

[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>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

Nanotechnologia w medycynie

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

Uważaj na zimno

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

Indeks sytości i gęstość odżywcza

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy