

[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

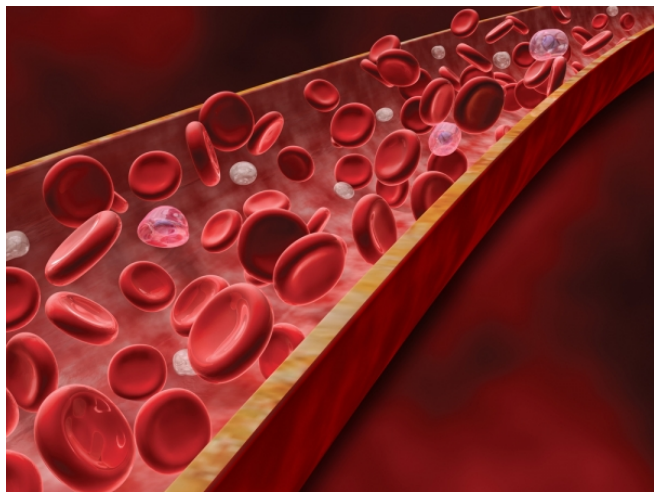
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Bioaktywne rusztowanie regenerujące arterie



Miażdżycy tętnic, jako główna przyczyna choroby sercowo-naczyniowej, była przedmiotem wielu badań prowadzących do raczej skutecznych sposobów leczenia. Opracowane sposoby leczenia nadal mają jednak główną wadę: są to w dużej mierze rozwiązania krótkoterminowe, które nie przywracają integralności i drożności naczyń. Europejskie konsorcjum postawiło sobie za cel rozwiązanie tego problemu za pomocą bioaktywnego i bioresorbowalnego rusztowania.

Dwie główne opcje leczenia miażdżycy tętnic, tj. operacja pomostowania naczyń wieńcowych (bypassy) i angioplastyka, ukierunkowane są na przywrócenie przepływu tętniczego. Obie opcje pozostawiają blizny, które ostatecznie powodują, że pacjent musi być ponownie hospitalizowany.

W przypadku operacji pomostowania naczyń wieńcowych żyły lub syntetyczne przeszczepy zamykają się po kilku latach. Z drugiej strony, nawrót choroby u pacjentów leczonych w drodze angioplastyki wpływa niekorzystnie na długofalową drożność leczonych naczyń krwionośnych.

Syntetyczna warstwa wewnętrzna (SIL) opracowana w ramach projektu THE GRAIL ma na celu zapobieganie tym problemom. To bioaktywne rusztowanie zastępuje chory i usztywniony obszar naczyń krwionośnych za pomocą miękkiego, kompatybilnego i inteligentnego rusztowania, które ostatecznie ulega wchłonięciu po wykonaniu swojego zadania, pozostawiając fizjologicznie czułą i zregenerowaną tkankę.

Rusztowanie zbudowane jest z inteligentnych biopolimerów i wywołuje regenerację warstwy wewnętrznej poprzez namnożenie komórek śródbłonka. Biopolimery są dostarczane in situ poprzez cewnik ad hoc również zaprojektowany i skonstruowany przez zespół projektowy.

"Dzięki pięcioletniemu wsparciu UE mogliśmy w projekcie THE GRAIL poczynić znaczące postępy — przejść od prostego szkicu na papierze do działającego prototypu", mówi Davide De Lucrezia, koordynator projektu i główny badacz w Explora Biotech. "Wykazaliśmy pełną kompatybilność biologiczną in vitro oraz bezpieczeństwo in vivo, a wstępne wyniki dotyczące skuteczności są niezwykle zachęcające". Chociaż nie obyło się bez problemów, cele projektu zostały zrealizowane głównie dzięki wczesnemu określeniu użytkownika końcowego i wymogów regulacyjnych.

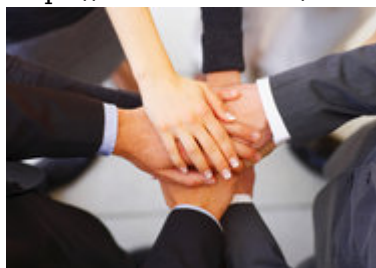
"Musieliśmy przeprowadzić testy bezpieczeństwa oraz wydajności in vivo w celu zgromadzenia dostatecznych danych, przekazać dokumentację techniczną jednostkom notyfikowanym oraz uzyskać oznaczenie CE. Bazując na modelu świni, udało nam się udowodnić pełne bezpieczeństwo in vivo urządzenia. Nie odnotowano zdarzeń niepożądanych, ani podczas wdrożenia in vivo, ani podczas 6- i 12-tygodniowego dalszego okresu monitorowania", mówi De Lucrezia. Podsumowując, oczekuje się, że pełne odbudowanie warstwy wewnętrznej nastąpi w ciągu 3-4 miesięcy po wszczęciu rusztowania.

Urządzenie osiągnęło aktualnie fazę TRL7 (demonstracja prototypu w środowisku pracy), a konsorcjum przygotowuje się do udziału w długofalowym badaniu przedklinicznym w celu wykazania długoterminowej skuteczności tego rozwiązania. Będzie to kluczową kwestią na drodze do pierwszych badań klinicznych z udziałem ludzi. "Możemy tylko spekulować co do wstępnych wyników wykazujących lepszą regenerację bez istotnej hiperplazji", zauważa De Lucrezia.

Chociaż strategia wykorzystania dla projektu nie przewiduje bezpośredniej sprzedaży opracowanej technologii, trzy przedsiębiorstwa sektora MŚP uczestniczące w projekcie THE GRAIL będą prowadzić działalność w ramach specjalnej spółki spin-off, która będzie właścicielem własności intelektualnej oraz wiedzy know-how wygenerowanej w projekcie.

"Spółka spin-off będzie podejmować wraz z większymi firmami działania w zakresie wsparcia sprzedaży i monitoringu. Nasz końcowy plan przemysłowy przewiduje pierwsze badania kliniczne z udziałem ludzi najpóźniej w 1. kwartale 2019 r. Z całą śmiałością można więc oczekiwać, że urządzenie będzie dostępne dla pierwszych pacjentów najpóźniej w 1. kwartale 2020 r.", podsumowuje De Lucrezia.

Źródło: www.cordis.europa.eu
<https://laboratoria.net/aktualnosci/26764.html>



14-11-2025

[Resort nauki zaproponował zmiany](#)

W rozporządzeniu ws. ewaluacji jakości działalności naukowej.



14-11-2025

[Skrecony magnes dla szybszej elektroniki](#)

Przełomu dokonał międzynarodowy zespół z udziałem dr inż. Kamila Kolincio.



14-11-2025

Dodatkowe 60 mln zł na aparaturę naukowo-badawczą

Powiedział w Studiu PAP wiceminister nauki prof. Marek Gzik.



14-11-2025

Jeden enzym może stać za alkoholizmem i uszkodzeniem wątroby

Zablokowanie jednego enzymu uwolniło myszy od uzależnienia.



14-11-2025

Zanieczyszczenie powietrza chłodziło Ziemię

Informuje pismo „Nature Communications”.



14-11-2025

[Nowa metoda ułatwia przetwarzanie CO2](#)

Wynalazek znacznie ułatwia odzyskiwanie i wykorzystywanie CO2.



14-11-2025

[Burze mają związek z astmą](#)

Informuje pismo „Annals of Allergy Asthma & Immunology”.



14-11-2025

[Medycyna kosmiczna przestaje być niszową dyscypliną](#)

Stopniowo staje się narzędziem do zrozumienia ludzkiego organizmu.

Informacje dnia: [Resort nauki zaproponował zmiany Skręcony magnes dla szybszej elektroniki](#) [Dodatkowe 60 mln zł na aparaturę naukowo-badawczą](#) [Jeden enzym może stać za alkoholizmem i uszkodzeniem wątroby](#) [Zanieczyszczenie powietrza chłodziło Ziemię](#) [Nowa metoda ułatwia przetwarzanie CO2](#) [Resort nauki zaproponował zmiany Skręcony magnes dla szybszej elektroniki](#) [Dodatkowe 60 mln zł na aparaturę naukowo-badawczą](#) [Jeden enzym może stać za alkoholizmem i uszkodzeniem wątroby](#) [Zanieczyszczenie powietrza chłodziło Ziemię](#) [Nowa metoda ułatwia przetwarzanie CO2](#) [Resort nauki zaproponował zmiany Skręcony magnes dla szybszej elektroniki](#) [Dodatkowe 60 mln zł na aparaturę naukowo-badawczą](#) [Jeden enzym może stać za alkoholizmem i](#)

[uszkodzeniem wątroby Zanieczyszczenie powietrza chłodziło Ziemię Nowa metoda ułatwia przetwarzanie CO2](#)

Partnerzy