

[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](#)

Zbudowany z DNA nanorobot przesyła komórkom rakowym polecenie samozniszczenia



Nanotechnologia DNA stwarza obiecujące możliwości nie tylko w konstruowaniu i produkcji wydajnych systemów na poziomie atomowym, ale również w budowaniu coraz bardziej zaawansowanych maszyn molekularnych, zdolnych na przykład do podawania leków. Najnowszą innowacją jest autonomiczny nanorobot o podstawie wykonanej z „origami DNA” (tj. złożenie nici DNA w określone struktury) oraz aptamerowych złączeń, które otwierają się po zetknięciu się z określonymi białkami na powierzchni komórek, pozwalając nanorobotowi uwolnić ładunek lekarstwa.

Naukowcy z Wyss Institute for Biologically Inspired Engineering z Harvard University stworzyli robota z DNA, który jest w stanie wyszukać określone komórki spośród złożonej mieszaniny ich rodzajów i dostarczyć ważnych molekularnych „instrukcji”, np. polecenie samozniszczenia dla komórki nowotworowej. Ta technologia, której inspiracją jest sposób działania układu odpornościowego, może pewnego dnia być wykorzystana do programowania reakcji immunologicznych w celu leczenia różnych chorób.

Wykorzystując metodę „origami DNA”, polegającą na konstruowaniu złożonych trójwymiarowych kształtów i obiektów poprzez składanie nici DNA, Shawn Douglas i Ido Bachelet stworzyli nanoskalowego robota w kształcie otwartej beczki, której dwie połówki są połączone zawiasem. Ta beczka, która służy jako nośnik, zamknięta jest specjalnymi „zamkami”, które są w stanie odszukać i rozpoznać kombinacje białek powierzchniowych komórek, w tym także markerów nowotworowych. Osiągając cel, zmieniają swoją konfigurację powodując otwarcie połówek beczki i uwolnienie jej zawartości. Beczka może zawierać różnego rodzaju ładunki, również specyficzne molekuly z zakodowanymi instrukcjami, które mogą reagować na określone receptory powierzchniowe komórki.

Douglas i Bachelet używali tej technologii do dostarczenia zakodowanych w przeciwciałach instrukcji dla dwóch różnych typów komórek nowotworowych - białaczki i chłoniaka. W każdym przypadku polecenie dla komórki powodowało aktywację jej „przełącznika samozniszczenia” - typowej funkcji, która pozwala na starzenie się lub eliminowanie upośledzonych komórek.

źródło: www.nanonet.pl

<https://laboratoria.net/technologie/16125.html>

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#)

[Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy