

[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](#)

Usterki w molekularnej „maszynerii ochronnej” uniemożliwiają naprawę uszkodzenia DNA



Usterki w molekularnej „maszynerii ochronnej”, która naprawia błędy strukturalne w DNA spowodowane promieniowaniem ultrafioletowym UV, pomagają wyjaśnić, dlaczego ludzie, którzy cierpią na dolegliwość zwaną skórą pergaminową (xeroderma pigmentosum), cechują się bardzo wysokim ryzykiem zachorowania na raka skóry. Odkrycia naukowców z Univeristy of Pittsburgh School of Medicine oraz University of Pittsburgh Cancer Institute opublikują wyniki swoich badań w internetowym wydaniu czasopisma Proceedings of the National Academy of Sciences.

Poprzednie badania wykazały, że białko odpowiedzialne za naprawę DNA, nazywane białkiem wiążącym DNA lub UV-DBB, daje sygnały do naprawy, gdy dwie cząsteczki UV-DDB wiążą się do problematycznego miejsca - powiedział badacz Bennett Van Houten, Richard M. Cyert - profesor Onkologii Molekularnej w Pitt School of Medicine oraz przewodniczący Molecular and Cell Biology Program w UPCI.

„Nasze nowe badanie pokazuje, że UV-DDB zatrzymuje się wzdłuż nici DNA i jest chwilowo do niej mocowany, powodując zmianę ramki odczytu, który przekłada się na konformację białka lub jego kształt. Jeśli DNA jest uszkodzony, białko zostaje, a jeśli DNA nie jest uszkodzony, białko po prostu odczepia się.” - powiedział doktor Van Houten. „Jeśli pojawia się ono w miejscu, które zostało uszkodzone przez promieniowanie UV, dwie cząsteczki UV-DDB pozostają ściśle związane do miejsca, widocznie je oznaczając, dla lepszego zauważenia go przez mechanizmy naprawcze.”

Badacze następnie podążyli szlakiem pojedynczych cząsteczek UV-DDB, oznaczając je emitującymi światło kwantowymi punktami, co umożliwiło im oglądanie przemieszczania się cząsteczek z miejsca na miejsce w czasie rzeczywistym, zarówno w nieuszkodzonych, jak i wystawionych na ekspozycję promieniowania nici DNA.

Badacze śledzili także zmutowaną cząsteczkę UV-DDB związaną ze skórą pergaminową - niezwykle rzadkim nieuleczalnym schorzeniem, spowodowanym genetycznym defektem polimerazy DNA B, w wyniku czego dochodzi do nieodwracalnych uszkodzeń DNA w komórkach skóry narażonych na działanie promieni UV. Skóra pergaminowa charakteryzuje się nadmierną pigmentacją, suchością i dużą wrażliwością na światło, a dotyczy ona jednej na 250 osób. Naukowcy zauważyli, że zmutowane cząsteczki UV-DDB są nadal zdolne do wiązania się do DNA, ale tylko przemieszczają się wzdłuż nici, bez informowania sygnałem, gdzie koniecznie potrzebna jest naprawa.

„Bez tej ważnej kontroli uszkodzeń błędy wywołane promieniowaniem ultrafioletowym mogą

powodować kumulację zmian w komórkach, które wpływają na rozwój nowotworów.” - powiedział doktor Van Houten. „Związany ze skórą pergaminową kompleks UV-DDB można porównać do autobusu bez hamulców, który jedzie drogą i widzi potencjalnych pasażerów, ale przejeżdża jedynie obok przystanku.”

Autor tłumaczenia: Agata Ogórek

Źródło: <http://www.medicalnewstoday.com/releases/275787.php>

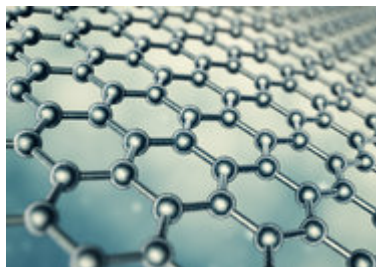
<http://laboratoria.net/aktualnosci/21322.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

[Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć “całego słonia”



02-07-2024

[Żyjemy w czasach multitożsamości](#)

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

[Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#)

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

[Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#)

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

[Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy