

[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 badania nad komórkami macierzystymi trzustki mogą odmienić terapię



Badania nad komórkami macierzystymi mają olbrzymią wagę, gdyż mogą doprowadzić do radykalnych zmian w sposobie leczenia niektórych chorób. Komórki macierzyste - mogące różnicować się w wyspecjalizowane komórki, ale także dzielić się i wytwarzać więcej komórek macierzystych - znalazły już wiele zastosowań medycznych, jak w przeszczepach szpiku kostnego czy w leczeniu białaczki.

Naukowcy są przekonani, że nowe technologie komórek macierzystych będzie można wykorzystywać w leczeniu większej grupy chorób, bowiem przełomy dokonywane są nieustannie. Na przykład w Instytucie im. Hubrechta w Holandii naukowcom udało się właśnie wyhodować komórki macierzyste, które mają zdolność do rozwijania się w dwa różne typy komórek tworzących zdrową trzustkę. Wyniki mogą ostatecznie zaowocować nowymi sposobami naprawy uszkodzonych komórek beta wytwarzających insulinę czy komórek przewodów trzustkowych.

Z perspektywy historycznej strategię terapeutyczne w chorobach trzustki hamował brak systemów hodowli komórek, umożliwiających naukowcom hodowanie tkanek zapasowych w probówce lub na płytce. Alternatywne podejścia, takie jak przeszczep tkanek, ogranicza niedostatek dawców i ryzyko odrzucenia tkanki. Z tych właśnie względów prace badawcze skupiły się na nowym systemie hodowli komórek, który pozwoliłby dostarczać nieograniczoną ilość komórek macierzystych trzustki. Zespół badawczy pod kierunkiem dr Hansa Cleversa był w stanie wyizolować i wyhodować komórki macierzyste z trzustki myszy za pomocą wyspecjalizowanego systemu hodowli komórek 3-D.

W ciągu ostatnich czterdziestu lat dwuwymiarowa hodowla komórek prowadzona była rutynowo w tysiącach laboratoriów, aczkolwiek nie odtwarza ona ani anatomii ani fizjologii tkanki. Natomiast badanie komórek w 3D umożliwi naukowcom "naśladowanie" czy też przybliżanie warunków fizjologicznych, które panują w organizmie, ułatwiając im tym samym wprowadzanie zróżnicowanej funkcji komórek.

Naukowcy zdawali już sobie sprawę, że molekuly sygnałowe komórek - zwane Wnt - oraz białka o nazwie Lgr5 są nieodzowne w wytwarzaniu dorosłych komórek macierzystych, które mogą się szybko rozwijać i dzielić. Wyzwanie polega na tym, że ścieżki sygnałowe i molekuly są nieaktywne w dojrzałej trzustce. Zespół musiał zatem znaleźć sposób na aktywowanie ścieżki Wnt.

W toku prac badawczych osiągnięto to poprzez zmianę niektórych warunków rozwoju. Trzustka myszy została zmieniona w taki sposób, aby spowodować rozmnażanie i różnicowanie komórek przewodów. Niektóre komórki nowej populacji były komórkami macierzystymi zdolnymi do samoodnowy. Naukowcy byli w stanie hodować te komórki, aby wytworzyć dużą liczbę komórek trzustkowych czy też małe kępy tkanek zwanych organoidami.

Mimo iż prace nadal znajdują się na zupełnie początkowym etapie, wyniki są obiecujące. Kolejne działania naukowców polegać będą na dalszym doskonaleniu metod hodowli komórek opracowanych w toku badań i analizie nowych sposobów rozszerzenia tego podejścia na komórki trzustkowe człowieka.

Więcej informacji:

EMBO, www.embo.org

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/19442.html>



09-10-2024

Biologia przystosowała człowieka do przeżywania sytuacji stresowych

Doświadczenie powodzi wiąże się z ogromnym stresem.



09-10-2024

Wiadomo, jak niektóre bakterie rozkładają plastik

Odkrycie może pomóc w opracowaniu nowych metod.



09-10-2024

Sztuczna inteligencja badając oczy, oceni ryzyko chorób serca

Ta metoda daje nadzieję na zmianę sposobu, w jaki zarządzamy chorobami.



09-10-2024

Szczepionka przeciwko wirusowi HPV

WHO zaleca kolejną szczepionkę w jednej dawce



09-10-2024

Całe "okablowanie" mózgu muszki opisane

A Polak ma publikację w "Nature", bo... grał w grę.



09-10-2024

[Dzięki pracy noblistów AI stała się jedną z najważniejszych...](#)

Wyniki badań nad nią - przełomowe dla ludzkości.



09-10-2024

[Badania mikroRNA, ważne dla zrozumienia chorób](#)

Nagrodzone medycznym Noblem.



09-10-2024

[Grzyby i ludzie mają wspólnego przodka](#)

Rozmowa z mykolog dr hab. Martą Wrzosek.

Informacje dnia: [Biologia przystosowała człowieka do przeżywania sytuacji stresowych](#) [Wiadomo, jak niektóre bakterie rozkładają plastik](#) [Sztuczna inteligencja badając oczy, oceni ryzyko chorób serca](#) [Szczepionka przeciwko wirusowi HPV](#) [Całe "okablowanie" mózgu muszki opisane](#) [Dzięki pracy noblistów AI stała się jedną z najważniejszych technologii](#) [Biologia przystosowała człowieka do przeżywania sytuacji stresowych](#) [Wiadomo, jak niektóre bakterie rozkładają plastik](#) [Sztuczna inteligencja badając oczy, oceni ryzyko chorób serca](#) [Szczepionka przeciwko wirusowi HPV](#) [Całe "okablowanie" mózgu muszki opisane](#) [Dzięki pracy noblistów AI stała się jedną z najważniejszych technologii](#)

Partnerzy