

[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](#)

Biotechnolodzy wyhodowali „miniocyzy”

Brytyjski zespół stworzył w laboratorium modele fragmentów siatkówki z komórek pobranych ze skóry ochotników. Mają pozwolić na lepsze poznanie przyczyn ślepoty, w tym rzadkiego zespołu Ushera.

Posługując się komórkami ludzkiej skóry naukowcy z University College London wyhodowali organoidy - trójwymiarowe modele siatkówki. Modele zawierają pręciki - jeden z rodzajów światłoczułych komórek, które w naturze znajdują się na dnie oka i zamieniają bodźce świetlne na impulsy nerwowe. Badacze odkryli, że także w sztucznej hodowli można te komórki skłonić do samoorganizacji w warstwę przypominającą uproszczoną siatkówkę.

Jak mówią - stworzyli „minioczy” do badań.

Modele mają posłużyć m.in. do lepszego poznania genetycznej choroby - zespołu Ushera. Na wcześniejszych modelach zwierzęcych nie udawało się dobrze otworzyć mechanizmów tego schorzenia. Zespół Ushera to najpowszechniejsza genetyczna przyczyna jednoczesnej ślepoty i głuchoty i dotyka ok 3 na 100 tys. osób. Dzieci często rodzą się niemal głuche, a ich wzrok stopniowo się pogarsza, aż tracą go przed osiągnięciem dorosłości. Implanty ślimakowe mogą pomóc w przywracaniu słuchu, ale nie ma obecnie metody leczenia utraty wzroku.

"Trudne jest badanie komórek nerwowych pacjenta, do których nie ma jak dotrzeć ze względu na delikatne połączenia i szczególne umiejscowienie na dnie oka" - mówi dr Yeh Chwan Leong z UCL. - "Mamy teraz technologię, która pozwala nam przeprogramować komórki pobrane w biopsji skóry tak, aby powstały z nich komórki macierzyste, a z nich laboratoryjny model siatkówki z tym samym DNA, a więc tymi samymi genetycznymi obciążeniami, jakie ma pacjent" - wyjaśnia.

Oznacza to, że będzie można prowadzić badania choroby nie tylko z większą precyzją, ale także u konkretnych pacjentów.

Już teraz naukowcy przyjrzeni się bliżej molekularnym zmianom, jakie zachodzą w komórkach tuż przed ich śmiercią. Odkryli też, że metabolicznie i strukturalnie wspierające siatkówkę komórki Mullera także są zaangażowane w rozwój choroby. W ramach jej przebiegu w komórkach tych dochodzi do nieprawidłowego wyłączenia niektórych genów pod wpływem czynników stresowych. Gdyby udało się to odwrócić, mogłoby to oznaczać spowolnienie rozwoju schorzenia.

"Jesteśmy naprawdę wdzięczni pacjentom i ich rodzinom za przekazane nam próbki. Dzięki nim razem możemy przybliżyć się do zrozumienia genetycznych zaburzeń wzroku, takich jak zespół Ushera" - mówi prof. Jane Sowden, współautorka dokonania opisanego w magazynie "Stem Cell Reports".

"Choć będzie potrzeba trochę czasu, mamy nadzieję, że modele te pomogą nam opracować pewnego dnia metody leczenia, które będą ratowały wzrok dzieci i młodych ludzi z zespołem Ushera" - podkreśla ekspertka.

"Minioczy" będą pomagały także w poznaniu innych genetycznych zaburzeń wzroku, w których dochodzi do śmierci pręcików.

Technologia tworzenia tego typu modeli z komórek skóry pomoże jednak w badaniach schorzeń różnego typu. Na razie w planowanych już pracach naukowcy chcą stworzyć kolejne modele siatkówek z komórek pobranych od większej grupy ochotników i szukać skutecznych terapii, m.in. przez testowanie nowych leków.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/31603.html>



28-05-2024

[Drżące nanorurki](#)

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

[Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#)

Informuje "Nature".



28-05-2024

[ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#)

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

[Testy na obecność HPV](#)

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

[Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#)

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

[Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

[Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię](#)

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

[Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem](#)

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów](#) [GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów](#) [GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy