

[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](#) > [Edukacja](#)

Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni

Po raz pierwszy pacjent, któremu wszczepiono tytanowe serce, przeżył 100 dni w oczekiwaniu na dawkę - poinformował CNN. To kolejne całkowicie wszczepialne sztuczne serce, jakie obecnie jest dostępne na świecie. W ciągu 10 lat takie urządzenia mają być alternatywą dla żywego serca.

Nowej generacji tytanowe serce o nazwie BiVACOR opracowali specjaliści z Australii oraz Texas Heart Institute w Houston. Po raz pierwszy wszczepiono je w Stanach Zjednoczonych w sierpniu

2024 r. w ramach prób klinicznych, które mają wykazać bezpieczeństwo i przydatność nowego urządzenia. Dotąd w USA otrzymało je pięciu pacjentów.

W Australii, gdzie rozpoczęto podobne testy, po raz pierwszy ponadczterdziestoletni mężczyzna z tytanowym sercem przeżył aż 100 dni. Zabieg wszczepienia tego aparatu przeprowadzono w Szpitalu Św. Wincenta w Sydney pod koniec listopada 2024 r. W lutym 2025 r. pacjent, który nie zgodził się ujawnić swego nazwiska, po raz pierwszy opuścił szpital. Dotąd wszyscy pacjenci z tym urządzeniem oczekiwali na dawcę w szpitalu. A na początku marca wspomnianemu pacjentowi wszczepiono już serce od dawcy.

Tytanowe serce BiVACOR nie bije, ale może pompować krew przez wiele lat, nawet do końca życia chorego, jak zapewniają jego twórcy. W konstrukcji nowego sztucznego serca zrezygnowano z niemal wszystkich części ruchomych, żeby było maksymalnie niezawodne. Z tego powodu wyeliminowano dość skomplikowany system zapewniający pulsacyjne pompowanie krwi.

W pompie BiVACOR jedyną ruchomą częścią jest dysk znajdujący się w polu magnetycznym, co eliminuje również tarcie elementów mechanicznych. Dysk obraca się w dwóch komorach zapewniając krążenie krwi w tzw. małym i dużym obiegu, czyli krwi odtlenowanej, wprowadzanej do płuc, oraz utlenowanej - pompowanej do całego ciała.

Tempo obrotu dysku sięga od 2 tys. do 3 tys. na minutę i potrafi się dostosować do aktualnego wysiłku fizycznego. Rozmiary całego urządzenia sięgają połowy puszki do napojów o objętości 33 ml. Bez trudu można je zmieścić w klatce piersiowej zarówno mężczyzny, jak i kobiety.

Prace nad tytanowym sercem trwały prawie 15 lat, gdy pomysł takiego urządzenia przedstawił australijski specjalista Daniel Timms. Do projektu włączono jeszcze kilka innych osób, które od tego czasu wspólnie pracują na jego realizację w Houston. Pierwsze testy prototypu serca z tytanu początkowo prowadzono na dużych zwierzętach, głównie na owcach.

Prof. Chris Hayward z Victor Chang Cardiac Research Institute twierdzi, że w ciągu dekady całkowicie wszczepialne sztuczne serca będą alternatywą dla pacjentów z niewydolnością serca, którzy oczekują na dawcę lub się nie kwalifikują do operacji wszczepienia serca żywego.

Pierwszym pacjentem, który w sierpniu 2024 r. w Texas Medical Center otrzymał serce z tytanu, był 58-letni mężczyzna z krańcową niewydolnością krążenia. W jego przypadku już po ośmiu dniach wykonano zabieg wszczepienia żywego serca. W sumie w USA pompę BiVACOR wszczepiono pięciu pacjentom, a u kolejnych dziesięciu taki zabieg jest planowany. Kolejne operacje z nowym sztucznym sercem planowane są też w Australii.

BiVACOR nie jest to jedynym całkowicie wszczepialnym sztucznym sercem. Od ponad 10 lat wykorzystywane jest urządzenie o nazwie Carmat, które opracowali specjaliści we Francji, głównie kardiochirurg prof. Alain Carpentier. W grudniu 2023 r. uzyskało ono certyfikat i zostało dopuszczone do użycia.

W maju 2024 r. sztuczne serce Carmat po raz pierwszy w Polsce wszczepił prof. Mariusz Kuśmierczyk, kierownik Kliniki Chirurgii Serca, Klatki Piersiowej i Transplantologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. W Polsce była to wtedy 58. implantacja tego aparatu na świecie.

Carmat ma nieco inną konstrukcję. Składa się z dwóch krążących wirników, dookoła których jest żel napędzający dwie biologiczne membrany, dające skurcz i rozkurcz. Do nich napływa i wypływa krew. Te wirniki chodzą w jedną i drugą stronę, naprzemiennie napędzają obie membrany, podobnie jak w żywym sercu.

Serca Carmat wszczepiono w naszym kraju 37-letniemu pacjentowi z ciężką niewydolnością obu komór serca i nadciśnieniem płucnym. „Z tego powodu nie nadawał się on do przeszczepu żywego serca ani wszczepienia pompy wspomagającej krążenie” – powiedział PAP prof. Kuśmierczyk.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/32424.html>

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy