

[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

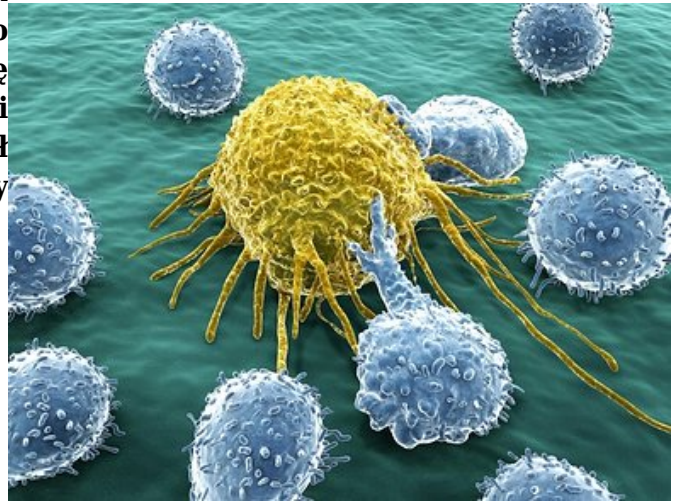
Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Polskie odkrycie pomaga w walce z nowotworami

Spersonalizowana szczepionka przeciwnowotworowa, w której wykorzystano wynalazek naukowców z UW, znajduje się aktualnie na etapie badań klinicznych. Polski wynalazek doceniono także za granicą - był jednym z kandydatów do Nagrody Europejskiego Wynalazcy 2018.



W czwartek w Paryżu odbył się finał Nagród Europejskiego Wynalazcy 2018. Celem imprezy jest uhonorowanie twórców najlepszych rozwiązań, które znacząco poprawiły jakość życia bądź mają szansę to zrobić. Do nagród w kategorii "Badania" nominowani byli również Polacy: Jacek Jemielity, Joanna Kowalska, Edward Darżynkiewicz i ich zespół badawczy z Uniwersytetu Warszawskiego.

Jak tłumaczą w rozmowie z PAP badacze, wynalazek, który otrzymał nominację do nagrody przyznawanej przez Europejski Urząd Patentowy, to technika polegająca na subtelnej modyfikacji informacyjnego RNA (mRNA). Jest to rozwiązanie alternatywne wobec wprowadzania zmian w DNA - które jest procesem kosztownym, trudnym i ryzykownym. "Można powiedzieć, że mRNA jest +przepisem+ na białko: gen w naszych komórkach przepisany jest właśnie na informacyjne RNA" - wyjaśnia w rozmowie z PAP Edward Darżynkiewicz. Na podstawie informacji zakodowanych w mRNA powstają w naszym organizmie konkretne białka, niezbędne do jego funkcjonowania.

Niestety, w stanie naturalnym mRNA jest cząsteczką zbyt nietrwałą, żeby zastosować ją w terapiach. "Nasz wynalazek polega na tym, że przez subtelną chemiczną modyfikację bardzo niewielkiego fragmentu udało się zwiększyć czas życia takiego mRNA, +wyłamując zęby+ enzymom odpowiedzialnym za jego degradację" - opowiada Darżynkiewicz.

Jak dodaje, odkryta technika zaczyna znajdować już konkretne zastosowania - pod koniec zeszłego roku rozpoczęto badania kliniczne nad opartą na odkryciu polskich uczonych spersonalizowaną szczepionką przeciw nowotworom. "Oznacza to, że w tej chwili badania kliniczne (nad lekami na nowotwory - przyp. PAP) można oderwać od danego typu nowotworów i w tych samych badaniach klinicznych można próbować leczyć pacjentów, którzy cierpią na różne ich typy" - podkreśla Darżynkiewicz.

Jaka jest zasada działania odkrycia Polaków? "Prawda jest taka, że nie odkryliśmy +szczepionki na raka+, my tylko znaleźliśmy sposób na stabilizację mRNA" - zaznacza Joanna Kowalska.

Jak tłumaczy w rozmowie z PAP, szczepionki nowotworowe oparte są na wykorzystaniu komórek dendrytycznych. Chodzi tutaj o komórki będącą ważną częścią układu odpornościowego - odgrywają one kluczową rolę w pobudzaniu limfocytów, czyli komórek wychodzących w skład układu odpornościowego.

"Terapia polega na tym, że do komórek dendrytycznych, które znajdują się w ciele pacjenta, dostarczamy (zmodyfikowane) mRNA - opowiada Kowalska. - Tam, na podstawie przepisu zawartego w RNA, syntezowane są białka będące antygenami. Zadaniem tych antygenów jest aktywacja naszego układu odpornościowego tak, żeby niszczył on komórki w naszym organizmie, które

posiadającą ten antygen".

"Zanim takie RNA zsyntetyzujemy, musimy oczywiście wiedzieć, jaki antygen jest charakterystyczny dla nowotworu pacjenta" - zaznacza badaczka. "Po zidentyfikowaniu białek, które odróżniają chore komórki od zdrowych, możemy zaprojektować cząsteczkę RNA, która umożliwi nam aktywację i szkolenie układu odpornościowego tak, aby organizm pacjenta sam znalazł i zniszczył komórki nowotworowe" - tłumaczy.

Po rozpoczęciu europejskiego procesu patentowego w 2008 roku, zespół nawiązał współpracę z firmą BioNTech z Uniwersytetu w Moguncji (Niemcy), która specjalizuje się w terapiach genowych. Wstępne badania kliniczne z zastosowaniem odkrycia Polaków rozpoczęły się dwa lata później. Kolejnym krokiem było rozpoczęcie przez BioNTech udzielania licencji na stabilną technologię mRNA największym firmom farmaceutycznym, w tym francuskiemu Sanofi S.A. (w 2015 r.) oraz Genentech Inc. (2016 r.).

W lipcu 2017 roku BioNTech opublikował rezultaty pierwszych prób z udziałem ludzi nad spersonalizowaną szczepionką przeciwnowotworową opartą na mRNA i wykorzystującą kapy, które opracował prof. Jemielity i jego zespół. U 8 z 13 uczestników badania, u których dochodziło do regularnych nawrotów czerniaka, stwierdzono brak obecności komórek rakowych w trakcie 23 miesięcy badania. U jednej z pozostałych pięciu osób, u których rozwinęły się nowe guzy, zaobserwowano natomiast zmniejszenie się nowotworu.

Jak oceniają Polacy, etap badań klinicznych może potrwać co najmniej 2-3 lata. "Trzeba jednak wziąć pod uwagę, że żadna terapia oparta na RNA nie została jeszcze dopuszczona do użycia - w związku z tym czas ten może być jeszcze dłuższy" - dodaje Edward Darzynkiewicz.

Z Paryża Katarzyna Florencka

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28481.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

Nanotechnologia w medycynie

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

Uważaj na zimno

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

[Indeks sytości i gęstość odżywcza](#)

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

[Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#)

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

[Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

[Głęboki sen oczyszcza mózg](#)

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

[Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie](#)

Informuje pismo „Nutrients”.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy