

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Genetyczna klamra - uchwycić nowotwór, zanim ten zdąży się rozwinąć



W ramach międzynarodowego projektu badawczego, zespół naukowców opracował klamrę DNA, która potrafi wykrywać mutacje w kodzie genetycznym z większą czułością niż metody używane obecnie. Wyniki pracy tego zespołu mogą ułatwić stworzenie szybkich metod diagnostycznych chorób, które mają podłoże genetyczne, takich jak choroby nowotworowe oraz przyczynić się do stworzenia bardziej zaawansowanych narzędzi do zastosowania w nanotechnologii. Wyniki projektu opublikowane zostały w grudniu 2013 roku w czasopiśmie ACS Nano.

Krok w kierunku nowej generacji testów przesiewowych

Poznajemy coraz więcej mutacji genetycznych, które uważane są za czynniki ryzyka rozwoju raka, ale też licznych innych chorób. Wielu naukowców z całego świata próbowało stworzyć szybkie i niedrogie sposoby na przeprowadzanie testów przesiewowych mających na celu wykrycie tych mutacji w materiale genetycznym pacjenta. „Wyniki naszego projektu mają bardzo ważne implikacje dla przyszłej diagnostyki i terapii”, mówi profesor Francesco Ricci, „z racji tego, że klamrę DNA można wykorzystać do dostarczania sygnału fluorescencyjnego w obecności zmutowanej sekwencji DNA, stwarzającej wysokie ryzyko rozwoju poszczególnych rodzajów raka. Atutem naszego rozwiązania, w porównaniu do innych metod wykrywania mutacji, jest to, że klamra rozróżnia prawidłowe DNA od nieprawidłowego wiele efektywniej. Taka informacja dla pacjenta ma ogromne znaczenie. Dzięki niej bowiem wiadomo jest jak dużym ryzykiem rozwoju konkretnego nowotworu obarczony jest konkretny pacjent.”

„Przyroda jest niezmiennym źródłem inspiracji dla rozwoju nowych technologii”, mówi profesor Alexis Vallée-Bélisle. „Na przykład, oprócz zrewolucjonizowania naszego rozumienia jak działają organizmy żywe, odkrycie podwójnej helisy DNA przez Watsona, Cricka i Franklin w 1953 roku stanowiło inspirację dla twórców testu diagnostycznego - w którym wykorzystano silne powinowactwo obecne między dwiema niciami DNA - wykrywającego mutacje genetyczne”.

„Wiadomo także, że cząsteczka DNA może przyjmować wiele innych struktur, w tym strukturę potrójnej helisy, którą otrzymuje się, gdy w sekwencji DNA znajduje się duża liczba cząsteczek puryn (adeniny i guaniny) oraz pirymidyn (tyminy, cytozyny)”, mówi badacz Andrea Idili, autor niniejszego badania. „Zainspirowani tą naturalnie występującą strukturą, udało nam się stworzyć klamrę zbudowaną z DNA, która potrafi tworzyć potrójną helisę DNA z czułością dziesięciokrotnie większą niż pozwoliłaby na to struktura dwuniciowa.”

„Poza oczywistym zastosowaniem jej w diagnostyce chorób genetycznych, mam nadzieję, że wyniki naszej pracy utworzą drogę do nowych zastosowań w dziedzinie nanotechnologii jak tworzenie nanostruktur i nanomaszyn”, mówi profesor Kevin Plaxco z Uniwersytety w Kalifornii. „Tak stworzone nanomaszyny mogłyby mieć ogromny wpływ na wiele aspektów opieki zdrowotnej w przyszłości”.

„Naszym następnym działaniem będzie wypróbowanie kłamy na próbkach pochodzących z tkanek ludzkich. Jeżeli próba ta zakończy się powodzeniem, spróbujemy wprowadzić nasze rozwiązanie na rynek komercyjny”, podsumowuje profesor Vallée-Bélisle.

Autor tłumaczenia: Bartłomiej Taurogiński

Źródło:

<http://www.nouvelles.umontreal.ca/udem-news/news/20131219-dna-clamp-to-grab-cancer-before-it-develops.html>

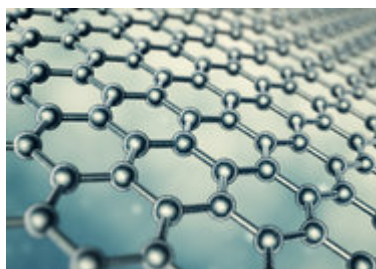
<http://laboratoria.net/aktualnosci/20370.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

[Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć “całego słonia”



02-07-2024

Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy