

[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

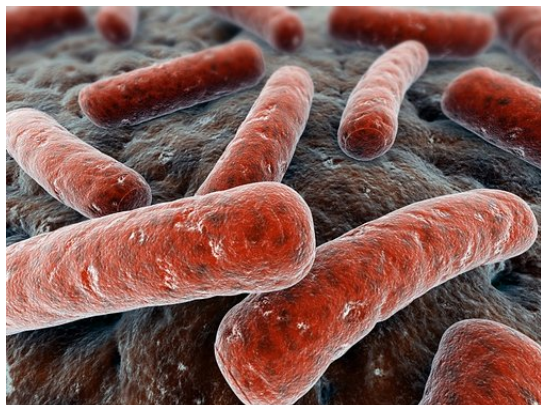
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Wyspecjalizowane implanty przeciwbakteryjne



Mikroorganizmy tworzące biofilm stanowią coraz poważniejszy problem, szczególnie w służbie zdrowia. W ramach europejskich badań naukowcy starali się go rozwiązać, stosując powlekane implanty medyczne zawierające wyspecjalizowane materiały przeciwbakteryjne.

Związane z biomateriałem zakażenie wszczepianych narzędzi jest powodowane formowaniem się biofilmu, głównie przez gronkowca złocistego i gronkowce koagulazo-ujemne. Takie zakażenia bardzo trudno leczy się antybiotykami, przez co istnieje pilne zapotrzebowanie na alternatywne metody leczenia.

W ramach projektu [BALI](#) (Biofilm alliance), finansowanego ze środków unijnych, wytworzono syntetyczne peptydy mające działanie przeciwbakteryjne i hamujące tworzenie biofilmu (SAAP), a także powłoki z matrycą polimerowo-lipidową (PLEX) zapobiegające zakażeniom wywołanym biomateriałem. Opracowano także system uwalniania do nakładania powłok na powierzchnię biomateriałów.

Do uzyskania innych potencjalnie skutecznych peptydów naukowcy wykorzystali syntetyczny peptyd OP-145, który ma silne działanie przeciwzapalne, przeciwbakteryjne i hamujące tworzenie biofilmu. Ludzkie białka przeciwbakteryjne (trombocydyna-1 i LL-37) posłużyły za punkt wyjścia w syntezie peptydów drugiej generacji. Wyselekcjonowano peptydy wykazujące większą aktywność w buforowanym roztworze soli fizjologicznej, a następnie wprowadzono ludzkie osocze.

Kluczem do skuteczności stosowania peptydów SAAP, w przeciwieństwie do antybiotyków, jest złożoność mechanizmów ich działania. Oprócz zdolności do zapobiegania tworzeniu się biofilmu posiadają one silne właściwości przeciwzapalne. Doświadczenia *in vitro* wykazały też, że OP-145 zmniejsza integralność bakteryjnych i ssaczych błon komórkowych, zachowując się podobnie do detergentów.

Podczas badań projektu BALI najbardziej obiecującym peptydem okazał się SAAP-148 drugiej generacji. Przygotowano też zbiór danych dotyczących toksyczności, potrzebny do dalszych badań klinicznych nad SAAP-148.

Aby uzyskać kontrolowane uwalnianie SAAP, naukowcy stworzyli platformę dostarczania leków PolyPid na bazie polimerów lipidowych. Po szeroko zakrojonych pracach optymalizacyjnych, mających na celu uzyskanie odpowiedniej powłoki, udało się pokryć nią implanty wszczepiane różnym modelom zwierzęcym.

Uczestnicy projektu BALI podzielili się swoim sukcesem między innymi na łamach siedmiu artykułów w czasopiśmie branżowym, przy czym kolejne dziesięć jest obecnie recenzowanych, a także w formie 57 streszczeń oraz odczytów i posterów. Badania BALI były też przedmiotem radiowych wywiadów i 17 artykułów w prasie popularnej.

Członkowie konsorcjum uważają, że takie podejście pozwoli nie tylko zapobiegać tworzeniu biofilmu, ale również ograniczy rozwój lekooporności u mikroorganizmów. Ponadto spodziewane jest znalezienie innych, bardziej skutecznych kandydatów na starterowe molekuly szablonowe, co zwiększyłyby szanse na stworzenie jeszcze efektywniejszych substancji przeciwbakteryjnych. Metoda BALI powinna przyczynić się do zmniejszenia ryzyka zakażeń, a co za tym idzie kosztów operacji i hospitalizacji pomimo zwiększonej liczby wykonywanych przeszczepów stawu biodrowego.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27192.html>



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

[Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

[Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D](#)

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

[System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy