

### [Akceptuję](#)

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](#)

## **Mikrosfery kolagenowe w terapii pozawałowej**



**Zawał mięśnia sercowego (MI) stanowi jedną z wiodących przyczyn zgonów w Europie. Naukowcy stworzyli nowatorskie mikrosfery jako terapeutyczne nośniki dostarczające komórki do obszaru martwicy niedokrwiennej.**

MI powoduje formowanie włóknistych zbliznowaceń i upośledza funkcjonowanie serca. Często jedynym rozwiązaniem jest przeszczep serca, lecz z racji niedoboru dawców narządów oraz powikłań związanych z leczeniem immunosupresyjnym wymagane są alternatywne strategie.

Terapia komórkami macierzystymi jawi się jako obiecująca metoda regeneracji tkanki serca po przebytych MI. Mimo to dotychczasowe próby zawiodły, m.in. z powodu niesprzyjających warunków mikrośrodowiska, śmierci wstrzykniętych komórek, które nie zdołały dotrzeć do tkanki docelowej, oraz skurczy serca. Duża utrata komórek przekładała się dotąd na nieskuteczność terapii.

Zakres finansowanego przez UE projektu STEM CELLS COCOONING (Stem cell cocooning for targeted cardiac cell therapy) objął zwiększenie skuteczności terapii komórkowej poprzez otoczenie szpikowych komórek macierzystych mikrosferami na bazie kolagenu, wytworzonymi metodami bioinżynieryjnymi. Założono, że mikrosfera zapewni odpowiednie warunki do przetrwania komórek, będzie promować skuteczniejsze zagnieżdżanie się w tkance serca oraz chronić je przed niekorzystnym środowiskiem pozawałowym.

W tym celu naukowcy wygenerowali hybrydowe mikrosfery złożone z kolagenu i alginianu oraz zbadali możliwość przenoszenia różnych typów komórek, w tym świńskich komórek śródbłonna tętnic, indukowanych pluripotencjalnych komórek macierzystych (iPS) i kardiomiocytów. Postać, rozmiar i kształt mikrosfer określono przy użyciu metod modelowania matematycznego, dzięki manipulowaniu współczynnikiem przepływu powietrza, stosunkiem kolagenu do alginianu oraz wielkością luki powietrznej.

Badania in vivo na zwierzętach wykazały żywotność komórek aż do pięciu dni, co stanowi odpowiednie okno terapeutyczne w leczeniu MI. Mikrosfery były również dobrze tolerowane i nie zaobserwowano niepożądanych odpowiedzi odpornościowych. Ponadto naukowcom udało się dokonać enkapsulacji czynnika wzrostu fibroblastów (FGF-2), uwalnianego w kontrolowany sposób i zwiększającego unaczynienie.

Reasumując, metoda wypracowana w ramach projektu STEM CELLS COCOONING umożliwi regenerację serca poprzez dostarczanie komórek i użycie materiałów bioinżynieryjnych. Skuteczne, biomechaniczne nośniki komórek wraz z biodegradowalnym, porowatym rusztowaniem ułatwiającym zagnieżdżanie komórek torują drogę do rehabilitacji serca.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

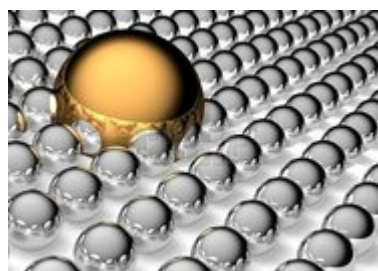
<http://laboratoria.net/aktualnosci/25897.html>



14-01-2025

## [Targi LABS EPXO 2025](#)

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

## [Nanotechnologia w medycynie](#)

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

## [Uważaj na zimno](#)

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

## **Indeks sytości i gęstość odżywcza**

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

## **Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana**

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

## **Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi**

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

## Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

## Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

**Informacje dnia:** [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

**Partnerzy**