

[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

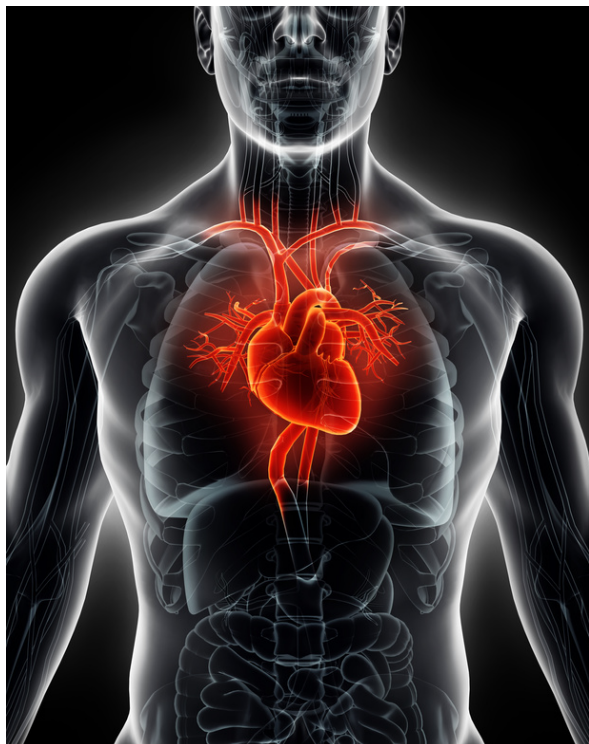
zapisz się



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

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

Nanoprzewody do inżynierii tkanek serca



Choroba niedokrwienna serca, a w szczególności zawał serca, odpowiada za ponad 741 000 zgonów każdego roku w Unii Europejskiej. Unijni badacze opracowali rusztowania z nanoprzewodami w celu regeneracji uszkodzonej tkanki serca i przywrócenia czynności serca.

Schyłkowa niewydolność serca jest obecnie leczona przy użyciu urządzeń do mechanicznego wspomaganie pracy komór i/lub poprzez przeszczep serca. Jednak dostępna liczba organów od dawców jest ograniczona. W takiej sytuacji inżynieria tkanek serca jest bardzo obiecująca. Technika ta polega na wysianiu komórek serca w biomateriałach trójwymiarowych, jednak skuteczność takich plastrów nasercowych jest ograniczona ze względu na kilka czynników. Do głównych problemów należą m.in. brak istotnych cech, takich jak wspomagające mikrośrodowisko, przewodność elektryczna w obrębie konstruktów, a także odpowiednie źródło komórek.

Naukowcy z zespołu projektu NW CARDIAC TISSUES (Nanowired scaffolds for cardiac tissue engineering) pracowali nad stworzeniem trójwymiarowego mikrośrodowiska zbliżonego do środowiska mięśnia sercowego. Przy wykorzystaniu złotych nanostruktur w plastrach nasercowych zwiększali następnie propagację sygnału elektrycznego pomiędzy pęczkami komórek serca.

Badacze odtworzyli mikrośrodowisko serca i badali wpływ rusztowań na zespół tkanek serca. Opracowane rusztowania obejmują mikro- i nanowłókna, rusztowania z włókien sprężynowych oraz rusztowania autologiczne o składzie biochemicznym przypominającym matrycę tkanki serca. Wprowadzenie nanocząsteczek złota miało bardzo korzystny wpływ na wzrost komórek serca, a rusztowania wykazywały wyższe amplitudy skurczów niż rusztowania bez dodatku złota.

Członkowie projektu pozyskali odpowiednie źródło ludzkich komórek macierzystych/progenitorowych serca, które wykazywało dobre wyniki w przypadku stosowania z rusztowaniami z autologicznych biomateriałów zawierających nanocząsteczki złota. Takie rusztowania zapewniały lepsze działanie, bardziej intensywny wzrost tkanek oraz większą siłę skurczu niż inne rusztowania. Działanie tych plastrów nasercowych z nanokompozytem złota u szczurów po zawale serca było bardzo obiecujące. Więcej informacji na temat tej technologii można znaleźć na [stronie internetowej laboratorium badawczego](#).

Koszty powiązane z chorobą niedokrwienną serca wynoszą kilka miliardów EUR w samej Unii

Europejskiej. Wyniki projektu NW CARDIAC TISSUES mogą pomóc w znacznym obniżeniu poziomu zapadalności na zawał serca oraz wynikającej z niego śmiertelności. Technologia ta może również zostać przystosowana do leczenia uszkodzonych układów przewodzenia serca.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/technologie/26676.html>

Informacje dnia: [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#)

Partnerzy