

[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>

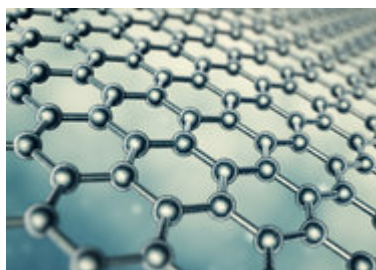
<http://laboratoria.net/aktualnosci/21300.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

[Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć “całego słonia”



02-07-2024

[Żyjemy w czasach multitożsamości](#)

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

[Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#)

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

[Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#)

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach](#)

[multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy