

[Akceptuję](#)

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



[Strona główna](#) > [Start](#)

Implant w mózgu pomaga odzyskać mowę po udarze

Badanie przeprowadzono na pacjencie, który dziewięć lat temu doznał urazu pnia mózgu, co spowodowało prawie całkowity paraliż mężczyzny. Zdolności umysłowe pozostały jednak nienaruszone. Dziś Erik Ramsey od nowa uczy się mówić, choć na razie udaje mu się wypowiedzieć jedynie kilka samogłosek.

W 2004 r. w korę mózgową Ramsey'a wszczepiono elektrodę. Philip Kennedy z firmy Neural Signals miał nadzieję, że sygnał z kory mózgowej przywróci mu mowę. Okazało się jednak, że pojawiły się problemy z interpretacją tych sygnałów.

Frank Guenther podszedł do tego problemu z innej strony. Wraz ze swoimi współpracownikami analizowali aktywność układu nerwowego związaną z mową, wykorzystując do tego celu badania mózgow zdrowych osób.

Obserwacje wykazały, że sygnały z mózgu nie są odpowiedzialne za słowa, lecz za kontrolę układu warg, języka, żuchwy i krtani podczas produkowania podstawowych dźwięków.

Grupa badawcza Guenthera opracowała oprogramowanie, które umożliwia rozpoznanie i przetwarzanie wzorów aktywności mózgu związanych z mową.

Kiedy Guenther zaczął współpracować z Kennedym, oprogramowanie umożliwiło mu interpretowanie sygnałów z elektrody wszczepionej w mózg Ramsey'a i ustalenie kształtu jego aparatu mowy, gdy pacjent próbował wyprodukować konkretny dźwięk. Uzyskane w ten sposób dane są wprowadzane do syntezy mowy, który wytwarza odpowiedni dźwięk.

Oprogramowanie bezzwłocznie przekłada myśli Ramsey'a na dźwięki, więc słyszy on swój "głos" w tym samym czasie, gdy jego mózg próbuje go wydać. Uszkodzony obszar mózgu jest skutecznie omijany. Dzięki takiej natychmiastowej reakcji zdolność produkcji mowy może poprawić się bardzo szybko, ponieważ działa tu ten sam mechanizm, co u dzieci, które zaczynają mówić.

Początkowo Ramsey poproszony o wypowiedzenie samogłosek "e" lub "o" odtwarzał je poprawnie w 45 proc. przypadków. W przeciągu kilku tygodni poprawność wzrosła do 80proc.

Celem Franka Guenther'a jest przywrócenie Ramsey'owi sprawności wypowiadania płynnie całych słów. Będzie to jednak wymagało znacznego udoskonalenia sprzętu i oprogramowania. - Syntezator działa tylko w przypadku samogłosek. Potrzebny nam syntezator, który da większe możliwości produkowania spółgłosek, gdzie pacjent będzie mógł na przykład kontrolować ustawienie żuchwy - mówi Guenther.

Jednak i tu mogą pojawić się przeszkody. Bardziej skomplikowany system trudniej będzie opanować. - W tej chwili Erik kontroluje dwa parametry produkując samogłoski. Żeby wymawiać spółgłoski będzie musiał kontrolować aż siedem - trzy odpowiedzialne za ruchy języka, dwa za ruchy ust i jeden za układ żuchwy i krtani - mówi naukowiec.

[PAP/Onet](#)

<http://laboratoria.net/home/11278.html>

Informacje dnia: [Uruchomiono nową aplikację programu Erasmus Plus "Kraków dla klimatu" Porozumienie zakładające możliwości dla naukowców z Polski i z Niemiec](#) [Kompozycja mikrobiomu jelitowego związana z zaburzeniami zdrowia psychicznego](#) [Druga dawka J&J silnie wspomaga odporność na Covid-19](#) [Jakość powietrza w biurze może wpływać na produktywność](#) [Uruchomiono nową aplikację programu Erasmus Plus "Kraków dla klimatu" Porozumienie zakładające możliwości dla naukowców z Polski i z Niemiec](#) [Kompozycja mikrobiomu jelitowego związana z zaburzeniami zdrowia psychicznego](#) [Druga dawka J&J silnie wspomaga odporność na Covid-19](#) [Jakość powietrza w biurze może wpływać na produktywność](#)

Partnerzy