

[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](#)

Czynnik hamujący podział mitochondriów może przełamać oporność komórek nowotworowych



Naukowcy z University of Pittsburgh Cancer Institute (UPCI), czyli jednostki będącej partnerem UPMC CancerCenter, odkryli, że czynnik, który hamuje podział mitochondriów może przełamać oporność komórek nowotworowych na działanie powszechnie stosowanego chemioterapeutyku. Zastosowanie obu tych czynników jednocześnie ma działanie synergistyczne i skutkuje śmiercią komórek nowotworowych. Obydwie substancje stosowane oddzielnie - nie przynoszą żadnych efektów. Wyniki przeprowadzonych badań zostaną zaprezentowane na corocznym spotkaniu American Association for Cancer Research Annual Meeting 2014.

„W ramach prac badawczych prowadzonych przez nas wcześniej odkryliśmy, że hamowanie białka zwanego Drp1 skutkowało zahamowaniem podziału mitochondriów (czyli organelli komórkowych pełniących funkcję komórkowych źródeł zasilania) - procesu, który jest niezbędny dla podziału komórkowego zwanego mitozą,” powiedział doktor Bennett Van Houten, profesor onkologii molekularnej z Pitt School of Medicine oraz koordynator programu Molecular and Cell Biology Program. „Utrata tego białka mitochondrialnego przez komórkę skutkuje zatrzymaniem mitozy, pojawieniem się błędów w strukturze chromosomów i ostatecznie prowadzi do śmierci komórki w mechanizmie apoptozy.”

Naukowcom udało się zablokować produkcję białka Drp1 w komórkach raka piersi za pomocą czynnika zwanego inhibitorem podziału mitochondrialnego-1 (*mitochondrial division inhibitor-1 - mdivi-1*). Zastosowanie tego czynnika wraz z lekiem przeciwnowotworowym - cisplatyną, skutkowało zwiększeniem uszkodzenia DNA, zwiększonym stresem replikacyjnym oraz większym niż spodziewany odsetkiem apoptoz. Synergistyczne działanie tych leków możliwe było dzięki działaniu na dwie, niezależne ścieżki biochemiczne, które prowadziły do rozpulchnienia błony mitochondrialnej, zwiększenia jej przepuszczalności i umożliwienia przepływu sygnałów chemicznych indukujących proces apoptozy.

„Cisplatyna jest jednym z najczęściej używanych chemioterapeutyków, jednakże niektóre nowotwory są niejako z zasady na nią odporne. Inne z kolei uniewrażliwiają się na nią w miarę prowadzenia leczenia, doprowadzając ostatecznie do jego niepowodzenia,” stwierdza dr Van Houten. „Wyniki naszych badań wskazują, że połączenie dwóch leków przełamuje oporność komórek na cisplatynę i doprowadza do śmierci komórek, co bardzo zachęca nas do prowadzenia dalszych badań.”

Zespół naukowców zamierza sprawdzić skuteczność tego synergistycznego leczenia na komórkach nowotworowych raka jajnika, który charakteryzuje się dużą liczbą nawrotów oraz coraz częstszą opornością na cisplatynę.

Autor tłumaczenia: Bartłomiej Taurogiński

Źródło: http://www.eurekaalert.org/pub_releases/2014-04/uops-ccr040314.php

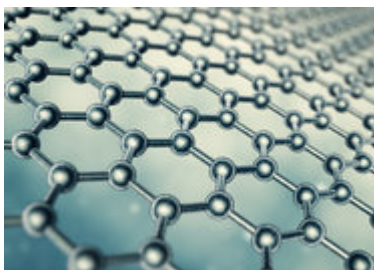
<http://laboratoria.net/aktualnosci/21121.html>



02-07-2024

[Ekranry dotykowe 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