

[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](#)

Bakterie do wykrywania raka i cukrzycy



Dwie relacje z badań opublikowane w tym tygodniu przez zespoły z Francji i USA pokazują, jak naukowcy wykorzystują zmodyfikowane bakterie do wykrywania raka i cukrzycy.

Dwa odrębne zespoły naukowców opublikowały w tym tygodniu wyniki swoich badań nad wykrywaniem chorób za pomocą zmodyfikowanych genetycznie bakterii. Pracujący pod kierunkiem Jerome'a Bonnetta z Uniwersytetu w Montpellier zespół z Francji, w którego skład wchodzi przedsiębiorstwo Sys2Diag, zastosował zmodyfikowane bakterie do wykrywania podwyższonego poziomu glukozy (objawu cukrzycy) w moczu człowieka. Tymczasem w USA naukowcy, których pracami kierują Sangeeta Bhatia z Massachusetts Institute of Technology (MIT) i Jeff Hasty z Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Diego, przeprogramowali bakterie w taki sposób, aby stawały się widoczne w moczu myszy chorych na raka. Obydwie relacje z badań zostały opublikowane w [ostatnim numerze czasopisma »Science Translational Medicine«](#).

[Magazyn »Science« informuje](#), że zespół z Montpellier wyposażył bakterie w zespół obwodów genetycznych, aby wytwarzały duże ilości czerwonych białek fluorescencyjnych w przypadku wysokiego stężenia glukozy. Bakterie - szczep E. coli - zostały następnie dodane do próbek moczu ludzkiego, co doprowadziło do zmiany ich koloru. »Science« dodaje, że jak dotychczas takie podejście „nie jest w niczym lepsze od standardowego glukometru”, jednak ze względu na możliwość zmiany ukierunkowania schematów wykrywania na inne cele „może posłużyć za platformę dla szerokiego wachlarza przyszłych metod diagnostycznych”.

Zespoły z USA koncentrowały się w tym czasie na wykrywaniu raka w próbkach moczu myszy. Amerykańscy naukowcy zmodyfikowali bakterie tak, aby wytwarzały naturalnie występujący enzym o nazwie LacZ w razie napotkania guza. Następnie wstrzyknęli myszom związki chemiczne, które wchodząc w interakcje z LacZ zaczynają świecić. Myszy z nowotworem wątroby wytwarzały enzym LacZ, który wchodził w interakcje ze związkami chemicznymi, co powodowało zmianę koloru moczu z żółtego na czerwony. »Science« dodaje: „Co więcej, Bhatia wraz z kolegami twierdzi, jak relacjonuje najnowszy »Science Translational Medicine« z tego tygodnia, że podczas gdy tradycyjne techniki obrazowania z trudem pozwalają wykrywać guzy mniejsze niż 1 centymetr kwadratowy, to podejście umożliwia oznakowanie guzów o wielkości zaledwie 1 milimetra kwadratowego”.

Wyniki badań są z pewnością obiecujące, ale musi zostać pokonanych kilka przeszkód zanim doczekamy się stosowania tych metod u pacjentów. Naukowcy przyznają na przykład, że omówienia i dalszego przestudiowania wymaga etyka zastosowania bakterii zmodyfikowanych genetycznie - [jak donosi BBC](#). Ponadto w wypowiedzi dla magazynu »Science«, Jim Collins - biolog syntetyczny z MIT - podkreślił, że miną całe lata zanim obydwie podejścia zostaną dopuszczone do użytku klinicznego.

Pomimo tych wszystkich kwestii istnieje nadzieja, że ostatecznie poczynione postępy przybliżą nas o krok do taniego i łatwego diagnozowania całego szeregu chorób.

Więcej informacji:

Detection of pathological biomarkers in human clinical samples via amplifying genetic switches and logic gates

<http://stm.sciencemag.org/content/7/289/289ra83>

Programmable probiotics for detection of cancer in urine

<http://stm.sciencemag.org/content/7/289/289ra84>

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/23723.html>



12-05-2026

[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#)

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

Jak rower zmienił świat

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy