

[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](#)

Ludzka skóra wyhodowana z komórek macierzystych do testowania kosmetyków i leków



Międzynarodowy zespół badawczy kierowany przez King's College London i San Francisco Veteran Affairs Medical Center (SFVAMC) jako pierwszy opracował wyhodowany w warunkach laboratoryjnych naskórek - najbardziej zewnętrzną warstwę skóry, wraz z jej zbliżoną do prawdziwej skóry funkcją przepuszczalności. Nowy naskórek, wyhodowany z pluripotencjalnych komórek macierzystych, może stać się nisko kosztowym alternatywnym modelem do testowania leków i kosmetyków, a także przyczynić się do opracowania nowych metod leczenia rzadkich i powszechnie występujących schorzeń skóry.

Naskórek, najbardziej zewnętrzna warstwa ludzkiej skóry, tworzy ochronną warstwę między ciałem i jego zewnętrznym środowiskiem, zapobiegając przed nadmiernym wydostawaniem się wody oraz inwazją bakterii i toksyn. Do tej pory badacze zajmujący się inżynierią tkankową nie byli w stanie stworzyć naskórka wraz ze wszystkimi jego naturalnymi właściwościami, który jednocześnie zdałby egzamin podczas testowania leków oraz mógłby być w przyszłości ograniczony w produkcji tylko do warunków laboratoryjnych (in vitro) i być wyhodowany z pojedynczej próbki komórek pobranych z biopsji.

Nowe badanie, opublikowane w czasopiśmie Stem Cell Reports, opisuje użycie ludzkich indukowanych pluripotencjalnych komórek macierzystych (iPSC - induced pluripotent stem cells) w celu wytworzenia nieograniczonego zapasu czystych keratynocytów - komórek, które w przeważającej ilości występują w zewnętrznej warstwie skóry i ściśle łączą keratynocyty powstałe z ludzkich embrionalnych komórek macierzystych (hESC - human embryonic stem cells) oraz keratynocytów, pochodzących z biopsji skórnych. Te keratynocyty zostały następnie wykorzystane do produkcji trójwymiarowych odpowiedników naskórka w środowisku o zmiennej wilgotności, by zbudować skutecznie działającą barierę, która jest podstawowym mechanizmem obronnym, chroniącym człowieka przed utratą odpowiedniego nawilżenia i zapobiegającym dostawaniu się do niej chemikaliów, toksyn i drobnoustrojów.

Porównanie odpowiedników naskórka wyhodowanych z indukowanych pluripotencjalnych komórek macierzystych, ludzkich embrionalnych komórek macierzystych i ludzkich keratynocytów (z komórek skóry), pobranych przez biopsje, nie wykazało żadnych istotnych różnic w ich właściwościach strukturalnych i funkcjonowaniu - działały w bardzo podobny sposób jak normalna zewnętrzna warstwa ludzkiej skóry.

Doktor Theodora Mauro, lider zespołu SFVAMC, mówi: „Zdolność do uzyskania nieograniczonej liczby genetycznie identycznych jednostek może być wykorzystywana do badania szeregu schorzeń, w których skórna bariera jest uszkodzona z powodu mutacji genów zaangażowanych w powstawanie owej bariery, objawiających się jako rybia łuska (objawiająca się suchą, łuszczącą się skórą) czy

atopowe zapalenie skóry. Możemy użyć tego modelu do badania, w jaki sposób postępuje naturalny rozwój bariery skórnej, jak wygląda jej zaburzenie w różnych chorobach oraz jak można stymulować jej naprawę i regenerację.”

Doktor Dusko Ilic, który przewodniczy zespołowi w King's College London, mówi: „Nasza nowa metoda może być wykorzystana w celu wyprodukowania znakomicie większych ilości laboratoryjnego odpowiednika ludzkiego naskórka, a tym samym może być stosowana szerzej do wykorzystywanych powszechnie testów kosmetyków i leków. Można wyhodować również ludzkie odpowiedniki naskórka, reprezentujące różne typy skóry, w zależności od źródła użytych komórek macierzystych, a zatem może być dostosowane do badań zakresu stanu i wrażliwości skóry w różnych populacjach.”

Autor tłumaczenia: Agata Ogórek

Źródło: <http://www.sciencedaily.com/releases/2014/04/140424125245.htm>

<http://laboratoria.net/aktualnosci/21300.html>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

[Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

[Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

[Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w](#)

mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

Galaktyki są dużo większe, niż sądzono

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy