

[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 umożliwia 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 molekuły 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 molekuły 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 kępkę tkanek zwanych organoidami.

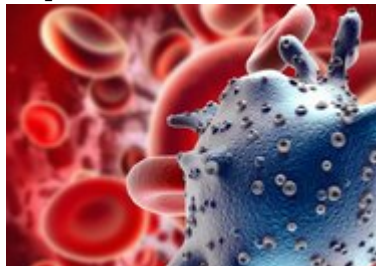
Mimo iż prace nadal znajdują się na zupełnie początkowym etapie, wyniki są obiecujące. Kolejne działania naukowców polegać będą na dalszym doskonaleniu metod hodowli komórek opracowanych w toku badań i analizie nowych sposobów rozszerzenia tego podejścia na komórki trzustkowe człowieka.

Więcej informacji:

EMBO, www.embo.org

Źródło: www.cordis.europa.eu

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



06-03-2025

Skutki pandemii odczuwamy do dziś

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

Otyłość u dzieci

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

Dentystyczne implanty wytrzymują dekady

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

[Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki](#)

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

[Zegarki sportowe nie pokazują parametrów wydolnościowych](#)

Wykazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy