

[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>



12-08-2022

Bezpieczna chemia pomaga ratować zabytki literatury

Dla ratowania książek opracowują nowe metody przy projektowaniu leków.



12-08-2022

Znaleziono obiecujące kombinacje leków przeciw SARS-CoV-2

Dzięki temu leczenie COVID-19 ma być skuteczniejsze.



12-08-2022

Niedobory snu prowadzą u dzieci do zmian w mózgu

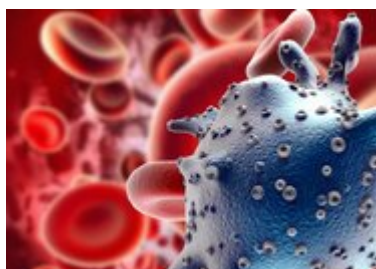
To wynik badania z udziałem ponad 8 tys. młodych ochotników.



12-08-2022

[Przeciwciała monoklonalne zapobiegają malarii u dorosłych](#)

Wskazują wyniki badań przeprowadzonych w USA.



12-08-2022

[Antyszczepionkowcy zagrażają programowi szczepień](#)

Ostrzega Prof. Hotez w "Nature".



12-08-2022

[Prosty i tani materiał sprawnie chwyta CO2](#)

Badacze z Berkeley (USA) wytworzyli doskonały materiał.



12-08-2022

[NASK ostrzega przed dezinformacją](#)

Temat sytuacji epidemicznej w kraju oraz rzekomej "ukrainizacji Polski"



12-08-2022

[Monitoring ścieków powinien być standardem w miastach](#)

Naszą bolączką jest to, że nie prowadzimy takiego monitoringu w miastach.

Informacje dnia: [Bezpieczna chemia pomaga ratować zabytki literatury](#) [Znaleziono obiecujące kombinacje leków przeciw SARS-CoV-2](#) [Niedobory snu prowadzą u dzieci do zmian w mózgu](#) [Przeciwciała monoklonalne zapobiegają malarii u dorosłych](#) [Antyszczepionkowcy zagrażają programowi szczepień](#) [Prosty i tani materiał sprawnie chwyta CO2](#) [Bezpieczna chemia pomaga ratować zabytki literatury](#) [Znaleziono obiecujące kombinacje leków przeciw SARS-CoV-2](#) [Niedobory snu prowadzą u dzieci do zmian w mózgu](#) [Przeciwciała monoklonalne zapobiegają malarii u dorosłych](#) [Antyszczepionkowcy zagrażają programowi szczepień](#) [Prosty i tani materiał sprawnie chwyta CO2](#)

Partnerzy