

### [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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## **Polska badaczka opracowała kapsułkę, która ułatwi wykrycie raka przełyku**

Polska badaczka wspólnie z amerykańskimi naukowcami zbudowała specjalną kapsułkę wielkości winogrona, która w sposób szybki i wygodny pozwala na wczesne wykrywanie zmian chorobowych przełyku.

✘Urządzenie pomagać ma w diagnostyce raka przełyku. "Wcześniej wykryty rak przełyku jest całkowicie uleczalny, skuteczna metoda diagnostyczna jest bardzo potrzebna. W Polsce do badań tego typu wykorzystuje się gastroscopię górnego odcinka przewodu pokarmowego, wykonywaną najczęściej przy miejscowym znieczuleniu gardła. Metoda ta ma jednak duże wady, do których zaliczyć należy duży dyskomfort pacjenta oraz niewystarczającą dokładność, niosącą ryzyko pominięcia wczesnych zmian chorobowych. W innych krajach (np. USA), gdzie badanie to wykonywane jest pod pełną narkozą, pojawia się dodatkowo problem wysokich kosztów" - poinformowała Dominika Wojtysiak-Łańska z Fundacji na rzecz Nauki Polskiej.

Rozwiązaniem tych problemów jest sonda kapsułkowa, którą zaprojektowała i skonstruowała polska badaczka, dr Michalina Góra, wraz z badaczami z amerykańskiej grupy prof. Gary'ego Tearney'a w Massachusetts General Hospital i Harvard Medical School w Bostonie (USA).

To nowatorskie urządzenie pozwala na wczesne wykrywanie zmian chorobowych przełyku podczas zaledwie kilkuminutowego badania prowadzonego w sposób komfortowy dla pacjenta. Sonda składa się z małej kapsułki, wielkości średniego winogrona, zamontowanej na końcu cienkiego, giętkiego przewodu przyłączonego do konsoli. Przewód ten zawiera światłowód zakończony specjalnie zaprojektowaną optyką, która ogniskuje światło na tkance poprzez ścianki kapsułki. Otrzymanie pełnej informacji z całego odcinka przełyku odbywa się poprzez obracanie światłowodu i optyki wewnątrz sondy oraz poprzez nawigację kapsułki w górę lub w dół przełyku.

W urządzeniu wykorzystana jest tomografia optyczna, stosowana do tej pory głównie w obrazowaniu ludzkiego oka. Technologia ta pozwala na otrzymanie bardzo dokładnego, trójwymiarowego obrazu wewnętrznej struktury badanego obiektu w czasie rzeczywistym. Cała procedura od połknięcia kapsułki przez pacjenta do jej wyciągnięcia trwa średnio 6 minut, dostarczając w tym czasie cztery pełne, trójwymiarowe rekonstrukcje przełyku. Co ważne, do wykonania badania nie jest potrzebne żadne znieczulenie. Po zakończeniu badania sonda kapsułkowa może być poddana dezynfekcji i użyta ponownie, co znacznie obniża koszt zabiegu.

Zaprojektowane urządzenie zostało skutecznie przetestowane w USA w badaniach klinicznych na 7 zdrowych pacjentach i 5 pacjentach ze zdiagnozowanym "przełykiem Barretta". "Przełyk Barretta" może się rozwinąć w związku z długotrwałym pieczeniem w przełyku - zgagą. Z kolei syndrom "przełyku Barretta" prowadzić może do raka przełyku. "Otrzymane wyniki charakteryzowały się zaskakująco dobrą jakością dzięki naturalnej perystaltyce przełyku. Ruchy perystaltyczne powodowały, iż ścianki przełyku przylegały ściśle do kapsułki w trakcie jej przemieszczania się w przełyku, dzięki czemu obrazowana tkanka była w ognisku optyki" - mówi dr Michalina Góra.

Nowatorskie urządzenie zostało po raz pierwszy zaprezentowane szerszej publiczności w artykule opublikowanym w prestiżowym czasopiśmie „Nature Medicine” (<http://www.nature.com/nm/journal/vaop/ncurrent/full/nm.3052.html>). "Publikacja spotkała się z bardzo dużym zainteresowaniem ze strony środowisk naukowych, medycznych oraz przemysłu, co wskazuje na duży potencjał metody, jak również zapotrzebowanie na nowe sposoby diagnozowania +przełyku Barretta+ - mówi dr Michalina Góra. Dlatego chcemy rozszerzyć badania kliniczne na kolejne szpitale w Stanach Zjednoczonych. Będziemy również pracowali nad kolejnymi generacjami kapsułki, które umożliwią wykorzystanie sondy kapsułkowej do rozpoznawania również innych chorób układu pokarmowego" - dodaje polska badaczka.

Dr Michalina Góra obroniła doktorat w Instytucie Fizyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. W ramach pracy doktorskiej w zespole Prof. Andrzeja Kowalczyka zajmowała się zastosowaniem tomografii optycznej w nieinwazyjnym obrazowaniu obiektów oka, jak również dzieł sztuki. Po obronie doktoratu, w październiku 2010 rozpoczęła staż podoktorski w multidyscyplinarnej grupie kierowanej przez Prof. Gary'ego Tearney'a w Massachusetts General Hospital i Harvard Medical School. Jej główny projekt badawczy dotyczy nieinwazyjnego obrazowania i wczesnej diagnostyki chorób układu pokarmowego. W ramach tego projektu zajmuje się projektowaniem i konstruowaniem układów optycznych i sond obrazujących, jak również ich wdrażaniem i zastosowaniem w badaniach klinicznych z udziałem pacjentów. Dr Michalina Góra jest laureatką programu VENTURES FNP.

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

<http://laboratoria.net/aktualnosci/16313.html>



23-04-2025

## [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"](#)

Z mW tym roku 10 wybranych projektów uzyska w sumie prawie 4,4 mln zł wsparcia.



23-04-2025

## [Misja z polskim astronautą](#)

W maju na Międzynarodową Stację Kosmiczną może ona wystartować.



23-04-2025

## **Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach**

Badania te podsumowano w komunikacie Wydziału Fizyki UW.



23-04-2025

## **Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja**

Ponad 500 różnych wydarzeń.



23-04-2025

## **Popularyzator astronomii**

Po prostu patrzmy w niebo



23-04-2025

## **Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów...**

Informuje pismo „JAMA Internal Medicine”.



23-04-2025

## [Wszechświat może się bardzo wolno obracać](#)

Twierdzą naukowcy z University of Hawaii w Manoa.



23-04-2025

## [Weganom może brakować lizyny i leucyny](#)

Można je znaleźć m.in. w roślinach strączkowych, orzechach i nasionach.

**Informacje dnia:** [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"](#) [Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"](#) [Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"](#) [Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#)

**Partnerzy**