

### [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](#)

## Opracowano pierwszy biologiczny rozrusznik serca



**Amerykańscy specjaliści opracowali pierwszy biologiczny rozrusznik serca, który na razie przetestowano jedynie na zwierzętach - informuje „Science Translational Medicine”. Pierwsze próby na ludziach za 2-3 lata.**

Nowe rozwiązanie polega na użyciu terapii genowej modyfikującej niewielką grupę komórek mięśnia sercowego o rozmiarach zaledwie ziarnka pieprzu - wyjaśnia dyrektor Cedars-Sinai Heart Institute Eduardo Marban. W przyszłości rozrusznik będzie można wykorzystać u niektórych chorych wymagających wszczepienia tradycyjnego rozrusznika elektrycznego, jaki stosowany jest w kardiologii od lat 60. XX w.

Rozrusznik serca poprawia stan pacjentów, u których pracuje ono zbyt wolno. Powodem tego mogą być zakłócenia w przewodzeniu impulsów elektrycznych, które rozchodzą się w mięśniu sercowym. Impulsy te wysyłane są z tzw. węzła zatokowego, który jest naturalnym rozrusznikiem serca. Działa on niezależnie od układu nerwowego, który może jedynie przyspieszyć lub zwolnić akcję serca.

Zdrowy węzeł zatokowy w czasie spoczynku generuje od 50 do 80 impulsów na minutę, podczas wysiłku może przyspieszyć pracę serca nawet do 180 impulsów na minutę. Impulsy rozchodzą się do przedsionków i następnie przez węzeł przedsionkowo-komorowy do komór i pobudzają je do skurczu. Są przewodzone również przez inne tkanki aż na powierzchnię skóry, gdzie można je zarejestrować w postaci elektrokardiogramu (EKG).

Nieprawidłowo działający węzeł zatokowy może zastąpić rozrusznik serca o rozmiarach większego zegarka, który waży ok. 30 g, a jego grubość nie przekracza 1 cm. Wystają z niego również elektrody o długości ok. 50 cm. Rozrusznik wytwarza impulsy elektryczne, które wychodzące z niego elektrody rozprawdają do przedsionków i komór. Serce znowu może kurczyć się z prawidłową częstością, co zapobiega zawrotom głowy, omdleniom oraz zatrzymaniu pracy serca.

W nowej metodzie wykorzystuje się terapię genową pozwalającą wytworzyć w mięśniu sercowym nowy węzeł zatokowy, który przywraca prawidłowe wytwarzanie impulsów elektrycznych.

Eduardo Marban wyjaśnia, że odbywa się to w ten sposób, że najpierw za pośrednictwem niegroźnych wirusów do wybranych komórek serca wprowadzane są geny. Te z kolei je przeprogramują, by potrafiły wytwarzać impulsy elektryczne. Nie są to komórki uszkodzonego węzła zatokowego, lecz te, które jedynie przekazują impulsy do innych rejonów mięśnia sercowego.

Wirusy wprowadzane są do mięśnia sercowego metodą mało inwazyjną, czyli za pośrednictwem cewnika wsuwanego do naczynia, np. w pachwinie. Nie wymagają zatem operacji na otwartym sercu.

Pierwszy taki eksperyment przeprowadzono na świniaach z tzw. całkowitym blokiem serca, czyli wadą układu przewodzącego serca, w której nie dochodzi do przekazywania impulsów z węzła zatokowo-przedsionkowego do komór, a czynność przedsionków oraz czynność komór serca przebiegają niezależnie. Skutkiem tego jest wolny rytm serca, czyli tzw. bradykardia.

Dr Tara Narula z Lenox Hill Hospital w Nowym Jorku twierdzi, że biologiczny rozrusznik to science-fiction, które teraz wprowadza się do rzeczywistości. Pierwsze próby na ludziach planowane są za 2-3 lata.

Źródło: [www.pap.pl](http://www.pap.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/21862.html>



09-09-2024

## **Jak poradzić sobie z końcem wakacji?**

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

## **Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne**

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

## [Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

## [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

## [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

## [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

## [Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

## [System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#) [Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i](#)

[adekwatne Przydatność organów do przeszczepu Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

## **Partnerzy**