

### [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](#)

## **Polimerowy wirus wykorzystywany do dostarczania leków**



**Na Uniwersytecie w Strasburgu opracowano polimerowe wirusy chemiczne, które dostarczają leki do komórek. Badania oparte były na zasadach działania wirusów.**

Szwajcarski wirus przedostaje się przez błonę komórkową i rozkłada się w cytoplazmie, uwalniając substancje aktywne. Aby rezultat był pozytywny, naukowcy opracowali dwa polimery, które w zależności od warunków, potrafią składać i dezintegrować się same.

Zespół badawczy z Laboratoire de Conception et Application de Molecules Bioactives stanął przed trudnym wyzwaniem, polegającym na uzyskaniu cząstek spełniających parę sprzecznych założeń. Cząstki musiały pozostawać stabilne w pozakomórkowym płynie, oraz wiązać się z komórkami, aby ulec internalizacji a na końcu rozpaść się w środku, w celu uwolnienia ładunku.

Polimer wykorzystany w sztucznym wirusie pGi-Ni<sup>2+</sup> stanowi podstawę, z którą wiążą się białka. Opatentowany  $\pi$  PEI enkapsuluje ten układ; należące do niego ładunki dodatnie przyciągane są przez ładunki ujemne pGi-Ni<sup>2+</sup>. Uzyskane w ten sposób cząstki mają średnicę od 30 do 40 nanometrów i potrafią rozpoznać błonę komórkową a następnie się z nią związać. Wiązanie takie jest aktywatorem reakcji komórkowej tzn. nanocząstki otaczane są przez fragment błony, po czym dostają się do endosomu.

Poza komórką cząstki są stabilne, jednak środowisko jest kwaśne. Spadek pH ponadto umożliwia  $\pi$  PEI rozsadzenie endosomu. Dzięki temu zawartość sztucznego wirusa zostaje uwolniona. Istotne jest, że Szwajcarzy zgromadzili w komórce taką ilość aktywnych białek, aby wyrzucić skutek biologiczny tj. przetransportowana Kaspara 3 wywołała śmierć 80% komórek. Aby zintensyfikować ten efekt, biologowie zamierzają połączyć z białkami siRNA (dwuniciowe cząsteczki RNA, wyciszające ekspresję genów o homologicznej sekwencji)

Wyniki badań in vitro są pozytywne, uwzględniając fakt, że chemiczny wirus staje się toksyczny w stężeniu 10 raz wyższym od zastosowanego w badaniach. Wstępne badania, które zostały przeprowadzone na myszach również nie potwierdziły nadmiernej śmiertelności.

Póki co nie wiadome jest, jak wygląda kwestia eliminowania pGi-Ni<sup>2+</sup> i  $\pi$  PEI z organizmu, podkreślają autorzy publikacji z Angewandte Chemie International Edition.

Naukowcy mają zamiar kontynuować badania m.in. na zwierzętach. Na początku skoncentrują się na kontroli dystrybucji substancji aktywnej- rekombinowanych i/lub zmodyfikowanych chemicznie białek, przy pomocy łączenia jej z wektorem.

Źródło: [CNRS](#)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/24516.html>



14-03-2025

## [4,7 mln Polaków cierpi na przewlekłą chorobę nerek](#)

Tylko 5 proc. z nich jest tego świadomych.



14-03-2025

## [Polacy o alternatywnych źródłach białka](#)

Mięso komórkowe - tak, owady - niekoniecznie.



14-03-2025

## [Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni](#)

To kolejne całkowicie wszczepialne sztuczne serce.



14-03-2025

## [Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni](#)

Poinformował CNN.



14-03-2025

## [Dzień Liczby Pi](#)

Piękna okazja, by pielęgnować podziw do matematyki.



14-03-2025

## Dwie kolejne osoby potencjalnie wyleczone z HIV

Ogłoszono podczas konferencji na temat retrowirusów.



14-03-2025

## Tatuaze mogą sprzyjać nowotworom

Informuje pismo "BMC Public Health".



14-03-2025

## Wypalanie traw

Prowadzi do degradacji gleby i niszczy bioróżnorodność.

**Informacje dnia:** [4,7 mln Polaków cierpi na przewlekłą chorobę nerek Polacy o alternatywnych źródłach białka](#) [Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni](#) [Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni](#) [Dzień Liczby Pi](#) [Dwie kolejne osoby potencjalnie wyleczone z HIV](#) [4,7 mln Polaków cierpi na przewlekłą chorobę nerek Polacy o alternatywnych źródłach białka](#) [Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni](#) [Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni](#) [Dzień Liczby Pi](#) [Dwie kolejne osoby potencjalnie wyleczone z HIV](#) [4,7 mln Polaków cierpi na przewlekłą chorobę nerek Polacy o alternatywnych źródłach białka](#) [Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni](#) [Po raz pierwszy pacjent z tytanowym sercem przeżył 100 dni](#) [Dzień Liczby Pi](#) [Dwie kolejne osoby potencjalnie wyleczone z HIV](#)

**Partnerzy**