

[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

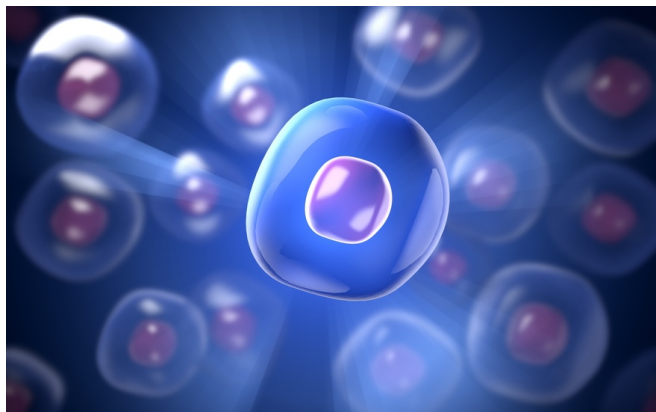
Naukowy styl życia

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 (wzorzec 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.

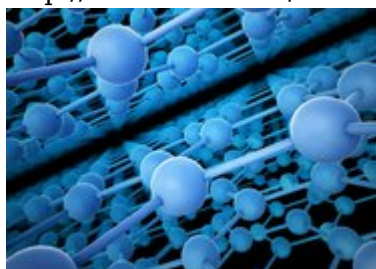
Do enzymów aktywnie usuwających grupy metylowe zaliczają się enzymy TET (TET1, TET2, TET3). Dokonano zbadania przez przedstawicieli PNAS, typów sygnałów molekularnych kontrolujących ich aktywność.

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>



28-05-2024

Drżące nanorurki

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu

Informuje "Nature".



28-05-2024

ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

Testy na obecność HPV

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy