

### [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](#)

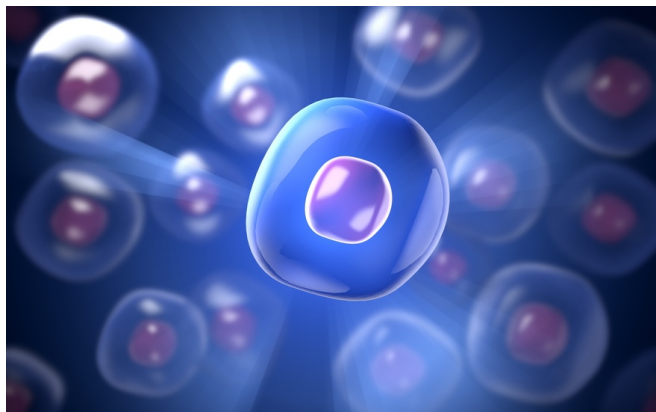
Naukowy styl życia

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>



09-09-2024

## [Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

## Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

## Przydatność organów do przeszczepu

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

## Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

## Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

## Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

## Galaktyki są dużo większe, niż sądzono

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

# System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...

Nagrodzony przez Siemens i PW.

**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**