

[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

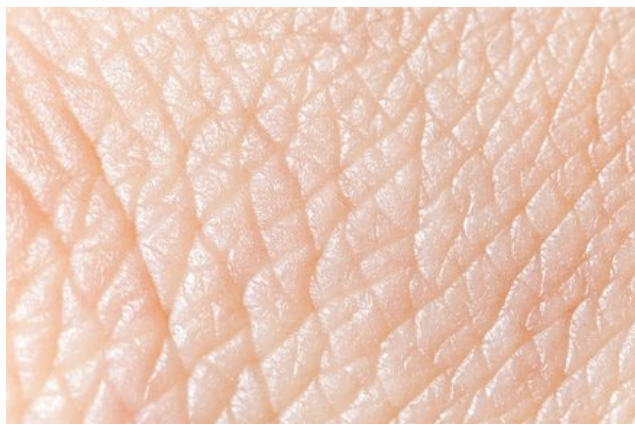
Naukowy styl życia

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>



07-11-2024

[PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#)

PCI Days – kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

[Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#)

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

[Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

[Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia](#)

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

[Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców](#)

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej](#)

[śmierci PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy