

[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 Uniwersytetu w Kalifornii. „Tak stworzone nanomaszyny mogłyby mieć ogromny wpływ na wiele aspektów opieki zdrowotnej w przyszłości”.

„Naszym następnym działaniem będzie wypróbowanie kłamry 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>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

[Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

[Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

[Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

[Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

[Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy