

[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](#)

Badania losu ludzkich komórek macierzystych



Badacze z UE stworzyli mikrochipowe środowisko do badania mechanizmów i elementów regulacji rozwoju i końcowego przeznaczenia komórek macierzystych.

Somatyczne komórki macierzyste zachowują unikalne funkcje tylko w przypadku, gdy oddziałują na nie odpowiednie sygnały z otoczenia. W tak zwanej niszy komórek macierzystych integrują niewyobrażalną liczbę sygnałów molekularnych z własnymi sieciami regulacyjnymi. W rezultacie powstają wyspecjalizowane komórki o specyficznej funkcji i częstotliwości występowania, zdolne do odpowiedzi na fizjologiczne zapotrzebowanie w obrębie całego ciała.

Uczestnicy projektu S.CE.N.E. (Deconstructing the stem cell niche in human interfollicular epidermis in vitro) zaprojektowali pomysłowe doświadczenie do badania determinowania losu komórek macierzystych. Mikrochip zawiera dwa rodzaje wysepek, z których każda może przechwycić dziesiątki tysięcy komórek macierzystych. Jeden rodzaj wyłapuje komórki i zmusza je do różnicowania w ciągu 24 godzin. Drugi rodzaj wysepek, o większej średnicy, umożliwia komórkom rozprzestrzenianie i w związku z tym mogą pozostać niezróżnicowane.

Badacze przeprowadzili analizę obrazowania dużej wydajności do monitorowania losu setek tysięcy komórek macierzystych zewnętrznej powierzchni skóry. Wykorzystano również znaczniki fluorescencyjne do badań skutków oddziaływań receptor-ligand na różnicowanie komórek macierzystych. Ogrom uzyskanych danych przełożył się na zestawy danych o wysokim poziomie istotności.

Odkryto, że białko powiązane z białkiem Yes (YAP) ma wyraźny wpływ na rozwój komórek macierzystych. Będąc koaktywatorem transkrypcji, YAP odgrywa kluczową rolę w determinowaniu wielkości narządów i rozwoju nowotworów u ludzi. Zespół odkrył, że YAP jest po części regulowane poprzez fizyczne właściwości substratu. Co więcej, nadekspresja YAP może mieć silniejszy wpływ od sygnałów z niszy komórek macierzystych.

Naukowcy zbadali następnie wpływ ligandów Notch, które ulegają ekspresji w ludzkim nabłonku wewnątrzpęcherzykowym, na los komórek macierzystych. Niektóre ligandy Notch indukowały silną aktywację receptora oraz końcowe różnicowanie przy wysepkach o dużej średnicy, podczas gdy inne częściowo blokowały różnicowanie przy tych mniejszych wysepkach na mikrochipie.

Wyniki badań projektu S.CE.N.E. umożliwiły stworzenie platformy in vitro do badania oddziaływań w obrębie niszy komórek macierzystych i, potencjalnie, odkrywania leków. Co istotne, platforma stanowi alternatywę dla badań toksyczności u zwierząt.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/25245.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](#) [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