

### [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](#)

## Serce i mózg operowanego będą bezpieczniejsze dzięki urządzeniu z Zabrze



Zespół konstruktorów urządzenia: od lewej mgr inż. Leszek Drewniok, inż. Remigiusz Maniura, mgr inż. Jerzy Gałęcka (kierownik zespołu konstrukcyjnego), mgr inż. Marcin Laszczak, dr hab. inż. Adam Gacek (dyrektor ITAM).

Aparat, dzięki któremu anestezjolog będzie mógł łatwiej wspomagać pracę serca osoby operowanej, opracowali badacze z Instytutu Techniki Aparatury Medycznej (ITAM) w Zabrze. CardiAccel ANP-701 podniesie bezpieczeństwo pacjentów w czasie operacji niekardiologicznych. CardiAccel, urządzenie do stymulacyjnego wspomagania hemodynamiki w trakcie niekardiologicznych zabiegów operacyjnych, zwyciężyło w zakończonym na początku października konkursie "Polski Produkt Przyszłości" w kategorii "wyrób przyszłości w fazie przedwdrożeniowej".

*"Opracowaliśmy urządzenie, które łączy w sobie kilka modułów, m.in. nieinwazyjny kardiostymulator, monitor, pulsoksymetr (ocenia utlenowanie krwi), kardiograf impedancyjny (ocenia dynamikę zmian przepływu krwi w sercu) i pamięć przebiegów"* - powiedział w rozmowie z PAP Kierownik Zakładu Techniki Elektrostymulacyjnych ITAM, Jerzy Gałęcka.

Jak wyjaśnił, urządzenie ma wspomóc anestezjologa w sytuacji, kiedy u pacjenta w trakcie operacji w znieczuleniu ogólnym dojdzie do zwolnienia akcji serca, czyli tzw. bradykardii. Szybkie podjęcie elektrycznej stymulacji serca za pośrednictwem elektrody założonej do przełyku lub elektrod rozmieszczonych na klatce piersiowej pacjenta pozwala przyspieszyć zbyt wolną pracę serca. Cała procedura nie wymaga obecności na sali operacyjnej kardiologa.

Jak wynika ze statystyk, na które powołał się specjalista z ITAM, w Europie przeprowadzanych jest rocznie około 7 mln operacji, a do śródoperacyjnej bradykardii dochodzi w 3 proc. przypadków. Problem dotyczy więc ponad 200 tys. operowanych pacjentów rocznie.

Jeśli bradykardia trwa zbyt długo, u pacjenta może dojść do niedokrwiennego uszkodzenia narządów istotnych dla życia, jakimi są nerki, serce, a szczególnie mózg. Rozmówca PAP podkreślił, że problem ten jest znany w środowisku medycznym, ale pod względem ilościowym niedoszacowany, bo bardzo trudno jest jednoznacznie powiązać opóźnione w czasie zmiany w wymienionych narządach z przebytą kilka miesięcy wcześniej operacją innych narządów.

Jerzy Gałęcka stwierdził, że obecnie, kiedy podczas operacji wystąpi bradykardia, anestezjolog rutynowo podaje leki przyspieszające pracę serca. Jednak reakcja konkretnego pacjenta na leki może być bardzo różna, a możliwe są również niepożądane skutki uboczne (np. wystąpienie szybkiej

arytmii serca w okresie pooperacyjnym). Jeśli leki nie zadziałają właściwie, trzeba przerwać operację, aby wdrożyć czasową stymulację serca metodą inwazyjną - za pośrednictwem elektrody wprowadzanej do serca przezżylnie.

Jednak, jak powiedział rozmówca PAP, aby rozpocząć stymulację czasową inwazyjną konieczna jest obecność kardiologa (który w operacjach niekardiologicznych zwykle nie uczestniczy). W dodatku, procedura ta jest czasochłonna i obciążona ryzykiem wystąpienia różnych niebezpiecznych powikłań. Szczególnie czas trwania bradykardii ma w tej sytuacji znaczenie jeśli chodzi o możliwość wystąpienia niedokrwiennego uszkodzenia narządów.

*"Uznaliśmy, że jest zapotrzebowanie na urządzenie, które pozwoli anestezjologom zareagować szybko i bezpiecznie"* - przyznał specjalista z ITAM i podkreślił, że CardiAccel zaprojektowany jest tak, żeby anestezjolodzy nie mieli problemów z wdrożeniem nieinwazyjnej stymulacji u pacjenta w trakcie zabiegu operacyjnego w ciągu kilkudziesięciu sekund.

Przełykowa elektroda stymulacyjna może być zakładana przez anestezjologa na początku operacji u tych pacjentów, u których występuje duże prawdopodobieństwo wystąpienia bradykardii. Możliwe jest również założenie elektrody i podjęcie stymulacji dopiero w momencie wystąpienia bradykardii zamiast podawania leków, lub gdyby leki przyspieszające pracę serca okazały się nieskuteczne.

Jak dodał Jerzy Gałęcka, nieinwazyjne urządzenia do stymulacyjnego wspomaganie hemodynamiki nie są jeszcze stosowane przez anestezjologów w Europie. Metoda ta stosowana jest w niektórych ośrodkach w Stanach Zjednoczonych, jednak są tam używane urządzenia starego typu, które nie łączą w sobie tylu modułów przydatnych anestezjologom i nie są tak wygodne w użyciu, jak polski CardiAccel.

Teraz na polskim i europejskim rynku medycznym oferowane jest przez ITAM urządzenie DiagnoStim MDD-501, przeznaczone do nieinwazyjnej, stymulacyjnej diagnostyki serca wykonywanej przez kardiologów. Urządzenie CardiAccel ANP-701 przeznaczone dla anestezjologów jest przygotowywane do uzyskania wymaganych certyfikatów i wdrożenia. ITAM chce podjąć współpracę z firmami zainteresowanymi wdrożeniem urządzenia.

*Autor: Ludwika Tomala*

*Źródło: <http://www.naukawpolsce.pap.com.pl>*

*Fot.: <http://www.naukawpolsce.pap.com.pl>*

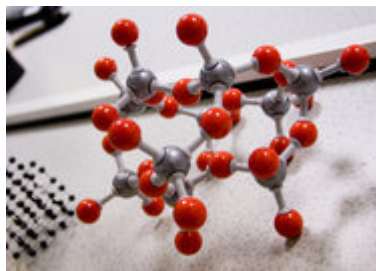
*<https://laboratoria.net/aktualnosci/11819.html>*



09-10-2025

## **Medyczny nobel**

Za fundamentalne badania nad regulacją odpowiedzi immunologicznej



09-10-2025

## [Nobel 2025 z fizyki za odkrycia, które wpłynęły na rozwój...](#)

Fizycy pracujący na amerykańskich uczelniach - John Clarke, Michel H. Devoret i John M. Martinis.



09-10-2025

## [Polacy współautorami nowej metody badania reakcji chemicznych](#)

Może odmienić sposób pracy w laboratoriach na całym świecie.



09-10-2025

## [Nobel z chemii za „dziurawe kryształy” z wielkim potencjałem...](#)

Chodzi o nową architekturę molekularną materiałów zawierających wolne przestrzenie.



09-10-2025

## [Otwarto Uniwersyteckie Centrum Stomatologiczne GUMed](#)

Nowoczesną placówkę dydaktyczno-medyczną o powierzchni prawie 8 tys. m kw.



09-10-2025

## [Leki w ściekach](#)

Oczyszczalnie słabo radzą sobie z pozostałościami wielu leków.



09-10-2025

## [Uznański-Wiśniewski rusza w trasę po polskich uczelniach](#)

Od 6 października do 19 grudnia odwiedzi uczelnie techniczne i medyczne.



09-10-2025

## [Nobel z medycyny](#)

Komórki Treg są jak straż miejska naszej odporności.

**Informacje dnia:** [Astrofizycy odkryli największy „nietypowy krąg radiowy”](#) [Medyczny nobel Nobel 2025 z fizyki za odkrycia, które wpłynęły na rozwój technologii kwantowych](#) [Polacy współautorami nowej metody badania reakcji chemicznych](#) [Nobel z chemii za „dziurawe kryształy” z wielkim potencjałem zastosowań](#) [Otwarto Uniwersyteckie Centrum Stomatologiczne GUMed](#) [Astrofizycy odkryli największy „nietypowy krąg radiowy”](#) [Medyczny nobel Nobel 2025 z fizyki za odkrycia, które wpłynęły na rozwój technologii kwantowych](#) [Polacy współautorami nowej metody badania reakcji chemicznych](#) [Nobel z chemii za „dziurawe kryształy” z wielkim potencjałem zastosowań](#) [Otwarto Uniwersyteckie Centrum Stomatologiczne GUMed](#) [Astrofizycy odkryli największy „nietypowy krąg radiowy”](#) [Medyczny nobel Nobel 2025 z fizyki za odkrycia, które wpłynęły na rozwój technologii kwantowych](#) [Polacy współautorami nowej metody badania reakcji chemicznych](#) [Nobel z chemii za „dziurawe kryształy” z wielkim potencjałem zastosowań](#) [Otwarto Uniwersyteckie Centrum Stomatologiczne GUMed](#)

### **Partnerzy**