

[Akceptuję](#)

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](#)

Liczba mutacji decyduje o powstaniu raka

Badanie ponad 7,5 tys. guzów 29 różnych nowotworów pokazało, że rak potrzebuje kilku specyficznych mutacji, aby się rozwinąć, i że ich liczba różni się zależnie od typu choroby. Okazuje się też, że wiele groźnych mutacji jest jeszcze niezbadanych.

Pierwsze dokładne badanie, które pozwoliło sprawdzić, ile mutacji prowadzi do różnych rodzajów raka, przedstawili na łamach pisma "Cell" naukowcy z Wellcome Trust Sanger Institute.

Jego autorzy tłumaczą, że nowotwór - podobnie jak żywe organizmy - podlega prawom ewolucji i doboru naturalnego. To znaczy, że kolejne mutacje kumulują się w komórce i odpowiednia ich kombinacja prowadzi do choroby.

Aby sprawdzić, jakie uszkodzenia genów za to odpowiadają, badacze przeanalizowali geny w 7664 guzach pochodzących z 29 różnych rodzajów nowotworów.

Analiza doprowadziła do kilku wniosków. Po pierwsze okazało się, że komórki generalnie dobrze znoszą mutacje.

Według badaczy jest to zaskakujące odkrycie, ponieważ mutacje dziedziczone po rodzicach są zwykle źle znoszone przez organizm i usuwane z populacji w drodze ewolucji. Tymczasem w trakcie rozwoju raka większość mutacji nie uśmierca komórek.

Nowotwory znacznie też różnią się między sobą. Okazało się bowiem, że choroba wymaga kilku specyficznych mutacji, przy czym różne rodzaje raka mają uszkodzone inne geny i różną ich liczbę.

"Odpowiedzieliśmy na długo zadawane pytanie dotyczące nowotworów, które było rozważane od lat 50.: ile mutacji jest potrzebnych, aby normalna komórka zmieniła się w nowotworową. Odpowiedź jest taka, że niewiele. Na przykład średnio ok. 4 mutacji na pacjenta znajduje się w komórkach raka wątroby, podczas gdy nowotwory jelita grubego potrzebują ok 10 mutacji" - mówi główny autor badania dr Peter Campbell.

Jak to często bywa w nauce, okazało się też, że wiele jeszcze pozostaje do odkrycia. "W badaniu tym pokazaliśmy, że około połowa kluczowych dla raka mutacji zachodzi w genach, które nie były dotąd związane z nowotworami" - tłumaczy jeden z autorów publikacji dr Inigo Martincorena.

"Wiele już wiadomo na temat najważniejszych genów zaangażowanych w powstawanie raka, ale pozostaje jeszcze wiele genów do znalezienia. Będziemy potrzebowali przebadać technikami sekwencjonowania DNA jeszcze większą, liczoną w dziesiątkach tysięcy liczbę nowotworów, aby znaleźć te trudne do zidentyfikowania geny" - mówi naukowiec.

Badanie to także krok w kierunku tzw. spersonalizowanej medycyny. Zastosowane w nim techniki pozwalają na sprawdzanie, jakie mutacje zaszły u danego pacjenta, co z kolei pozwala na wybór najlepszego leczenia.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl
<http://laboratoria.net/aktualnosci/27816.html>



24-09-2024

[Migrena to choroba - można ją leczyć](#)

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na teżec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy