

[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>



01-06-2026

[Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał](#)

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

[Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

[10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

[Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#)

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

AGH uruchomiła laboratorium

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

Informacje dnia: [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Partnerzy