

### [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 przebadac 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://www.naukawpolsce.pap.pl)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/27816.html>



30-04-2026

## [PCI Days 2026](#)

16-18 czerwca 2026 r. | EXPO XXI Warszawa | Do zobaczenia na PCI Days 2026!



27-04-2026

## [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#)

Opracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



27-04-2026

## [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#)

Wodór można traktować jako ekologiczny nośnik energii.



27-04-2026

## [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#)

W skałach mogą znajdować się naturalne pierwiastki promieniotwórcze.



27-04-2026

## **Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków**

Projekt jest obecnie na wczesnym etapie realizacji.



22-04-2026

## **Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma**

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

## **Mity na temat epilepsji**

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

## [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#)

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.

**Informacje dnia:** [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#)

**Partnerzy**