

[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://laboratoria.net/aktualnosci/16313.html>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy