

[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](#)



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

[Strona główna](#) > [Tygodnik "Nature"](#)

Gryzonie odporne na jad skorpionów

✖ Kiedy chomik z gatunku *Onychomys torridus* atakuje skorpioną, nie zważa prawie w ogóle na niezwykle bolesne żądło tego pajęczaka. Teraz naukowcy wiedzą dlaczego- gryzonie są posiadaczami pewnej mutacji, która kontroluje ich reakcję na ból, sprawiając, że są odporne na jad skorpioną.

Odkrycie opublikowane w Science, podpowiada niejako drogę tym badaczom, którzy zajmują się obecnie opracowywaniem nowych leków przeciwbólowych. „To ładne, pełne opracowanie, opisujące każdy etap- od wystąpienia zachowania aż do molekuly, która je wywołuje”, mówi Ewan Smith, neurobiolog z Uniwersytetu Cambridge w Anglii, który nie uczestniczył w badaniach.

Odporność na jad skorpioną umożliwia chomikom z klasy *Onychomys*, będącymi dalekimi krewnymi

myszy domowych (*Mus musculus*), przetrwać na pustyniach południowozachodnich Stanów Zjednoczonych. Żyje tam mnóstwo skorpionów rodzaju *Centruroides*, a innych źródeł pożywienia jest za mało. Ashlee Rowe, neurobiolog ewolucyjna z Michigan State University w East Lansing oraz jej współpracownicy potwierdzili obserwacje terenowe, wykazując odporność chomików na jad poprzez wstrzykiwanie niewielkich jego ilości w łapki gryzoni. Podczas, gdy myszy domowe okazywały przy tym zabiegu wyraźny dyskomfort i lizały bolące kończyny, chomiki czyniły to zdecydowanie krócej.

W drugim eksperymencie, naukowcy wstrzyknęli gryzoniom jad, a następnie formalinę- substancję, która wywołuje ból. Chomiki znowu reagowały na ból w mniejszym stopniu niż myszy, co może świadczyć o tym, że jad zablokował u nich zdolność do odczuwania bólu wywołanego przez formalinę.

Wyłącznik bólu

Naukowcy sądzą, że mała różnica strukturalna pomiędzy kanałami sodowymi rozprzestrzeniającymi ból, u gryzoni tych dwóch gatunków może tłumaczyć różnicę w reakcji na jad. U chomików, białko tworzące kanał różni się jednym aminokwasem od kanału u myszy. Bez tej zmiany, gryzonie nie mogą zahamować sygnałów bólowych.

Rowe jest zdania, że za niewrażliwość chomików na jad mogą odpowiadać jeszcze inne zmiany molekularne, lecz zmiana aminokwasu w kanale sodowym ma tu kluczowe znaczenie.

„To naprawdę wspaniała praca”, mówi Rock Levinson, neurobiolog z University of Colorado School of Medicine w Aurora. Podkreśla multidyscyplinarny charakter badań, które łączą elektrofizjologię, biologię molekularną i informacje pozyskane z badań zachowania.

Thomas Park, neurobiolog z University of Illinois w Chicago, który odkrył podobny mechanizm u gołców mówi, że czuje się podekscytowany możliwością badania, jak podobna cecha może rozwijać się równolegle u dwóch gatunków.

W obu przypadkach pewna substancja blokuje własny sygnał bólowy, poprzez oddziaływanie na zmodyfikowany kanał sodowy w kierunku receptora, który początkowo sama uaktywniła, aby wywołał ból. Badanie takiego mechanizmu w przypadku tych dwóch gatunków może przynieść rezultaty mające zastosowania także w medycynie.

Autor: Katarzyna Chrzęszcz

<http://laboratoria.net/naturecom/19839.html>

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy