

### [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](#) [Szkozenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)  
[.net](#)  
[Innowacje](#)  
[Nauka](#)  
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

[zapisz się](#)



[Strona główna](#) > [Biznes laboratoryjny](#)

## Polskie preparaty bezwzględne dla bakterii E.coli

**✘ Preparaty przeciwbakteryjne, pozwalające skutecznie walczyć z bakterią E.coli opracowano w Instytucie Chemii Organicznej PAN. Najważniejsze badania naukowcy już przeprowadzili, ale pierwsze leki na bazie opracowanych związków mogą się pojawić najwcześniej za 10 lat.**

"To preparat antybakteryjny najskuteczniejszy wobec bakterii E.coli. Już teraz można go wykorzystywać do aseptyki sprzętu medycznego jednorazowego użytku. Jest przydatny przy zapobieganiu infekcjom szpitalnym powstającym, np. przy cewnikowaniu osób chorych" - powiedziała PAP kierująca badaniami prof. Zofia Lipkowska z Instytutu Chemii Organicznej PAN w Warszawie.

W ostatnich latach gwałtownie wzrasta ilość zakażeń bakteryjnych trudnych do leczenia lub wręcz nie poddających się leczeniu obecnie dostępnymi antybiotykami. Jak tłumaczy uczona, wiele szczepów bakteryjnych, tzw. „opornych” wykształciło systemy obronne neutralizujące tradycyjne antybiotyki np. penicyliny. "Cały problem bierze się z tego, że większość antybiotyków jest pochodnymi ograniczonej liczby związków wyjściowych działających na komórki bakteryjne według

podobnego mechanizmu. Poszukiwanie nowych grup związków przeciwbakteryjnych, działających według innych mechanizmów biologicznych jest prawdziwym wyzwaniem naukowym, a nie jest szczególnie opłacalne i nie stanowi priorytetu poszukiwań firm farmaceutycznych" - wyjaśniła.

Jej grupa z Instytutu Chemii Organicznej PAN opracowała i przebadła „bibliotekę” około 100 nowych związków. "Nasze badania prowadzone są w ścisłej współpracy ze grupą dr hab. Jolanty Soleckiej z Państwowego Zakładu Higieny, Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego. Ze związków przez nas syntetyzowanych, udało się wyselekcjonować grupę działającą bardzo dobrze na szczepy bakterii odporne na antybiotyki. Zwalczają one przede wszystkim bakterię E.coli." - powiedziała prof. Lipkowska.

W dodatku naukowcom z IChO PAN po raz pierwszy udało się otrzymać związki nietoksyczne, które po dostaniu się do krwiobiegu nie naruszają czerwonych krwinek. Nie są również toksyczne dla komórek i skóry właściwej. Ich unikalna struktura powoduje, że są one trwałe w warunkach fizjologicznych. Dlatego będzie można je stosować zewnętrznie np. do wspomagania leczenia trudnych do zagojenia ran.

Nowe związki przeciwbakteryjne, opracowywane przez naukowców z IChO PAN mają unikalne rozwinięte struktury nazywane dendrymerami. "Mają one kształt drzewka i można je budować z różnych fragmentów. Zaczynamy od rdzenia i na niego nabudowujemy kolejne warstwy gałęzi. W efekcie powstaje kulka najeżona wieloma grupami funkcyjnymi, które mają rozmaite właściwości. Związki dendrymeryczne mogą mieć szereg różnych zastosowań, same mogą działać jak leki, mogą pełnić rolę katalizatorów reakcji chemicznych lub biochemicznych, mogą również pełnić rolę nośników innych leków" - opisuje prof. Lipkowska.

Opracowane dendrymery przeciwbakteryjne jedną ze swoich części przyczepiają się do komórki bakteryjnej, wnikają w membranę bakteryjną i zmieniają jej strukturę. "W efekcie w otocze bakteryjnej powstają duże dziury, przez które wszystko, co znajduje się w bakterii, wylewa się i bakteria ginie" - tłumaczy uczona.

Uczeni przeprowadzili już badania na podatnych i opornych na antybiotyki szczepach szpitalnych E. coli. Następnym etapem są badania toksyczności na organizmach żywych. "Teraz udamy się do specjalistów i firm, którzy ocenią niezależnie, w jaki sposób te związki wprowadzić do produkcji i stosowania. Wprowadzenie związków na rynek w postaci leku to perspektywa najwcześniej 10 lat" - wyjaśniła prof. Lipkowska.

Naukowcy swoje badania przeprowadzili w ramach grantu "Założenia technologiczne otrzymywania oraz badania przedkliniczne niskocząsteczkowych peptydowych związków dendrymerycznych o własnościach przeciwdrobnoustrojowych do zastosowań u ludzi i zwierząt", finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Związki skutecznie zwalczające bakterię E.coli są już zgłoszone do opatentowania. Na międzynarodowej wystawie "2013 Taipei Int'l Invention Show & Technomart Taipei" na 650 prezentowanych wynalazków, polskie preparaty uzyskały jeden z czterech przyznanych tam platynowych medali.

*PAP - Nauka w Polsce, Ewelina Krajczyńska*

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

<http://laboratoria.net/biznes-i-przetargi/19958.html>

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

## **Partnerzy**