytami, które specjalizują się w odbieraniu bodźców i przesyłaniu sygnałów do ciała komórkowego. Jednym z odkryć tego badania było to, że ludzkie neurony miały mniejszą gęstość kanałów jonowych niż neurony w mózgu szczura. Badaczy zaskoczyło to odkrycie, gdyż jak dotąd zakładano, że gęstość kanałów jonowych jest stała, niezależnie od gatunku.

W nowym badaniu naukowcy postanowili porównać neurony kilku różnych gatunków ssaków, aby sprawdzić, czy mogą znaleźć jakiegokolwiek wzorce, które regulują ekspresję kanałów jonowych. W tym celu zbadali dwa rodzaje zależnych od napięcia kanałów potasowych i kanał HCN neuronów piramidowych w V warstwie kory mózgowej, który przewodzi zarówno potas, jak i sód.

Naukowcy pozyskali tkankę mózgową od 10 gatunków ssaków - ryjówek etruskich (jednych z najmniejszych znanych ssaków), myszokoczków, myszy, szczurów, świnek morskich, fretek, królików, marmozet i makaków, a także tkankę ludzką pobraną w trakcie operacji mózgu od pacjentów z epilepsją. Dzięki tej zróżnicowanej ilości badanego materiału, zespół mógł przeanalizować i porównać szereg grubości korowych i rozmiarów neuronów w dużej części królestwa ssaków.

Specjaliści zauważyli, że u prawie każdego badanego przez nich gatunku ssaków gęstość kanałów jonowych wzrasta wraz ze wzrostem wielkości neuronów. Jedynym wyjątkiem od tego wzorca były neurony ludzkie, które miały znacznie niższą gęstość kanałów jonowych, niż zakładano - zamiast zwiększonej gęstości kanałów jonowych, naukowcy zaobserwowali bardzo duży spadek oczekiwanej gęstości kanałów jonowych na jednostkę objętości tkanki mózgowej.

Według nich ta niższa gęstość mogła pojawić się jako sposób na zużywanie mniejszej ilości energii na pompowanie jonów. To z kolei pozwala mózgowi wykorzystać energię na inne czynności, np. tworzenie bardziej skomplikowanych połączeń synaptycznych między neuronami lub szybszego wyzwolania potencjałów czynnościowych.

„Uważamy, że ludzki mózg poszedł krok naprzód i "odszedł" od tej standardowej zasady, która wcześniej ograniczała rozmiar kory mózgowej. Dzięki temu mamy zwiększoną wydajność energetyczną, dzięki której zużywamy mniej ATP na objętość w porównaniu z innymi gatunkami” - podsumowuje Harnett.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30982.html>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

[Radioaktywny pluton się nie ukryje](#)

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

[Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

[Polacy są umiarkowanie prospołeczni](#)

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy