

[Akceptuję](#)

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](#)

Metylacja DNA przewiduje ryzyko nowotworu



Metylacja DNA jest powszechnie znanym sposobem regulacji ekspresji genów. Europejscy naukowcy odkryli, że metylacja DNA może przewidywać wystąpienie raka i jego progresję.

Metylacja DNA dotyczy kowalencyjnego dodawania grupy metylowej do węgla w pozycji 5 w pierścieniu cytozyny. Metylacja zachodzi w regionach DNA, które są bogate w dinukleotydy CpG zwane wyspami CpG. Metylacja wysp CpG zlokalizowanych w promotorze genów odpowiada za regulację ekspresji genów, podczas gdy większość metylowanej cytozyny leży w powtarzalnych elementach transpozycyjnych (przeplatane długie i krótkie elementy).

Hipometylacja wiąże się ze zmniejszoną stabilnością chromosomów i zmienioną funkcją genomu. Podobnie zmiany epigenetyczne mogą zwiększyć ryzyko wystąpienia pewnych chorób, w tym raka piersi. Celem finansowanego ze środków unijnych projektu METHYLBRECA (Study on methylation as risk and prognostic factor for breast cancer) było zbadanie roli metylacji DNA jako czynnika diagnostycznego i prognostycznego raka piersi.

Naukowcy przeprowadzili metylację DNA całego genomu wyodrębnionego z materiału nowotworowego utrwalonego formaliną i zatopionego w parafinie (FFPE). Było to dość trudne, ponieważ DNA pochodzące z próbek FFPE często jest słabej jakości i jest mocno zdegradowane w porównaniu z DNA wyodrębnionym z krwi. Analiza próbek z badania Melbourne Collaborative Cohort Study pozwoliła na identyfikację profilu metylacji różnicowej między próbkami guza a przyległymi zdrowymi tkankami piersi.

To samo podejście zastosowano w przypadku innych typów raka, w szczególności raka płuc. Naukowcy przeprowadzili analizę metylacji DNA całego genomu i zidentyfikowali dwa loci w genach AHRR i F2RL3, których poziomy metylacji są silnie związane z ryzykiem raka płuc. Co ciekawe, te dwa loci zdawały się częściowo pełnić rolę mediatora pomiędzy wpływem palenia tytoniu a ryzykiem raka płuc. Ponadto metylacja w innych czterech różnych miejscach genomowych była odwrotnie związana z ryzykiem raka płuc.

Metylacja w pięciu spośród wszystkich zidentyfikowanych wysp CpG była najmniejsza u palaczy i wzrastała u osób, które rzuciły palenie, co wyraźnie pokazuje, że palenie tytoniu może prowadzić do zmian metylacji DNA. Oprócz poszerzenia wiedzy w dziedzinie biologii nowotworów, odkrycia te otwierają nowe możliwości w zakresie profilaktyki, wczesnego wykrywania i leczenia raka.

Źródło: www.cordis.europa.eu
<http://laboratoria.net/aktualnosc/27575.html>



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

[Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

[Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D](#)

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

[System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy