

[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](#)

Nowe metody identyfikacji mutacji nowotworowych



W warunkach fizjologicznych komórki utrzymują integralność genomu poprzez aktywowanie mechanizmów odpowiedzi na uszkodzenia DNA (DNA damage response, DDR). Zrozumienie, w jaki sposób defekty tych procesów naprawczych mogą powodować powstawanie nowotworów pomoże w opracowaniu nowych terapii przeciwnowotworowych.

Rak pozostaje jedną z największych przyczyn śmiertelności na świecie. Chemioterapia, złoty standard leczenia przeciwnowotworowego, opiera się na założeniu, że komórki nowotworowe nie mogą naprawić uszkodzonego DNA. Jednakże mechanizmy oporności często powodują brak reakcji nowotworów na klasyczną lub ukierunkowaną chemioterapię. W połączeniu z brakiem dokładnej identyfikacji uszkodzeń komórek rakowych uniemożliwia to skuteczną likwidację guzów nowotworowych.

Obiecującą koncepcją rozwiązywania tych problemów jest metodologia zwana syntetycznym przywróceniem żywotności komórki (ang. synthetic viability), która umożliwia przeciwdziałanie śmiertelnym skutkom zmiany pojedynczego genu dzięki kombinacji defektów genetycznych. Naukowcy uczestniczący w finansowanym ze środków UE projekcie DDR SYNVA (Cellular models for human disease: alleviation, mechanisms and potential therapies) zastosowali tę metodę w celu zbadania relacji pomiędzy DDR i innymi składnikami komórki w przypadku nowotworu. Szukali genów, których utrata tłumi nadwrażliwość komórkową na uszkodzenia DNA w wyniku utraty kluczowych białek DDR.

Badacze zmodyfikowali komórki pozbawione konkretnych białek DDR i wykorzystali je do eksperymentalnej inaktywacji genów w celu stworzenia konkretnych mutacji. Te populacje komórek, uszkodzonych w celu naprawy DNA lub komórek typu dzikiego traktowanych inhibitorem DDR, były następnie hodowane w warunkach uszkadzających DNA, w których zwykle giną wszystkie komórki.

Komórki, które przeżyły, zbadano w celu zidentyfikowania mutacji hamujących. Naukowcy odkryli konkretne mutacje genów, które wykazały odporność na selektywny małowcząsteczkowy inhibitor kinazy białkowej ATR (kinazy związanej z kinazą ATM i helikazą Rad-3), kluczowego regulatora replikacji DNA i odpowiedzi na uszkodzenia DNA. Podobną metodę zastosowano do modelowania dwóch chorób genetycznych charakteryzujących się nadwrażliwością na uszkodzenia DNA, a mianowicie niedokrwistości Fanconiego i skóry pergaminowej (xeroderma pigmentosum).

Projekt DDR SYNVA przyczynił się do odkrycia nowych interakcji genetycznych i dostarczył podstawowych informacji na temat podstawowej biologii szlaku DDR. W przyszłości planowane jest badanie przesiewowe w celu identyfikacji genów, które po ablacji wykazują nadwrażliwość na uszkodzenia DNA z selektywnymi inhibitorami DDR. Zidentyfikowanie genów docelowych umożliwi opracowanie nowych, spersonalizowanych metod leczenia nowotworów.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27381.html>



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

Muzyka pomocna w leczeniu osób

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

Kardiochirurgia zmaga się z brakami kadrowymi

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

Potrafimy zapędzić bakterie do roboty

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

[System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy