

[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

<https://laboratoria.net/aktualnosci/27575.html>



21-05-2026

[Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

[Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#)

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

[Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#)

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

[Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#)

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

[Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy