

[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.eurekalert.org/pub_releases/2014-04/uops-ccr040314.php

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



07-11-2024

PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

[Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#)

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

[Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#)

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

[Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy