

[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](#)

W Chinach modyfikuje się genetycznie embriony

Co u nas jest niemożliwe z powodu naszego prawa, w Chinach naprawdę się dzieje. A mowa tu o eksperymentach na ludziach, do których doszło jesienią ubiegłego roku, kiedy to badacze z Sichuan University i West China Hospital przeprowadzili badania w użyciem

systemu edycji genów CRISPR-Cas9, które były do tego czasu prowadzone, z powodzeniem, tylko na zwierzętach.

Eksperyment polegał na podaniu pacjentowi ze zdiagnozowaną agresywną postacią raka płuc zmodyfikowane komórki odpornościowe, dzięki czemu „wyłączono” gen kodujący białko PD-1. Białko umożliwiło komórkom immunologicznym niekontrolowany rozwój poprzez zahamowanie odpowiedzi odpornościowej organizmu. Badaniu poddani zostali chorzy, którzy nie przeszli pomyślnie przez chemo- i radioterapie, co dało pożądany efekt.

Naukowcy zachęceni sukcesem i szybkością tej terapii postanowili za pomocą systemu CRISPR sprawić jeszcze większe cuda i zabrali się za pracę nad ludzkimi embrionami.

Tym razem do eksperymentu przystąpili badacze z Guangzhou Medical University, którzy chcieli w ten sposób usunąć wadliwe komórki z genomu przyszłych rodziców, by mogli oni począć dziecko pozbawione wszelkich wad genetycznych. Udało im się to osiągnąć w przypadku 6 embrionów, co rysuje obiecujące perspektywy na przyszłość genetyki. Te pierwsze oficjalne i rewolucyjne wyniki skorygowanych zdolnych do życia embrionów przedstawili na łamach "Molecular Genetics and Genomics".

Nowym czynnikiem, który miał wpływ na sukces badań, było wykorzystanie zarodków potencjalnie zdolnych do przetrwania, a nie jak wcześniej – uszkodzonych embrionów, które nie byłyby zdolne do przeżycia. Wcześniej geny udawało się polepszyć w co 10 zarodku, co wskazywało na to, że nie były one dobrym materiałem do badań. W związku z tym do eksperymentu wykorzystano odrzucone w procedurze in-vitro komórki jajowe, które po doprowadzeniu do dojrzałości zapłodniono męskimi komórkami rozrodczymi pochodzącymi od mężczyzn cierpiących na choroby dziedziczne.

W przypadku pierwszego mężczyzny, który chorował na mutację G1376T genu kodującego enzym G6PD (przyczyna fowizmu – polega na rozpadzie czerwonych krwinek pod wpływem czynników zewnętrznych). Badacze stworzyli 2 embriony, z czego w przypadku pierwszego z nich mutację udało się całkowicie usunąć, a w przypadku drugiego, część komórek po prostu doprowadzono do wyłączenia.

Drugi mężczyzna posiadał mutację beta 41-42, która prowadzi do beta-talasemii (zaburzenie syntezy hemoglobiny). Mutacja ta wystąpiła aż w czterech zarodkach, z czego w przypadku dwóch terapia nie przyniosła żadnych efektów. W trzecim z zarażonych embrionów metoda spowodowała wystąpienie innej mutacji bez naprawienia zmian pierwotnych. Natomiast ostatni z nich przyniósł już pożądany efekt i mutację udało się wyleczyć w części komórek.

Serwis New Scientist informuje, że dotarła do wiadomości o innych podobnych badaniach przeprowadzanych w Państwie Środka, ale niestety ich wyniki są utajnione.

Nie da się nie zwrócić uwagi na etyczne aspekty takich eksperymentów. US National Academy of Sciences w swoich wytycznych zwraca uwagę na to, że modyfikacja genów w przypadku zarodków i komórek rozrodczych powinna mieć miejsce tylko i wyłącznie w przypadku braku żadnej alternatywy, na przykład gdy oboje z rodziców mają wadliwe geny i nie ma szans na spłodzenie zdrowego potomka. Bowiem większość przypadków mogłaby być wykrywa i polepszona przy użyciu diagnostyki preimplantacyjnej.

Jednak celem Chińczyków wcale nie jest modyfikacja genów na poziomie rozwoju zarodka, ale wcześniej, jeszcze przed jego utworzeniem się, na poziomie pojedynczych komórek rozrodczych. Według nich jest to najbardziej etyczna metoda i cóż, mając do wyboru badania na embrionach i badania na plemniku/komórce rozrodczej, rzeczywiście trudno się z nimi nie zgodzić.

Jeżeli kolejne badania będą przynosić lepsze wyniki, niedługo naukowcy Państwa Środka staną się liderami eliminacji wad genetycznych, a ludzkość zyska rewolucyjne lekarstwo na śmiertelne choroby, co jeszcze niedawno nikomu nie przyszłoby do głowy.

Źródło: [New Scientist](#)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26996.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 zмага 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](#)

Partnerzy