

Implant, który przywróci wzrok

4 czerwca 2008

Ludzie cierpiący na choroby siatkówki będą mogli odzyskać zdolność widzenia dzięki protezie opracowanej przez niemieckich naukowców. Prace nad nią trwały od 12 lat w ramach projektu EPI-RET.

EPI-RET był finansowany m. in. przez niemieckie Ministerstwo Edukacji i Badań. Uczestniczyło w nim wielu specjalistów z zakresu mikroelektroniki, neurofizyki, informatyki, inżynierii materiałowej oraz medycyny. Dzięki dostarczonym przez ekspertów danym dwaj naukowcy – Ingo Krisch i Michael Görtz – zbudowali przełomowy implant. Za swoje dokonanie otrzymają w tym roku nagrodę im. Josepha von Fraunhofera.

Zbudowany przez Niemców implant pozwala na odzyskanie wzroku osobom cierpiącym np. na retinopatię barwnikową. Przy chorobie tej występuje zanik fotoreceptorów. Wzrok da się jednak przywrócić dzięki sprawnemu połączeniu nerwowemu oka z mózgiem.

Opracowany implant potrafi przetwarzać widziane obrazy na sygnały nerwowe. Osoba z niego korzystająca może widzieć plamy światła lub niektóre kształty. Dla osób sprawnych to może niewiele, ale dla osoby niewidomej oznacza to uzyskanie możliwości dość swobodnego poruszania się w nieznanym otoczeniu.

Badania kliniczne przeprowadzone w ubiegłym roku potwierdziły, że system działa. Co ważne, da się go w miarę łatwo umieścić w oku i ewentualnie wymieniać czy aktualizować. Całe urządzenie składa się z implantu w oku, oraz z nadajnika zewnętrznego umieszczonego w oprawce okularów. Niezbędne dane są do implantu przesyłane za pomocą łącza telemetrycznego.

Naukowcy przyznają, że jednym z największych wyzwań było zmniejszenie wielkości urządzenia. Udało się to jednak osiągnąć dzięki coraz to nowszym materiałom i technologiom. Dla naukowców szczególnie istotny był moment, gdy implant zaczął działać w oparciu o sterowanie bezprzewodowe.

Obecnie około 30 mln ludzi na świecie cierpi na choroby siatkówki. Wspomniana retinopatia barwnikowa rozpoczyna się w wieku młodzieńczym i jest chorobą dziedziczną. Teraz jest nadzieja na to, że osoby cierpiące na tę chorobę nie będą żyły w ciągłej ciemności.

Opracowanie: Marcin Maj

Na podstawie: Fraunhofer-Gesellschaft

Źródło: [Dziennik Internautów](#)