

[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 odchodzi 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.” - powiedziała 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>



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