

## [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](#)

# Sieć nanorurek węglowych wykryje pojedynczą mutację w DNA

Naukowcy z University of Pittsburgh oraz instytutu Nanomix Inc. (USA) opracowali nanodetektor wystarczająco wrażliwy, by za jego pomocą można było wykryć nawet pojedynczą mutację w składzie

badanego genu.

Kluczowym elementem urządzenia jest sieć nanorurek węglowych naniesionych na szereg równoległych mikroelektrod (standardowy chip stosowany np. w urządzeniach elektronicznych).

Układ taki skutkuje powstaniem niezliczonej ilości nanorurkowych tranzystorów polowych, które pełnią rolę detektora (ang. carbon nanotube network field-effect transistors - NTNFETs).

Nanorurki węglowe są pokrywane roztworem zawierającym pojedyncze łańcuchy DNA o komplementarnej sekwencji nukleotydów. Służą sekwencjonowaniu genu, którego mutacje punktowe mają być podczas danej analizy wykrywane.

Doktor Alexander Star z University of Pittsburgh twierdzi, że podczas reakcji hybrydyzacji, to jest połączenia się dwóch nici DNA, jaka zachodzi w trakcie analizy, obserwowany jest znaczny spadek przewodnictwa prądu elektrycznego układu.

Zmiana sygnał elektrycznego powstaje podczas połączenia się syntetycznego DNA związanego z nanorurkami oraz fragmentu genu pobranego z próbki krwi pacjenta.

Prototypowe urządzenie zbudowane przez naukowców amerykańskich pozwalają na wykrycie pojedynczo nukleotydowej mutacji genu, której obecność może odpowiadać za powstawanie groźnych genetycznych chorób.

Nanodetektor opracowany przez zespół dr Alexandra Stara jest tani i prosty w produkcji, gdyż sieć nanorurek węglowych jest nanoszona na chip w niespecyficzny sposób.

Badacze pracują już nad technologią, która umożliwi opracowanie przenośnego i prostego w użyciu detektora, który będzie mógł być wykorzystywany w gabinetach lekarskich. KL

[PAP - Nauka w Polsce](#)

**Skomentuj na forum**

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4192.html>



27-03-2020

## **[Akcja "Studenci Uczniom" - bezpłatne korepetycje online](#)**

Uczniowie, którzy - wobec braku zajęć w szkołach - nie radzą sobie z nauką, mogą liczyć na wsparcie starszych kolegów.



27-03-2020

## [Więcej wizyt u psychiatry czy psychologa, to mniej śmierci](#)

Badanie wykazało, że 41 proc. młodych ludzi, którzy popełnili samobójstwo miało w ostatnich 6 miesiącach postawioną diagnozę.



27-03-2020

## [Alergolog: odstawienie leków zwiększa ryzyko zakażenia](#)

Ok. 10 proc. pacjentów chorych na astmę odkłada lekarstwa w obawie przed spadkiem odporności i zakażeniem koronawirusem.



26-03-2020

## [Psychika w dobie epidemii: gdzie po pomoc](#)

Ta sytuacja, która może doprowadzić do większej liczby i zaostrzenia istniejących zaburzeń psychicznych.



26-03-2020

## **Nowy koronawirus a cukrzyca**

U osób z cukrzycą istnieje ryzyko rozwoju powikłań i ciężkiego przebiegu zakażenia.



26-03-2020

## **Część leków na nadciśnienie może zwiększać ryzyko poważnego...**

Poważne powikłania płucne u niektórych pacjentów mogą mieć związek ze stosowaniem przez nich tych leków.



26-03-2020

## **Epidemia: zamknięcie szkół, praca zdalna i kwarantanna najważniejsze**

Dla powstrzymania epidemii Covid-19 najważniejsze jest zamknięcie szkół, wprowadzenie pracy zdalnej oraz kwarantanna.



26-03-2020

## [Nowa technologia odczytywania aktywności mózgu](#)

Naukowcy opracowali metodę precyzyjnego odczytywania aktywności neuronów w różnych częściach mózgu.

**Informacje dnia:** [Akcja "Studenci Uczniom" - bezpłatne korepetycje online](#) [Więcej wizyt u psychiatry czy psychologa, to mniej śmierci](#) [Alergolog: odstawienie leków zwiększa ryzyko zakażenia](#) [Psychika w dobie epidemii: gdzie po pomoc](#) [Nowy koronawirus a cukrzyca](#) [Część leków na nadciśnienie może zwiększać ryzyko poważnego przebiegu COVID-19](#) [Akcja "Studenci Uczniom" - bezpłatne korepetycje online](#) [Więcej wizyt u psychiatry czy psychologa, to mniej śmierci](#) [Alergolog: odstawienie leków zwiększa ryzyko zakażenia](#) [Psychika w dobie epidemii: gdzie po pomoc](#) [Nowy koronawirus a cukrzyca](#) [Część leków na nadciśnienie może zwiększać ryzyko poważnego przebiegu COVID-19](#) [Akcja "Studenci Uczniom" - bezpłatne korepetycje online](#) [Więcej wizyt u psychiatry czy psychologa, to mniej śmierci](#) [Alergolog: odstawienie leków zwiększa ryzyko zakażenia](#) [Psychika w dobie epidemii: gdzie po pomoc](#) [Nowy koronawirus a cukrzyca](#) [Część leków na nadciśnienie może zwiększać ryzyko poważnego przebiegu COVID-19](#)

### Partnerzy



- 
- [Baza wiedzy](#)
- [Forum](#)
- [Humor](#)
- [Regulamin](#)
- [Oferta reklamy](#)
- [O nas](#)
- 

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 27.03.2020 09:09