

[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



[Strona główna](#) > [Więści z Harvardu](#)

Kolejny krok w walce z rakiem!

Jak donosi Harvardzka Gazeta Uniwersytecka naukowcy z Harvardu odkryli kluczowy mechanizm regeneracji utlenionych fragmentów DNA. Zrozumienie go jest punktem zwrotnym w walce z rakiem okrężnicy. Odkrycie opublikowane zostało 12 lutego na łamach magazynu *Nature*

Badania obrazują w jaki sposób komórki unikają genetycznych mutacji, opierając się toksycznemu działaniu wolnych rodników. To właśnie z powodu wolnych rodników człowiek stale narażony jest na zagrożenie ze strony raka i chorób związanych z procesem starzenia. 'Odkryliśmy mechanizm za pomocą którego proteina komórkowa, MutY, regeneruje najbardziej istotne fragmenty DNA uszkodzone na skutek przypadkowej replikacji uszkodzonego DNA bazowego' mówi autor badań profesor Gregory L. Verdine.

Człowiek, jak i inne organizmy żywe, potrzebuje tlenu do życia, lecz w ostatnich latach duża liczba badań i prac naukowych pokazuje jak niszczycielskie może być niekontrolowane utlenianie. Podczas pochłaniania tlenu nasze ciało w reakcji pośredniej produkuje szkodliwe utleniacze. Są to tzw. wolne rodniki, cząsteczki, które w łatwy sposób wchodzi w reakcje z innymi cząstkami dzięki co najmniej jednemu niesparowanemu elektronowi. Wolne

rodniki tworzą się w wielu produktach spożywczych zawierających tłuszcze: wyroby cukiernicze o długich terminach przydatności do spożycia, produkty mięsne i roślinne.

Wolne rodniki łączą się z guaniną bazowego DNA przez co mogą zachwiać procesem replikacji DNA. Badania wykazały, iż, utleniony towarzysz guaniny, którym jest normalnie cytozyna, może być błędnie rozpoznany i skopiowany przez mechanizm replikacyjny jako adenina. Nasilenie takich mutacji przez dłuższy czas może prowadzić do raka, oraz wielu innych chorób związanych z procesem starzenia.

Naukowcy z Harvardu odkryli sposób w jaki komórki potrafią naprawiać tego typu błędy w kodzie DNA. Kiedy enzym MutY natknie się na niedopasowane bazowe pary utlenionej guaniny i adeniny, odcina adeninę, dzięki czemu niepoprawna baza może być zastąpiona cytozyną. Inne proteiny, które są częścią tego samego DNA powodują usunięcie utlenionej guaniny, która jest przyczyną problemu, przywracając DNA do stanu oryginalnego, przed utlenieniem.

'Zostało udowodnione, iż, ludzie, którzy odziedziczyli pewną rzadką formę enzymu MutY są o wiele bardziej narażeni na raka okrężnicy' mówi Verdine. 'Nasze badania wyjaśniają dlaczego te rzadkie formy są nieefektywne podczas procesu naprawy DNA, przez co nagromadzają się mutacje i rak może się rozwijać.'

Tłumaczenie: Leszek Chrzęszczak

[Harvard University Press]

<https://laboratoria.net/wiesci-z-harvardu/8512.html>

Informacje dnia: [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Partnerzy