

[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

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

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na](#)

[wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)
[Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy