

[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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

"Pióro" do drukowania ludzkich komórek macierzystych

W wyniku przeprowadzenia przełomowego eksperymentu polegającego na weryfikacji koncepcji, Australijscy badacze wykorzystali trójwymiarowe pióro do 'rysowania' ludzkich komórek macierzystych w różnorodnych formach, charakteryzujących się wysokim współczynnikiem przetrwania.

Urządzenie, o którym mowa zostało opracowane w wyniku współpracy pomiędzy ARC Centrum Innowacyjności Nauk o Elektromateriałach (ACES) wraz zespołem chirurgów ortopedów ze szpitala St Vincent's w Melbourne. Jego celem jest umożliwienie lekarzom odwzorowanie indywidualnych

implantów chrząstek podczas prowadzenia interwencji chirurgicznych.

Stosując bioatrament hydrożelowy do przenoszenia i obsługi żywych ludzkich komórek macierzystych oraz źródła światła niskiej mocy do zestalania atramentu, pióro umożliwia uzyskanie współczynnika przetrwania komórek przekraczającego 97%.



Zastosowanie biopióra.

Biodrukarki trójwymiarowe mogą z powodzeniem zrewolucjonizować przemysł projektowania tkanek. Mogą one znajdować zastosowanie do drukowania komórek, warstwa po warstwie, w celu tworzenia sztucznych tkanek dla celów implantacji.

Jednak w przypadku niektórych zastosowań, na przykład podczas odtwarzania tkanki chrzęstnej, dokładna geometria implantu nigdy nie jest znana przed rozpoczęciem interwencji chirurgicznej. Z tego względu przygotowanie sztucznej tkanki nastręcza ogromnych komplikacji.

Biopióro zostaje poprowadzone ręką chirurga dając mu tym samym niespotykaną kontrolę podczas leczenia uszkodzeń tkanek polegającego na ich wypełnianiu rusztowaniem dopasowanym do indywidualnego biorcy.

Profesor Peter Choong, Dyrektor Ortopedii Szpitala St Vincent w Melbourne dokonał wraz z Dyrektorem ACES, profesorem Gordonem Wallace'm opracowania właściwej koncepcji.

"Rozwój tego typu technologii jest możliwy wyłącznie na drodze współdziałania pomiędzy naukowcami i lekarzami. Dzięki temu lekarze dokonują identyfikacji problemów a naukowcy dostarczają gotowe rozwiązania," powiedział profesor Choong.

Wspomniany zespół zaprojektował Biopióro na potrzeby chirurgii z wykorzystaniem trójwymiarowych materiałów z tworzyw sztucznych i tytanu do zastosowań medycznych. Jest to niewielkie, lekkie narzędzie o ergonomicznym kształcie nadające się do sterylizacji. Do niniejszego narzędzia zamocowano źródło światła o niskiej mocy, które powoduje zestalenie atramentu podczas jego dozowania.

"Projekt biopióra podkreśla zarówno wyzwania jak również fascynujące możliwości w badaniach multidyscyplinarnych. Jeśli odpowiednio się za to zabierzemy, możemy dokonać nadzwyczajnego postępu w szybkim tempie," potwierdził profesor Wallace.

Źródło: <http://www.nanowerk.com/news2/biotech/newsid=43018.php>

<https://laboratoria.net/technologie/25306.html>

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)
[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)
[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy