

### [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](#)

## Nowe, bioaktywne implanty polimerowe



**Implanty polimerowe poprawiły jakość życia milionów ludzi na całym świecie, pozwalając zmniejszyć koszty państwowej opieki zdrowotnej. Dzięki częściowemu finansowaniu ze środków UE instytucje badawcze we współpracy z firmami i ośrodkami zdrowia opracowały nowe bioaktywne implanty na bazie polimerów, przeznaczone do leczenia dysfunkcji dna miednicy oraz tętniaka mózgu.**

Obecne sposoby leczenia typowych dysfunkcji dna miednicy, takich jak obniżenie narządów miednicy (POP) i wysiłkowe nietrzymanie moczu (SUI), charakteryzują się wysokimi współczynnikami powikłań. Ponadto leczenie chorób zagrażających życiu, takich jak tętniaki śródczaszkowe, wiąże się z dużym ryzykiem dla pacjenta i wysokimi kosztami dla szpitala. Aby znaleźć lepsze rozwiązania, w ramach czteroletniego projektu [BIP-UPY](#) opracowano polimery wszczepialne na bazie cząsteczek ureido pirymidynonu (UPy) i peptydów.

Mając na uwadze przyszłą komercjalizację, określono wszystkie protokoły i urządzenia niezbędne do wielkoskalowej produkcji implantów o określonych kształtach – siatek wytworzonych metodą elektroprzędzenia lub nici wytworzonych metodą wytłaczania z fazy stopionej połączonego z przedzeniem z fazy stopionej. Zespół dokonał syntezy różnych kombinacji polimeru UP dla każdego typu zastosowania w skali kilogramów, zgodnie ze standardami GMP. Bioaktywność uzyskano w wyniku stosowania cząsteczek peptydów. Produkty te mają dodatkową zaletę – można łatwo sprawić, by nie przepuszczały one promieni rentgenowskich w celu uzyskania dobrej widoczności w urządzeniach do obrazowania.

Zespół BIP-UPY pomyślnie zweryfikował te implanty w badaniach *in vitro* i *in vivo* przeprowadzonych na małych zwierzętach. Opracowane materiały i prototypowe implanty wykazały dobrą biokompatybilność, pożądane właściwości i bioaktywność. Na przykład prototyp przeznaczony do leczenia POP posiadał właściwości antybakteryjne, a prototyp stosowany do leczenia tętniaka wykazał dobre właściwości w zakresie adhezji/prolifracji komórek. Jeszcze bardziej obiecujący okazał się fakt, iż bioaktywność implantów nie uległa zmianie po sterylizacji wiązką elektronów i obróbce w wysokiej temperaturze.

Pod koniec naukowcy opracowali przedkliniczne protokoły *in vivo* do testowania i walidacji implantów bioaktywnych i nieposiadających właściwości bioaktywnych w formie siatki i nici w odpowiednich modelach zwierzęcych. Badania funkcjonalności w dużym modelu zwierzęcym (owcy) wykazały, iż siatki z polimeru UPy i bioaktywnego polimeru UPy wykazały niższy profil prozapalny i regenerację tkanki. Prototyp leczenia tętniaka wykazał odpowiednią oporność na promieniowanie rentgenowskie, możliwość wszczepienia poprzez cewniki, możliwość zwijania i przenikania do

modelu tętniaka i mechanicznego zatamowania przepływu w pożądanym miejscu.

Polimery to materiał wszechobecny. Europejski rynek polimerów wykorzystywanych w wyrobach medycznych, włączając w to implanty, wygenerował w roku 2015 przychody sięgające 664,2 milionów euro. To pokazuje potencjalny olbrzymi wpływ implantów BIP-UPY na gospodarkę i zdrowie publiczne.

Implanty BIP-UPY o odpowiednio dostosowanej bioaktywności mogą być stosowane do leczenia ważnych chorób, przynosząc pacjentom oczekiwaną ulgę i zapewniając lepszą jakość życia, zmniejszając jednocześnie koszty ponoszone przez systemy opieki zdrowotnej. Możliwe, że już niedługo będziemy mogli korzystać z najnowocześniejszych, długotrwałych implantów formowanych in situ i wszczepianych do tkanek.

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

<https://laboratoria.net/technologie/27757.html>

**Informacje dnia:** [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

**Partnerzy**