

[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](#)

Mózg przystosowuje się do syntetycznych rozszerzeń ciała

Ochotnicy wyposażeni w dodatkowy kciuk nauczyli się wykonywać trudne zadania, takie jak budowa wieży z klocków jedną ręką. To ważny wynik z punktu widzenia tworzenia

inteligentnych protez i urządzeń usprawniających ludzkie ciało.

Kciuk to jeden z najlepszych wynalazków tworzącej ludzkie ciało natury. To dzięki niemu człowiek może chwytać wszelakie przedmioty - od łopaty przez smartfona, po chirurgiczny skalpel.

Ludzie jednak mają to do siebie, że lubią naturę ulepszać. Aby sprawdzić, na ile to możliwe, badacze z University College London w ramach badania na grupie ochotników dołączyli do ich dłoni po trzecim kciuku, zaprojektowanym przez Dani Clode z Royal College of Art i wytworzonym metodą druku 3D.

Giętkim kciukiem montowanym za małym palcem steruje się z pomocą czujników nacisku przymocowanego do dużych palców stóp.

„Rozszerzanie ciała to rozwijająca się dziedzina, nakierowana na zwiększanie naszych fizycznych możliwości. Brakuje nam jednak zrozumienia, jak dostosują się do tego nasze mózgi. Dzięki badaniu osób używających sprytnego kciuka Third Thumb zaprojektowanego przez Dani, staraliśmy się odpowiedzieć na kluczowe pytania na temat tego, czy mózg człowieka jest zdolny obsłużyć dodatkowe części ciała i jak technologie takie mogą wpłynąć na mózg” - mówi prof. Tamar Makin, autorka badania opisanego na łamach pisma „Science Robotics”.

W ramach eksperymentu 20 ochotników przez 5 dni trenowało korzystanie z dodatkowego kciuka. Dodatkowo, używali go w życiu codziennym, poza laboratorium. Uczyli się oni m.in. podnosić piłeczki czy kieliszki do wina. Podstawy opanowali szybko, a dalszy trening jeszcze zwiększył ich sprawność. Byli zdolni np. zbudować wieżę z drewnianych klocków, gdy jednocześnie rozwiązywali problemy matematyczne, albo mieli zasłonięte oczy.

„Nasze badanie pokazuje, że ludzie mogą szybko nauczyć się kontrolować rozszerzenia ciała i używać ich dla swojej korzyści bez konieczności nadmiernego skupienia. Zauważyliśmy, że w trakcie używania trzeciego kciuka, ludzie zmieniali naturalne ruchy rąk. Donosili także, iż syntetyczny palec czuli tak, jakby był ich własnym” - mówi Dani Clode.

To dobre wiadomości. „Augmentacja ciała może pewnego dnia pomóc ludzkości na różne sposoby, np. umożliwić chirurgowi pracę bez asysty, czy robotnikowi w fabryce - sprawniejsze wykonywanie zadań. Prace takie jak nasza mogą pomóc w zrewolucjonizowaniu koncepcji protez. Może pomóc osobom, które czasowo lub na stałe mogą używać tylko jednej ręki, w robieniu nią wszystkiego, czego potrzebują. Jednak, aby osiągnąć takie cele musimy nadal szukać odpowiedzi na interdyscyplinarne, złożone pytania na temat współpracy takich urządzeń z naszymi ciałami” - zwraca uwagę współautorka publikacji Paulina Kieliba.

Oprócz obserwacji sprawności ochotników, naukowcy przed i po treningu przeskanowali ich mózgi z pomocą rezonansu magnetycznego.

Jak wyjaśniają, u przeciętnego człowieka każdy palec jest w mózgu reprezentowany osobno. Trening z dodatkowym kciukiem spowodował natomiast, że podziały między rejonami kontrolującymi poszczególne palce stał się bardziej rozmyty. Zmiany te jednak po tygodniu się cofnęły.

„Nasze badanie jest pierwszym, które sprawdza wpływ augmentacji ciała poza laboratorium. To pierwsze badanie testujące rozszerzenie ciała przez wiele dni i po długim treningu raz pierwsze z niewytrenowaną grupą ochotników wykorzystaną jako grupa kontrolna. Sukces naszego badania pokazuje na wartość bliskiej współpracy neuronaukowców, projektantów i inżynierów. Dzięki temu dołączane do ciała urządzenia mogą jak najlepiej wykorzystać zdolność mózgu do nauki i adaptacji oraz zapewnić bezpieczeństwo tego typu dodatków” - podkreśla Paulina Kieliba.

„Ewolucja nie przystosowała nas do używania dodatkowych części ciała. Odkryliśmy, że aby zwiększyć nasze możliwości na nowe, niespotykane wcześniej sposoby, mózg musi przystosować swoją reprezentację biologicznego ciała” - dodaje prof. Makin.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30561.html>



09-09-2024

Jak poradzić sobie z końcem wakacji?

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

Przydatność organów do przeszczepu

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

[Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy