

[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](#)

Leki sterowane elektronicznie mogą skutkować mniejszymi objawami niepożądanymi

Wystarczy posłuchać reklamy telewizyjnej jakiegoś leku, żeby uzmysłowić sobie jakie działania niepożądane mogą towarzyszyć wielu stosowanym dzisiaj lekom. Działania te występują wtedy, gdy lek jest aktywny w całym organizmie, a nie tylko w miejscu gdzie jego działanie jest potrzebne. Jednak naukowcy donoszą o postępie w zakresie indywidualnego dostosowywania terapii, które skutkuje dostarczaniem leku w bardziej ukierunkowany sposób. Wyniki badania nad elektronicznym sterowaniem leków zostały opublikowane w czasopiśmie ACS Nano.

Xinyan Tracy Cui i jej współpracownikom udało się sprawić, że „inteligentny” implant medyczny uwalniał leki na żądanie po stymulacji pewnym rodzajem bodźca – światłem ultrafioletowym lub prądem elektrycznym.

Osiągnięcie to było możliwe w zasadniczym zakresie dzięki rozwojowi nanomateriałów, które mogą zostać użyte do przenoszenia, a następnie uwalniania leków w konkretnym momencie i w konkretnej dawce. Naukowcy przeprowadzali także eksperymenty z lekami przeciwnowotworowymi przenoszonymi na cienkiej warstwie tlenku grafenu, która posiada wiele cech pomocnych w procesie dostarczania leków. Metoda ta musi zostać jeszcze dopracowana zanim doczeka się spektakularnej skuteczności. Zespół naukowy pod przewodnictwem Xinyan Tracy Cui chciał rozwiązać kilka ostatnich problemów związanych z tą techniką.

Naukowcy umieścili nanowarstwy tlenku grafenu wewnątrz cienkiej warstwy polimeru przewodzącego prąd elektryczny, całość uzupełnili o ładunek leku przeciwzapalnego i powstałą strukturą pokryli elektrodę. Kiedy przez elektrodę zaczynał płynąć prąd elektryczny, z polimeru w sposób stały uwalniał się lek. Efekt ten udało im się uzyskać setki razy. Poprzez eksperymentowanie z wielkością i grubością warstw tlenku grafenu naukowcy ocenili jak dużo cząsteczek leku może być przenoszone przez konkretne jego ilości. Cui twierdzi, że taki sposób podaży leków mógłby być bardzo przydatny w leczeniu osób cierpiących na padaczkę. W przypadku takich osób lek mógłby czekać wewnątrz ciała, a sam napad padaczkowy mógłby wywołać jego wydzielenie i działanie.

Autor tłumaczenia: Bartłomiej Taurogiński

Źródło: http://www.eurekalert.org/pub_releases/2014-02/acs-ecd020514.php

<http://laboratoria.net/technologie/20638.html>

Informacje dnia: [Migrena to choroba – można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba – można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy