

[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](#)

Nanorurkowe urządzenie może zastąpić uszkodzoną siatkówkę



Starzenie dotyczy wszystkich części organizmu, od układu krążenia przez pamięć aż do funkcji seksualnych. Wiele osób jednak najbardziej boi się utraty wzroku na skutek zwyrodnienia siatkówki.

Postępy w dziedzinie protezy siatkówki mogłyby pomóc w rozwiązaniu problemów związanych z tą kluczową częścią oka. W Nano Letters opublikowano artykuł opisujący rewolucyjne nowatorskie urządzenie, przebadanie na pochodzących od zwierząt modelach siatkówki, które potencjalnie może leczyć wiele schorzeń oka. Sztuczną siatkówkę (na poziomie weryfikacji koncepcji) stworzył międzynarodowy zespół kierowany przez prof. Yaela Haneina z Wydziału Elektrotechnicznego Uniwersytetu w Tel Awiwie oraz szefa Centrum Nanonauki i Nanotechnologii w TAU. W skład zespołu wchodziły badacze z TAU, Hebrew University of Jerusalem oraz Newcastle University.

- W porównaniu z nanotechnologiami testowanymi w przeszłości nowe urządzenie jest bardziej skuteczne, bardziej elastyczne i może bardziej efektywnie stymulować neurony - powiedział prof. Hanein. - Nowa proteza jest niewielka, w przeciwieństwie do jej poprzedników, które do wyczuwania światła wykorzystywały przewody i elementy metalowe. Poza tym, nowy materiał posiada większą rozdzielczość przestrzenną, co było piętą achillesową poprzednich konstrukcji.

Naturalny kształt

Naukowcy połączyli nanopręciki półprzewodnikowe i nanorurki węglowe, tworząc bezprzewodową, światłoczułą i elastyczną błonę, które potencjalnie może zastąpić uszkodzoną siatkówkę. Aby udowodnić, że sztuczna siatkówka jest w stanie wzbudzać reakcję neuronów na światło badacze przetestowali nowe urządzenie z siatkówkami piskląt, które jeszcze nie są światłoczułe.

Jeśli w długoterminowych badaniach na zwierzętach udowodniona zostanie kompatybilność tego nanorurkowego urządzenia będą z niego mogli korzystać pacjenci ze zwyrodnieniem plamki żółtej związanym z wiekiem (AMD), które z reguły dotyka osoby po sześćdziesiątce posiadające uszkodzoną konkretną część siatkówki.

Według doktorantki na TAU oraz członka zespołu dr Lilach Bareket, istnieją już urządzenia medyczne, które próbują leczyć pogorszenie wzroku za pomocą wysyłania sygnałów sensorycznych do mózgu. Aby opracować implant, który będzie „widział” i wysyłał sygnały do mózgu, przeciwstawiając się efektom AMD i innych zaburzeń wzroku, naukowcy próbują różnych technologii. Niestety wiele z nich wymaga zastosowania części metalowych oraz niewygodnych przewodów, albo daje obrazy o niskiej rozdzielczości. Celem jest stworzenie urządzenia o mniejszych wymiarach.

Krok w dobrym kierunku

- W porównaniu z innymi technologiami nasz nowy materiał jest trwalszy, bardziej elastyczny i skuteczny, a także lepiej stymuluje neurony - mówi prof. Hanein. - Mamy nadzieję, że nasza błona z nanopręcików półprzewodnikowych i węglowych nanorurek będzie służyć jako kompaktowa proteza uszkodzonej siatkówki.

- Do rzeczywistego zastąpienia uszkodzonej siatkówki jest jeszcze daleko - stwierdziła dr Bareket.
- Lecz udało nam się zademonstrować, że ten nowy materiał skutecznie stymuluje neurony w sposób bezprzewodowy. W porównaniu z innymi urządzeniami opartymi na technologiach krzemowych wymagającymi okablowania do zewnętrznego źródła energii lub źródeł światła, jest to przełomowy kierunek badawczy.

Źródło: <http://www.azonano.com/news.aspx?newsID=31655>

<https://laboratoria.net/technologie/22811.html>

Informacje dnia: [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#)
[Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#)
[Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#)

Partnerzy