

[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](#) > [Nowe technologie](#)

Uczony z UJ opisuje na łamach "Neurology" fascynujące odkrycie



Tak jak działanie współczesnego społeczeństwa, działanie mózgu opiera się na specjalizacji. Jedne komórki nerwowe specjalizują się w ruszaniu dużym palcem od nogi, inne w dostrzeganiu nadjeżdżającego autobusu, inne jeszcze w rozpoznawaniu twarzy. Wiemy to dzięki eksperymentom obrazowania mózgu, które pokazują jak jedne części mózgu „zapalają się” gdy widzimy twarze, inne zaś, gdy śledzimy wzrokiem podążającą po trawie piłkę. Wiemy to również dzięki przypadkom klinicznym – np. wylew może spowodować, że jego ofiara całkowicie przestaje rozpoznawać twarze, w tym twarze najbliższych.

Czy te specjalizacje są wrodzone? Żeby to badać, dobrze jest się skupić na specjalizacji, która wrodzona być nie może – mówi dr Marcin Szwed z Instytutu Psychologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. – Rozpoznawanie twarzy jest starą ewolucyjnie umiejętnością, posiadają ją również małpy i inne zwierzęta. Natomiast czytanie zostało "wynalezione" zaledwie pięć i pół tysiąca lat temu. To zdecydowanie za mało czasu, żeby ewolucja mogła wytworzyć ośrodek czytania w mózgu.

Już 120 lat temu Jules Dejerine opisał pacjenta, który zauważył nagle, że nie był w stanie przeczytać ani jednego słowa, podczas gdy nadal mógł bez problemu pisać, mówić oraz rozpoznawać otaczające go osoby i przedmioty. Do tej jednak pory nie było wiadomo, czy „rejon czytania” rzeczywiście specjalizuje się w postrzeganiu liter, czy też zajmuje się rozpoznawaniem szeroko pojętych przedmiotów – nie tylko liter ale też wielbłądów, wykałaczek, wieszaków i znaków drogowych. Za tą drugą możliwością przemawiał choćby fakt, że u osób niepiśmiennych, ów rejon zajmuje się właśnie postrzeganiem przedmiotów. Czyżby więc nauka czytania powodowała zmianę funkcji obszaru odpowiedzialnego za rozpoznawanie przedmiotów na tak zwany obszar formy wzrokowej słowa?

Od dobrych paru lat próbujemy rozgryźć ten problem – mówi dr Szwed – Ale większość technik obrazowania mózgu jest po prostu za mało dokładna do badania tak małego jego obszaru. W rozwiązaniu problemu dopomogły dopiero przypadki kliniczne. W klinice neurologicznej w Grenoble (Francja) przyjmuje się pacjentów ze szczególnie ciężkimi przypadkami padaczki. Tak ciężkimi, że konieczna jest u nich operacja. Chorym wszczepia się na tydzień do mózgu elektrody, które pozwalają dokładnie namierzyć ognisko padaczkowe – wyjaśnia dr Szwed – Ponieważ elektrody umieszcza się w głębi mózgu są one wielokrotnie bardziej czułe niż inne techniki. Chorzy siedzą przez tydzień w szpitalu, nudzą się i czekają na kolejny atak padaczki. Chętnie biorą udział w badaniach psychologicznych, zwłaszcza gdy są łatwe i przyjemne i polegają na oglądaniu obrazków pokazywanych na ekranie komputera.

Spośród dziesiątek osób operowanych w klinice w Grenoble, znalazły się dwie pacjentki o inicjałach CQ i PM, u których elektrody wszczepione zostały dokładnie w obszarze czytania. Francuskiemu zespołowi kierowanemu przez dr Jean-Philippe’a Lachaux udało się namówić je do uczestnictwa w eksperymencie. Jako specjalista od mechanizmów czytania, dołączył do eksperymentu również dr Szwed w ramach projektu finansowanego przez Fundację Nauki Polskiej. Ich wspólny artykuł ukazał się właśnie w najnowszym numerze prestiżowego amerykańskiego czasopisma "Neurology" (nr z 5 lutego 2013).

Wbrew temu, co pierwotnie sądzono, okazało się, że reakcje obszaru czytania są tak „czyste” jak tylko mogłyby być – to znaczy, że komórki nerwowe w tym obszarze odpowiadały tylko i wyłącznie gdy pacjentki widziały słowa. Nie odpowiadały ani na twarze, ani na zwierzęta, ani na znaki drogowe i różnego rodzaju przedmioty. Nie odpowiadały nawet, na owoce, chociaż zadaniem badanych było naciskać guzik, gdy wśród innych obrazków zobaczą owoc.

Sam na początku nie wierzyłem tym wynikom – mówi dr Szwed - Takich odpowiedzi nie widziałem nigdy w życiu. Oznacza to iż mocno wyspecjalizowane obszary w ludzkim mózgu mogą powstać również w rezultacie kulturowych procesów uczenia się. Plastyczność ludzkiego mózgu jest nadal niedoceniana.

Źródło: www.uj.edu.pl

<https://laboratoria.net/technologie/16460.html>

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy