

[Akceptuję](#)

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](#)

Nanocząstki srebra kontra opryszczka

✘ Nanocząstki srebra jako skuteczne środki przeciwwirusowe, wiodąca rola cytokiny TNF-alfa w tworzeniu stanów zapalnych w cukrzycy typu 1 oraz przyspieszenie rozwoju komórek rakowych w przypadku zatrucia związkami fosfonoorganicznymi - takie są rezultaty najnowszych badań polskich immunologów, przedstawione na VII Konferencji Naukowej „Aktualne problemy immunologii naukowej i klinicznej”.

Zespół naukowców z SGGW i Wydziału Chemii Uniwersytetu Łódzkiego pod kierownictwem dr Małgorzaty Krzyżowskiej i prof. Jarosława Grobelnego przeprowadził badania dotyczące przeciwwirusowego działania nanocząsteczek srebra (AgNP). Istotą badań było określenie ich wpływu na groźny wirus opryszczki genitalnej - HSV-2.

Wirus ten, przechodząc przez błony śluzowe, zasiedla krzyżowe zwoje nerwowe i daje nawroty opryszczki genitalnej. Występuje u 10-60 proc. populacji; w krajach rozwijających się nawet wśród 80 proc. Zakażenie HSV-2 zwiększa ryzyko zakażenia innymi chorobami przenoszonymi drogą płciową, w szczególności HIV. Zakażenie dziecka wirusem HSV-2 podczas porodu może doprowadzić u niego do zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i zmian w centralnym układzie nerwowym. Zespół dr Krzyżowskiej i prof. Grobelnego zastosował w swoich badaniach preparaty AgNP otrzymane drogą chemiczną o wielkości 13 nm, 33 nm i 46 nm, stabilizowane za pomocą kwasu taninowego, o znanych właściwościach przeciwzapalnych. Testy, przeprowadzone na liniach komórkowych keratynocytów wykazały iż nanocząstki o wielkości 13 i 33 nanometrów całkowicie hamowały ich zakażenie wirusem.

Naukowcy przeprowadzili także testy na mysim modelu opryszczki, oddającym przebieg opryszczki u ludzi. Badania histologiczne na wycinkach tkanek, pobranych w wyniku tych badań wykazały znaczne zmniejszenie się ilości ognisk zakażenia HSV-2 i ich wielkości, co potwierdziło ich działanie przeciwwirusowe.

Z kolei zespół naukowców z Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego pod kierownictwem prof. Jolanty Myśliwskiej przeprowadził badania nad przyczynami niekorzystnych zmian naczyniowych w cukrzycy młodzieńczej typu 1. Cukrzyca ta w 80-90 proc. przypadków dotyka dzieci i młodzież, głównie między 12 a 15 rokiem życia. Jest choroba autoimmunologiczną prowadząca do powolnego zniszczenia komórek beta znajdujących się w trzustce, produkujących insulinę i utraty zdolności do jej wydzielania. Według badań WHO w roku 2000 na świecie żyło 171 mln ludzi ze wszystkimi postaciami cukrzycy, zaś w 2030 roku będzie ich już 366 mln; przy czym ilość chorych na cukrzycę typu 1 wzrośnie w tym samym okresie 2,3- krotnie.

Jak wynika z badań, za stany zapalne występujące w cukrzycy, zwłaszcza za chorobę siatkówki - retinopatię cukrzycową, odpowiedzialna jest cytokina TNF-alfa. Znana pod nazwą kachektyna, cytokina ta może przyczyniać się do obumierania komórek guza nowotworowego. Jednak w badaniach długotrwałych, prowadzonych przez naukowców z GUM na grupie 150 chorych z cukrzycą typu 1 z czasem trwania choroby nieco ponad 2,5 roku, poziom cytokiny TNF-alfa, która u osób zdrowych występuje w niewielkiej ilości, był wyraźnie podniesiony. W tej samej grupie przebadanej po 5 latach, stężenie TNF-alfa w surowicy krwi wzrosło ponad dwukrotnie. Jak wynika z badań zespołu z GUM, cytokina ta wzmacnia i podtrzymuje stany zapalne u chorych z cukrzycą typu 1 na każdym jej etapie.

Zespół dokonał jednak odkrycia, które może pomóc w walce z cukrzycą typu 1. Zastosowano bowiem lek biologiczny - infliximab. To chimeryczne, mysio-ludzkie przeciwciało monoklonalne, używane do tej pory w terapiach nowotworów, jako wiążące się z TNF-alfa, co prowadziło do utraty możliwości działania przez tą cytokinę. Infliximab podobnie zadziałał w przypadku tej cytokiny w cukrzycy typu 1 - aktywność TNF-alfa została znacznie zahamowana, co oznacza iż lek ten może powstrzymać narastające zapalenia w cukrzycy typu 1.

Zespół z Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii pod kierownictwem dr Roberta Zdanowskiego zbadał działanie pochodnych związków fosforoorganicznych tzw. fosfonianów na układ immunologiczny.

W badaniach użyto silnie toksycznego związku fosforoorganicznego - estru pinakolinowego kwasu

metylofluorofosforowego. Na modelu mysim, zbadano jego podstawowe oddziaływanie na system immunologiczny m.in. poziom cytokin, immunoglobulin oraz na procesy proliferacji komórkowej. Zespół Zdanowskiego wykrył znaczące zmiany poziomu wydzielania cytokin i immunoglobulin, sugerujące bardzo niekorzystne zmiany w układzie immunologicznym m.in. zaburzeniu uległy procesy syntezy łańcuchów lekkich immunoglobulin. Immunoglobuliny wytwarzane przez komórki układu odpornościowego - limfocyty B- odgrywają zasadniczą rolę w obronie organizmu przed pasożytami i bakteriami.

Naukowcy z WIHE w trakcie badań komórkowych stwierdzili także iż ester pinakolinowy powoduje spadek ilości prawidłowych komórek mysich HeCa10, natomiast działa jako doskonały stymulator rozwoju komórek guza nowotworowego z rodzaju Sarcoma (mięsaki). Nowotwory tego typu są inwazyjne, szybko się rozwijają i powodują dużą śmiertelność wśród chorych.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/13417.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