

### [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

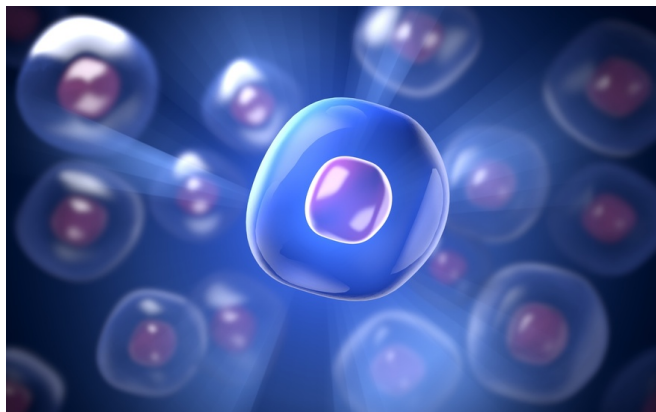
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## **Witaminy A i C modyfikują "pamięć" komórkową**



**Wiadome jest jak witaminy A oraz C dokonują modyfikacji epigenetycznej „pamięci” komórek. Jest to ważny mechanizm biorąc pod uwagę medycynę regeneracyjną oraz reprogramowanie komórek jednych w drugie.**

Przedstawiciele Uniwersytetu Otago, w Stuttgarcie i Babraham Institute tłumaczą, że tożsamość komórek jest tworzona na poziomie DNA przy pomocy epigenetycznych zmian (wzorce przyłączonych grup metylowych do genów). W celu zawrócenia komórek do stanu pluripotencjalnego i otworzenia dostępu do genomu usuwa się epigenetyczną warstwę informacji.

Dokonano modyfikacji epigenetycznej na przykładzie cytozyny do której przyłączana była grupa  $-CH_3$  (proces metylacji cytozyny). Tego rodzaju tagowanie zachodzi bardzo rzadko biorąc pod uwagę embrionalne komórki macierzyste. Natomiast w komórkach zróżnicowanych występuje znacznie częściej. Proces usuwania takich znaczników z DNA jest najważniejszą częścią otrzymywania pluripotencji oraz usuwania pamięci epigenetycznej.

Do enzymów aktywnie usuwających grupy metylowe zaliczają się enzymy TET (TET1, TET2, TET3). Dokonano zbadania przez przedstawicieli PNAS, typów sygnałów molekularnych kontrolujących ich aktywność.

Zaobserwowano, iż witaminy A oraz C dokonują synergicznego ograniczenia metylacji DNA, prowadząc tym samym do tworzenia naiwnych iPS. Witamina A przyczynia się do zwiększenia komórkowego poziomu białek TET, katalizujące oksydację 5-metylocytozyny (5mC) do 5-hydroksymetylocytozyny (5hmC), natomiast witamina C prowadzi do zwiększenia aktywności tych enzymów poprzez redukcję  $Fe^{3+}$  do  $Fe^{2+}$ .

Inaczej mówiąc: witamina A prowadzi do nasilenia produkcji 5hmC poprzez aktywację transkrypcji TET2 oraz TET3, a witamina C przyczynia się do zwiększenia TET i produkcji 5hmC w wyniku recyklingu  $Fe^{2+}$ .

Źródło: [Babraham Institute](#)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26250.html>



27-03-2025

## Jak otworzyć laboratorium?

Laboratorium może być dobrym pomysłem na biznes.



26-03-2025

## Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo

Dziękujemy wszystkim, którzy odwiedzili nas.



26-03-2025

## W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki

Trójwymiarowy druk może stać się z czasem jednym z filarów produkcji.



26-03-2025

## Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w...

W aż puli 66 mln zł.



26-03-2025

## **Błonica - choroba groźna także dla dorosłych**

Po 40. roku życia choroba staje się równie groźna.



26-03-2025

## **87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny**

W 2024 roku z hejtem zetknęło się 45 proc. internautów.



26-03-2025

## **Nowe materiały do budowy okrętów wojskowych**

Naukowcy z Politechniki Wrocławskiej pracują nad nimi.



26-03-2025

## **Mandimycyna - nowy potencjalny środek przeciwgrzybiczy**

Zabija grzyby odporne na wiele leków.

**Informacje dnia:** [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

### **Partnerzy**