

[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](#)

Nowa edycja CRISPR to lepsze możliwości terapii genowej

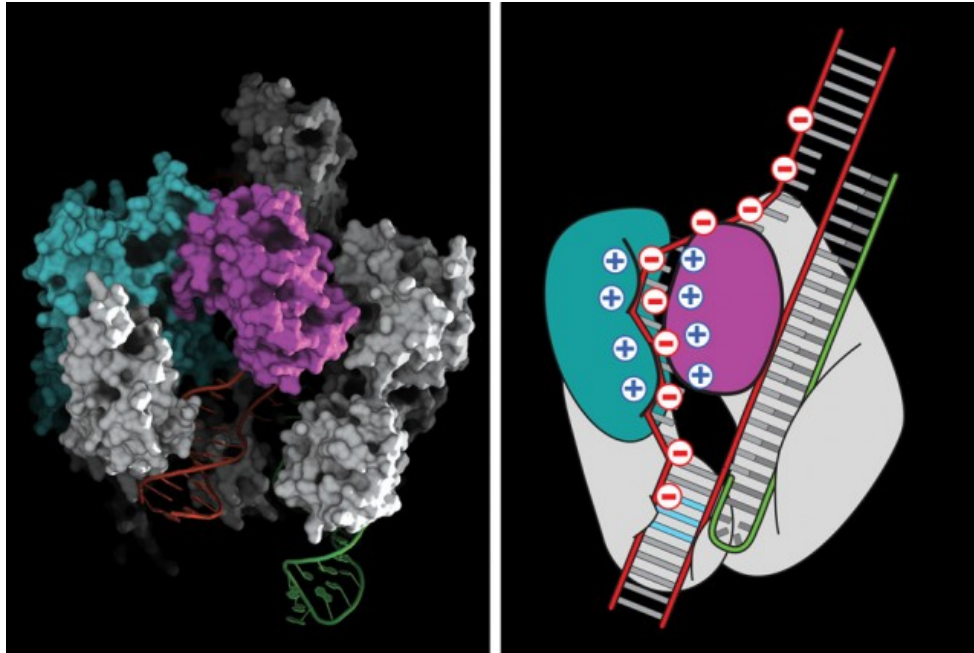
Chociaż dokłada się wielu starań w rozwój technologii edycji genu CRISPR, jak na ironię, zabiegi owe mogą się okazać niewystarczające. Ciężko jest przecenić znaczenie innowacji naukowych, które

wróżą nadejście fundamentalnych zmian dla gatunku ludzkiego. Z tego względu ExtremeTech przyczynia się do rozwoju technologii CRISPR. W związku z tym, uważnie zapoznaliśmy się z treścią raportu opublikowanego w ubiegłym tygodniu przez MIT Press, w którym naukowcy z Instytutów Broad, Harvardu i McGovern zajmujący się badaniami nad mózgiem, opisali sposób na uzyskanie znacznej eliminacji błędów edycji typu "off-target" (chybić celu) podczas stosowania tej nowatorskiej technologii.

Przed zgłębieniem tajników związanych z nową edycją CRISPR, spróbujmy dokonać podsumowania: Wyobraźmy sobie świat, w którym ludzie odróżniają cztery barwy bazowe zamiast trzech (czerwona, zielona, niebieska), dobrowolnie wyłączają uczucie bólu, czują się zrelaksowani po zaledwie trzech godzinach snu, posiadają nadzwyczajne zdolności do prowadzenia czynności wymagających intensywnego treningu wytrzymałościowego, a także posiadają bardzo grube kości odporne na osteoporozę. Co prawda, brzmi to raczej jak nawiązanie do filmu *X-Men*, niemniej jednak wszystkie cechy, o których mowa powyżej są ściśle powiązane z rzadkimi mutacjami genetycznymi rasy ludzkiej.

Możliwości technologii CRISPR mogą spowodować, że przenoszenie wspomnianych mutacji genetycznych będzie równie proste jak mechanizm kopiowania i wklejania w edytorze tekstu Microsoft Word. Czynniki warunkujące istotę człowieczeństwa można całkowicie zmienić. Gdybyśmy posiadali możliwość wyboru, któż z nas nie zechciałby posiadać silniejszych kości lub postrzegać świata w czterech a nie w trzech barwach? A to dopiero początek. Jak dotąd nie spekulowano na temat cech, które mogliby posiadać ludzie w wyniku przyswojenia genów innych gatunków lub – co jest nieco mniej prozaiczne – w wyniku całkowitego wyeliminowania wielu chorób, które aktualnie nas prześladują. Czy ktokolwiek z nas jest w stanie oprzeć się pokusie dostępu do terapii genetycznej, która znacznie ograniczyłaby ryzyko chorób serca lub, która dałaby nam odporność na działanie wirusa HIV?

Znajdujemy się w przedsionku takiego świata. Póki co, zbadaliśmy potencjał nowej technologii. Nadszedł jednak czas, by przyrzeć się przeszkodom, które stoją na drodze do opisanego porządku. Wraz z nadejściem technologii CRISPR, naukowcy otrzymali do dyspozycji tani oraz wydajny środek kopiowania i transferowania genów. Niestety, z jednym zastrzeżeniem, gdyż owa technologia posiada niefortunną tendencję do występowania błędów edycji typu "off-target." Oznacza to, że podczas rozszczepiania nowego genu na komórki docelowe, istnieje prawdopodobieństwo wprowadzenia zmian do innych genów, które z reguły niosą ze sobą druzgocące skutki. Gdy odkryto tę drobną przeszkodę, położono kres dowolnemu zastosowaniu niniejszej technologii u ludzi z powodu zbyt dużego zagrożenia powstawania zabójczych błędów.



Naukowcy wykorzystali wiedzę dotyczącą budowy cząsteczkowej białka Cas9 do wdrożenia projektu narzędzia do edycji określonego genomu.

Odnosząc się do najnowszych wyników badań, naukowcy z MIT i Harvardu twierdzą, że udało się im dokonać eliminacji edycji CRISPR, która pozwala zredukować ilość błędów typu off-target do poziomu niewykrywalnego. Dokonując zmiany zaledwie trzech spośród około 1400 aminokwasów tworzących enzym Cas9 wykorzystywany w technologii CRISPR udało się otrzymać pożądany efekt. Szef zespołu naukowego Feng Zhang podkreśla, że nie jest to złoty środek i konieczne będzie przeprowadzenie dalszych prób przed zastosowaniem nowej technologii na ludziach. Istnieje jednak możliwość, iż inni, bardziej ambitni i prawdopodobnie nierozważni naukowcy mogą mieć na ten temat odmienne opinie. Chińscy naukowcy już pokazali, że są gotowi pójść znacznie dalej i przetestować technologię CRISPR na ludzkich embrionach. Dają oni do zrozumienia, że już niedługo pełne próby na ludziach będą prowadzone z wykorzystaniem narzędzi, które dostarcza technologia CRISPR.

Źródło:

<http://www.extremetech.com/extreme/219006-a-new-edition-of-crispr-promises-to-make-it-ready-for-human-applications>

<http://laboratoria.net/aktualnosci/24619.html>



23-04-2025

NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"

Z mW tym roku 10 wybranych projektów uzyska w sumie prawie 4,4 mln zł wsparcia.



23-04-2025

Misja z polskim astronautą

W maju na Międzynarodową Stację Kosmiczną może ona wystartować.



23-04-2025

Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach

Badania te podsumowano w komunikacie Wydziału Fizyki UW.



23-04-2025

Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja

Ponad 500 różnych wydarzeń.



23-04-2025

[Popularyzator astronomii](#)

Po prostu patrzmy w niebo



23-04-2025

[Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów...](#)

Informuje pismo „JAMA Internal Medicine”.



23-04-2025

[Wszechświat może się bardzo wolno obracać](#)

Twierdzą naukowcy z University of Hawaii w Manoa.



23-04-2025

Weganom może brakować lizyny i leucyny

Można je znaleźć m.in. w roślinach strączkowych, orzechach i nasionach.

Informacje dnia: [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#)

Partnerzy